

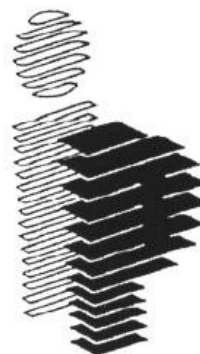
inwestprojekt

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE

Spółka z o.o.

38-400 KROSNO

ul. KRAKOWSKA 13 (IX p.), tel./fax 0 -13 43 243 32



DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

TEMAT: Budynek biurowy Transgranicznego Centrum
Przedsiębiorczości w Rymanowie

STADIUM: Secyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

BRANŻA: Budowlana i instalacyjna

INWESTOR: Gmina Rymanów

ADRES: 38-480 Rymanów
ul. Mitkowskiego 14

ADRES BUDOWY: 38-480 Rymanów
ul. Dworska 42

PROJEKTANT: mgr inż. Ewa Mizgalska

mgr inż. Jolanta E. Mizgalska
pos. bud. 100%, nr. 014/23346-214/87
z 913 ust. 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, 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

PREZES SPÓŁKI:

PREZES
Mizgalska
mgr inż. Ewa Mizgalska

KROSNO, sierpień 2005 r

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9

B - 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przy przebudowie i modernizacji budynku biurowego „ASKO” z przeznaczeniem na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej na działce nr ew. 3439/6

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla konkretnej roboty budowlanej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

- 1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- 1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.4.3. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

- 1.4.4 robotach budowlanych — należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.5 remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.6 urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.7 terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.7 prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.8 pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.9 dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
- 1.4.10 dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.11 aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.12 właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.13 wyrobie budowlanym — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

- 1.4.14 organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
- 1.4.15 obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.16 opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.17 drodze tymczasowej (montażowej) — należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- 1.4.18 dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.4.19 kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.20 rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.21 laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.4.22 materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

- 1.4.23. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.24. poleceniu Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.25. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.26. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- 1.4.27. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.28. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w należytym porządku,

- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruzu, materiałów i wyposażenia na terenie budowy i poza nim.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- ✓ organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- ✓ organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- ✓ plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- ✓ wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- ✓ wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- ✓ system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- ✓ wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- ✓ sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- ✓ wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- ✓ rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- ✓ sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B-00-00-00 Wymagania ogólne

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy (części budynku w której mają być prowadzone prace remontowe),
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B-00-00-00 Wymagania ogólne
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach, KNNR-ach oraz KSNR-ach i t.p. Normach.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

- Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:
- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

Opracowanie : Ewa Mizgalska



Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
kategoria robót 45110000-1

B.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót demontażowych (demontaż instalacji wod.kan , c.o. i elektrycznej ulegającej przebudowie) i rozbiórkowych w budynku biurowym „ASKO” przeznaczonym na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej na działce nr ew. 3439/6

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek ścianek działowych ulegających przebudowie, wykonaniu nowych otworów w ścianach konstrukcyjnych oraz demontażu istniejących w budynku instalacji .

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

Dla robót wymienionych w pkt. 1,3 występują jedynie materiały niezbędne do wykonania nowych nadproży w istniejących ścianach konstrukcyjnych.

2.1. Stal

Do wykonania nowych nadproży w ścianach istniejących zastosowano ceowniki odpowiednio 120 i 160

➤ Ceowniki wg PN-EN 10279:2003

Ceowniki dostarczane są o długościach:

- 80 do 140 - 3 do 13 m
- powyżej 140 mm 3 do 15 m
- z odchyłkami: do 50 mm dla długości do 6.0 m;
do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna 1.5 mm/m.

2.1.1 Śruby i rurki dystansowe:

Jako łączniki do wykonania nadproży stosuje się:

➤ śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średniokładne klasy:

dla średnic 8-16 mm - 4.8-II

dla średnic powyżej 16 mm - 5.6-II

* stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998

* tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997

* własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997

➤ nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

* własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09

- częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998

➤ podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003

➤ rurki stalowe bez szwu wg. PN-80/H-74219

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.2 Zaprawa wypełniająca (uzupełnienia ściany po montażu stalowych belek nadprożowych)

Do uzupełnienia wykuć nad półkami ceowników należy zaprawy pęczniacej np. OPTIROC 600/3

Parametry techniczne

Spoivo	Szybkowiązący cement portlandzki
Wypełniacz	Piasek naturalny o max grubości ziarna do 3 mm
Dodatki	Domieszki poprawiające urabialność, odporność na czynniki atmosferyczne oraz powiększające objętość świeżego materiału (betonu)
Zawartość powietrza	ok. 3-5%
Gęstość w stanie mokrym	ok. 2200 kg/m ³
Zużycie wody	max 3,8 l/kg (ok. 15l/100 kg) suchej zaprawy
Rozpływanie; Stół wibracyjny Haegerman'a w mm z mzx zawartością wody: Bez wibracji/z wibracją	5 min. po dodaniu wody 210/240 20 min. po dodaniu wody 210/240 40 min. po dodaniu wody 210/240 70 min. po dodaniu wody 210/240
Zmiana objętości	+1 ÷ 2 %
Objętość materiału wymieszanego	11 ÷ 12 l/25kg bez dodatku kruszywa
Stwardniały beton:	szybki wzrost wytrzymałości wytrzymałość betonu B50 moduł elastyczności 20,500 MN/m ² mrozoodporny

2.2.1 Materiały uzupełniające

Jako materiały uzupełniające przy wykonywaniu nadproży stalowych w ścianach istniejących należy użyć:

- materiału ciepłochronnego do owinięcia pólek dolnych ceowników np. mata z wełny mineralnej
- siatki rabbita

3. Sprzęt.

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport.

Transport materiałów z rozbiórki (gruz) dowolnym środkiem transportu na wskazane przez Inwestora miejsce.
Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem.

5. Wykonanie robót.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy :

- Miejsce rozbiórki ścianek odgradzić i oznakować zgodnie z przepisami BHP
- Zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, wodno-kanalizacyjną i c.o.
- W miejscach projektowanych nowych otworów drzwiowych i okiennych w ścianach konstrukcyjnych wykonać nadproża stalowe

5.2 Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r (Dz.U.Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2.1 Rozbiórka ścianek działowych i wykucie nowych otworów w ścianach konstrukcyjnych – kolejność prac

- Rozebranie istniejących okładzin ściennych (płytki ceramiczne)
- Wykucie ościeżnic drzwiowych
- Rozebranie ścianek z cegły na zaprawie cem.-wap.
- Rozkucie otworów drzwiowych (poszerzanych)
- Wykucie nowych otworów w ścianach konstrukcyjnych (w miejscach gdzie wcześniej zostały wykonane nadproża stalowe)
- Usunięcie gruzu

5.2.2 Rozbiórka istniejących posadzek

- Rozebranie warstwy zewnętrznej posadzki (płytki ceramiczne, lastryko lub pcv w zależności od remontowanego pomieszczenia)
- Rozebranie warstw wyrównawczych pod posadzkami (w miarę potrzeb)
- Usunięcie gruzu

5.2.3. Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej przeznaczonej do wymiany

- Demontaż skrzydeł
- Wykucie ościeżnic

Demontaż stolarki okiennej wykonać bezpośrednio przed planowanym montażem nowej.

5.2.4. Roboty rozbiórkowe zewnętrzne

- Rozebranie warstwy zewnętrznej i podbudowy podestu wejściowego w obrębie projektowanej pochylni

Materiały uzyskane z rozbiórki należy posegregować i odwieźć na miejsce składowania wskazane przez Inwestora, pomieszczenia posprzątać przygotowując do dalszych prac.

6. Kontrola jakości robót.

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1 i 5.2.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest :

- | | | |
|--------------------------|---|----------------|
| ➤ dla rozbiórki ścian | - | m ³ |
| ➤ dla posadzek | - | m ² |
| ➤ dla nadproży stalowych | - | szt. |
| ➤ dla stolarki | - | szt. |

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty objęte ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5 oraz w projekcie i odebrane przez Inżyniera lub Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w pkt. 7.

10. Uwagi szczegółowe

- Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier

Opracowanie :

mgr inż. Ewa Mizgalska



Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB - 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
Kategoria robót 45262522-6

B.02.00.00 ROBOTY MUROWE – Ścianki działowe

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek działowych przy przebudowie pomieszczeń w budynku biurowym „ASKO” przeznaczonym na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej na działce nr ew. 3439/6

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót murarskich budynku biurowym „ASKO” przeznaczonym na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej i obejmują:

- wykonanie wewnętrznych ścianek działowych na parterze budynku (ścianki gr. 12 i 7 cm wydzielające sanitariaty i pomieszczenie porządkowe, oraz ściana gr. 25 cm wydzielająca kotłownię)
- zamurowanie w poziomie parteru zbędnych otworów okiennych i drzwiowych
- wykonanie wewnętrznych ścianek działowych w poziomie I-go i II-go piętra
- zamurowanie w poziomie I-szego i II-go piętra zbędnych otworów okiennych i drzwiowych

- Wymurowanie wentylacyjnego trzonu kominowego na przestrzeni wszystkich kondygnacji z wyprowadzeniem go ponad dach.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są materiały do wykonania ścianek działowych i zamurowań w budynku biurowym Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie są:

2.1 Cegła dziurawka klasy 50 PN-74/B-12002 (wymiary - 25 x 12 x 6.5 cm)

Właściwości :

- ✓ masa – 2,15 – 2,8 kg
- ✓ nasiąkliwości poniżej 22 %
- ✓ Wytrzymałość na ściskanie 5,0 Mpa
- ✓ Gęstość pozorną 1,3 kg/dm³

Cegła winna posiadać Deklarację lub Certyfikat Zgodności z dokumentem odniesienia.

2.2. Bloczki z betonu komórkowego odm. 500 marka 4,0 PN/89/B-06258 (wymiary – 59 x 24 x 6 cm)

Właściwości :

- ✓ Średnia gęstość objętościowa 451-550 kg/m³
- ✓ Średnia wytrzymałość na ściskanie - 4,0 Mpa

Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

2.3 Cegła pełna klasy 25 PN-B-12050:1996 i PN-B-12051:1996 (wymiary - 25 x 12 x 6.5 cm)

Właściwości :

- ✓ masa – 3,5 kg
- ✓ nasiąkliwości poniżej 13,2 %

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.02.00.00. Roboty murowe

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

- ✓ Wytrzymałość na ściskanie 33,7 Mpa
- ✓ Gęstość pozorna 1,79 kg/dm³
- ✓ Współczynnik przewodzenia ciepła - 0,9 W/m²K
- ✓ Mrozoodporność (liczba cykli) - 25

Cegła winna posiadać Deklarację lub Certyfikat Zgodności z dokumentem odniesienia.

2.4. Zaprawy murarskie.

Stosować zaprawę cementowo-wapienną klasy M-5
 Dobór składników zaprawy należy dostosować do parametrów uziarnienia kruszywa.
 Zaprawy muszą odpowiadać wymogom PN/B-14501

2.3.1. Piasek. (PN-EN 13139/2003)

Do wykonania zapraw murarskich stosować piasek kopany lub rzeczny o uziarnieniu 0,25 – 2,0mm, czysty, bez ilu, gliny i ziemi roślinnej.
 Wymagany jest atest producenta (zaświadczenie o jakości) dla każdej partii dostarczonego kruszywa z oznaczeniem parametrów kruszywa wg. PN/B-06712

2.3.2. Cement.

Do zapraw stosować cement klasy 32,5. Zalecane cementy : CEM II/B-SV 32,5 R lub CEM II/A-V 32,5 R, wymagania wg PN/B-19701
 Każda dostarczona partia cementu winna mieć atest producenta : Certyfikat lub Deklarację Zgodności z dokumentem odniesienia.

2.3.3. Wapno.

Używać wapna budowlanego hydratyzowanego, wymagania wg. PN/B-30020.
 Każda partia dostarczonego wapna winna posiadać atest producenta : Certyfikat lub Deklarację Zgodności z dokumentem odniesienia.

2.3.4. Woda (PN-EN 1008/2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.
 Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
 Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne

- Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków i otworów.
- Ściany należy murować równomiernie na całej ich długości
- Cegły lub pustaki układane na zaprawie powinny być wolne od kurzu i lekko zwilżone wodą.
- Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 cm
- Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych – 10 mm.
Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie mogą przekroczyć : dla spoin poziomych + 5 i -2 mm, a dla spoin pionowych ± 5 mm
- Przy rozpiętości ścianek działowych powyżej 5 m lub przy wysokości powyżej 2,5 m należy stosować zbrojenie z bednarki lub prętów okrągłych w co czwartej spoinie. Zbrojenie to należy zakotwić w spoinach ścian nośnych, a w przypadku wykonania w ścianie otworu drzwiowego – również w powierzchni ościeżnicy przylegającej do ściany.
- Przewody wentylacyjne wykonać zgodnie z normą PN-68/B-10020

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Materiały ściennych

Przy odbiorze na budowie materiałów do wznoszenia ścianek działowych (pustaki pianobetonowe, cegła dziurawka) należy sprawdzić zgodność klasy oznaczonej na wyrobie z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej.

Wszystkie materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

6.2 Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wykonywana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3 Konstrukcje murowe :

Dla ścianek działowych należy sprawdzić :

- zgodności ich wytyczenia z dokumentacją projektową,
- po wykonaniu - prawidłowości wiązania, grubości spoin oraz zachowania pionu i poziomu :

6.3.1 Dopuszczalne odchyłki wymiarów

- dopuszczalne skrzywienie powierzchni murów :
 - na długości 1 m - 3 mm
 - na całej powierzchni ściany - 10 mm
- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi :
 - na wysokości 1 m - 3 mm
 - na wysokości 1 kondygnacji (cała wysokość ściany) - 6 mm
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru :
 - na długości 1 m - 1 mm
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem:
 - na długości 1 m - 2 mm

- odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie:
 - na długości 1 m : - 3 mm
- odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży (otwory o wym. do 100 cm):
 - szerokość : +6 mm, -3 mm
 - wysokość : +15 mm, - 10 mm

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest – m² muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- Dokumentacja techniczna
- Dziennik budowy
- Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
- Protokoły odbioru robót zanikających
- Protokół odbioru materiałów i wyrobów

Odbiór robót przeprowadza się poprzez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wrywkowych zgodności wykonania murów z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

W szczególności podlega sprawdzeniu :

- ✓ zgodność kształtu i głównych wymiarów muru.
- ✓ grubość murów,
- ✓ wymiary drzwiowych,
- ✓ pionowość powierzchni i krawędzi,
- ✓ poziomość warstw cegieł,
- ✓ grubość spoin i ich wypełnienie
- ✓ zgodność użytych materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i ST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.02.00.00. Roboty murowe

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości

w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o sierpień 2005 r

Odbiory robót przeprowadzać dla kolejnych wykonanych zespołów pomieszczeń. Odbiory należy odnotować w dzienniku budowy.

Wymagany jest odbiór techniczny przewodów wentylacyjnych (istniejących i projektowanych), po względem ich drożności.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie ścian i naroży
- wykonanie kanałów wentylacyjnych
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. Przepisy związane.

PN68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN/B-12050	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
PN/89/B-06258	Autoklawizowany beton komórkowy
PN-B19301:1997	Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. Elementy drobnowymiarowe.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1989 r.

Opracowanie :

mgr inż. Ewa Mizgalska *Mizgalska*

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
Kategoria robót 45421100-5

B.03.00.00 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okien z profili z nieplastifikowanego PCV w budynku biurowym „ASKO” przeznaczonym na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej na działce nr ew. 3439/6

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót montażowych okien (wymiana istniejących okien drewnianych na nowe z PCV) z profili z nieplastifikowanego PCV w budynku biurowym Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są materiały do wykonania montażu okien i drzwi wewnętrznych w budynku biurowym Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.03.00.00, Stolarka okienna i drzwiowa
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

2.1. Okna PCV

- 2.1.1. Okna zewnętrzne z profili nieplastyfikowanego PCV np. „Deceuninck” lub równoważne. Okucia okienne np. „Winkhaus” Szkłone szkłem zespolonym jednokomorowym 4/16/4 z wypełnieniem argonem o współczynniku przenikania ciepła U nie wyższym niż $1,1 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ Asortyment stolarki okiennej według zestawienia w Dokumentacji Projektowej.
Okna winne być wyposażone w ograniczniki uchylności.

Wymagany jest atest producenta na dostarczone wyroby okienne, a dodatkowo Certyfikat na Znak B na szyby okienne.

2.2. Drzwi

- 2.2.1. Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne wejściowe do budynku z profili trzykomorowych z nieplastyfikowanego PCV np. „Deceuninck” lub równoważne o oznaczeniach jak w Dokumentacji Projektowej :
- Dwz-1, drzwi zewnętrzne ciepłe $U=1,1 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$, szklone szkłem zespolonym bezpiecznym, dwuskrzydłowe (szerokość skrzydła 110 cm), z zamkiem rolkowym i obustronnym pochwytym
 - Dw-1, drzwi wewnętrzne szklone szkłem zespolonym, dwuskrzydłowe (szerokość skrzydła 110 cm), z zamkiem rolkowym i obustronnym pochwytym.

Drzwi wyposażać w samozamykacz.

Wymagany jest atest producenta na dostarczone wyroby drzwiowe, a dodatkowo na szyby okienne Certyfikat na Znak B.

- 2.2.2 Drzwi wewnętrzne drewniane płytowe (do pomieszczeń biurowych i pomocniczych) wg. BN-77/7151-08 – okleinowane folią z tworzywa sztucznego.

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.
Wilgotność bezwzględna drewna w stolارce drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%.
Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów drzwi w mm		5
wymiary zewn. ościeżnicy do 1 m		5
powyżej 1 m		1
różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle	do 1 m powyżej 1 m	2
Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie 1 do 2 m		3
	powyżej 2 m	3

W celu zapewnienia odprowadzenia powietrza z pokoi biurowych zakłada się, że skrzydła drzwiowe będą obcinane na odpowiedni wymiar na budowie, w zależności od grubości podłogi. Natomiast w celu zwiększenia dopływu powietrza wewnętrznego do łazienek i ustępów przewidziano w dolnej części drzwi kratki wentylacyjne montowane fabrycznie.

W projekcie przewidziano wymianę drzwi łącznie z ościeżnicami. Stosować ościeżnice stalowe przystosowane do montowania na budowie w uprzednio wykonane ościeże z zamocowaniem na zaprawę cementową w gniazdach w ościeżu kotew przyspawanych do ościeżnicy.

- 2.2.3. Drzwi p.poż stalowe o odporności ogniowej EI 30 wydzielające pomieszczenie kotłowni zlokalizowanej na parterze (MCR/STAL DP1F30) wg. Instrukcji producenta
Na wyrób wymagany jest Certyfikat na Znak B.

2.3 Materiały uzupełniające.

2.3.1 Pianka montażowa poliuretanowa

Wymagany atest producenta na wyrób

2.3.2. Kołki rozporowe metalowe

Wymagany atest producenta na wyrób

2.4 Okucia budowlane.

- 2.4.1 Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.

- 2.4.2 Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.03.00.00. Stolarka okienna i drzwiowa
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

- 2.4.3 Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.5. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich.

- 2.5.1. Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować:
- elementy drzwi,
 - powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.
- 2.5.2. Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB
- 2.5.3. Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowe go Zakładu Higieny.

2.6. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg. PN-78/B-13050
W drzwiach wewnętrznych należy stosować szyby bezpieczne.
W drzwiach wejściowych do budynku szyby bezpieczne antywłamaniowe.

2.7. Parapety wewnętrzne.

Parapety wewnętrzne z tworzyw sztucznych np. parapety z twardego PCV „Deceuninck” (odporne na uderzenia, zarysowania i promienie UV)
szerokości 30 cm

2.8. Parapety zewnętrzne.

Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej 0,55 mm. szerokości min. 25 cm

2.9. Składowanie wyrobów.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

3. **Sprzęt.**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakcentowanego przez Inżyniera.

4. Transport.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.7.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaku
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150+200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150+200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

5.2. Montaż okien.

Do ram okiennych zamocować kotwy montażowe umieszczając je wg zasad:

- Obustronnie na ramach pionowych kotwy mocować góra i dołem w odległości 12 do 15 cm od górnych i dolnych naroży ram okiennych

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.03.00.00. Stolarka okienna i drzwiowa
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

- Dla okien o wysokości od 1 m do 1,5 m zamocować dodatkowe kotwy pośrodku ram pionowych, a dla wyższych kolejne, tak aby odstęp między poszczególnymi kotwami nie był większy od 65 cm.
- Na górnej ramie okiennej założyć jedną kotwę, dla okien o szer. do 1,5 m i kolejne dla okien szerszych dokładając jedną kotwę na każdą zwiększoną szerokość okna o 70 cm. Kotwy na górnej ramie mocować w pobliżu słupka środkowego, w odległości 12 do 15 cm od połączenia tego słupka z ramą zewnętrzną.
- Okna ustawiać w otworze okiennym na podkładkach z drewna twardego o przekroju 100 x 25 mm umiejscawiając podkładki pod każdym pionowym słupkiem ramy okiennej.
- Po spoziomowaniu i wypionowaniu ramy okiennej usztywnić ją w otworze okiennym za pomocą klinów drewnianych i umocować kotwy okienne w ościeżach ściany przy pomocy kołków rozporowych.
- Zmontowaną ramę okienną wypełnić pianką poliuretanową
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Po stwardnieniu pianki nadmiar jej usunąć nożem i wyregulować skrzydła okienne.
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.3. Montaż drzwi.

Montaż drzwi wykonać w sposób podobny do okien. Mocować na profilach pionowych ościeżnic po pięć kotew, oraz górą jedną kotwę dla drzwi jednoskrzydłowych i dwie kotwy dla drzwi dwuskrzydłowych. Przestrzeń pod progiem drzwiowym wypełnić szczelnie zaprawą cementową, a próg zakotwić w podłożu.

5.4. Montaż drzwi p.poż

Ościeżnice drzwi p.poż uszczelnić zaprawą cementową. Zabrania się stosowania do montażu jakichkolwiek materiałów palnych. Inne warunki wykonania, jak dla pozostałych drzwi.

6. Kontrola jakości robót.

- 6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Kontrola prawidłowości wykonania montażu okien i drzwi obejmuje :

- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i ST.
- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości usytuowania, wypoziomowania i pionowości zamontowania okien i drzwi, przy nie przekroczeniu dopuszczanych odchylek : - od pionu i poziomu max. 2 mm na 1 m długości elementu, lecz nie więcej niż 3 mm na całej długości,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.
- sprawdzenie dokładności uszczelnienia ościeżnic i prawidłowości podparcia i zakotwienia w ścianach

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest: ilość sztuk wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Odbiór robót przeprowadza się poprzez sprawdzenie:

- ✓ na podstawie oględzin stanu jakości skrzydeł, ościeżnic szyb pod względem występowania uszkodzeń i zarysowań, które to dyskwalifikują element.
- ✓ sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- ✓ dokumentów określających jakość i zgodność zastosowanych materiałów

Odbiór należy odnotować w dzienniku budowy.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- ✓ dostarczenie gotowej stolarki,
- ✓ osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- ✓ dopasowanie i wyregulowanie
- ✓ ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.03.00.00. Stolarka okienna i drzwiowa

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

10. Przepisy związane.

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050	Szkło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.

Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1989 r.

Nowy Poradnik majstra budowlanego – Wydawnictwo „Arkady” 2004 r

Opracowanie :

mgr inż. Ewa Mizgalska



Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
Kategoria robót 45324000-4

B.04.00.00 TYNKI

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych w budynku biurowym „ASKO” przeznaczonym na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej na działce nr ew. 3439/6

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu.

- B.04.01.00 Tynki wewnętrzne
- B.04.01.01 Tynki cementowo-wapienne
- B.04.01.02 Tynki gipsowe
- B.04.01.03 Tynk zmywalny - mozaikowy
- B.04.02.00 Tynki zewnętrzne

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.04.00.00. Tynki
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie: PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008/2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.
Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139/2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być budowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. mak. do ok. 3 godzin.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.04.00.00. Tynki

Budynki biurowe Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogazzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobrać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Zaprawy budowlane gipsowo-wapienne

Do wykonania tynków wewnętrznych gipsowych należy stosować gips tynkarski GTM.

Jest to gotowa, sucha zaprawa tynkarska w postaci mieszanki naturalnego gipsu budowlanego, piasku wapiennego, wapna suchogazzonego oraz dodatków poprawiających urabialność.

Cechy fizyczne mieszanek:

- Odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego:
 - 3,0 mm - 0,0%
 - 0,2 mm powyżej 30%
- Czas wiązania: początek wiązania nie wcześniej niż po upływie 90 min.
- Przyczepność zaprawy do podłoża betonowego min. 0,3 Mpa
- Zużycie suchej gipsowej zaprawy tynkarskiej 1,1 – 2 kg/mm/m²
- Do zapraw gipsowo-wapiennych należy stosować gips o wytrzymałości na ściskanie 10 Mpa po 7 dniach.

2.5. Tynk mozaikowy

Do wykonania tynków wewnętrznych zmywalnych należy stosować tynk mozaikowy np. Greinplast lub równoważny.

Jest to gotowa masa tynkarska złożona z masy akrylowej, kruszywa naturalnego i barwionego o odpowiedniej granulacji, środków konserwujących i modyfikujących, środków grzybo- i algobójczych oraz wody.

Cechy fizyczne mieszanek

- Gęstość objętościowa 1,50 g/cm³
- Temperatura podłoża 5°C - 30°C
- Czas wiązania 10 min.
- Przyczepność zaprawy do podłoża betonowego min. 0,3 Mpa
- Odporność na uderzenia min. 3 J

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
 B (4.00.00), Tynki
 Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
 w Rymanowie przy ul. Dworskiej
 Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty murowe, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Wilgotność podłoża dla tynków gipsowo – wapiennych i gipsowych nie może przekraczać 2-3 %.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3 Wykonywanie tynków dwuwarstwowych.

5.3.1 Tynk dwuwarstwowy składa się z dwu warstw: dolnej (obrzutki) i wierzchniej (narzutu)

5.3.2 Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, grubości nieprzekraczającej 3-4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki powinna odpowiadać 10-12 cm zanurzenia stożka. Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka.

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wyrównuje się za pomocą pac w kształcie kątownika, narzut zaś na wrębach, na słupkach itp. – specjalnymi wzornikami.

5.4. Wykonywanie tynków trójwarstwowych.

5.4.1 Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

5.4.2 Wykonanie obrzutki i narzutu – jak dla tynków dwuwarstwowych.

5.4.3 Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy na rzutu.

Do wykonania tynków cementowo-wapiennych należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.5. Wykonywanie tynków gipsowych – jednowarstwowych.

5.5.1. Do wykonywania gipsowych tynków wewnętrznych jednowarstwowych stosuje się gips tynkarski GT wg. PN-B-30042:1997

5.5.2. Podłoże pod wykonywane tynki gipsowe należy uprzednio zagruntować np. preparatem „Atlas Unigrunt” lub równoważnym.

5.5 Wykonanie tynków mozaikowych zmywalnych.

5.5.1 Tynk nanosić na podłoża równe, nośne, zwarte, suche, pozbawione

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.04.00.00. Tynki

Budynki biurowe Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

wszelkich substancji antypryzopnościowych typu brud, kurz, oleje, tłuszcze, itp. Powłoki budzące wątpliwość (kruszący się tynk, łuszcząca się farba itp.) należy dobrze oczyścić, a ubytki uzupełnić zaprawą np. GREINPLASTZW. Podłoża słabe i o zwiększonej chłonności zagruntować gruntem głęboko penetrującym np. GREINPLAST U.

5.5.2 Produkt gotowy do użycia nie należy rozcieńczać wodą.

5.5.3 Aby otrzymać gładką strukturę tynk nakładać i wygładzać nierdzewną metalową pacą. W celu uzyskania struktury nakrapianej tynk nanosić przy pomocy pistoletu do natrysku tapet. Ciśnienie natrysku oraz wielkość dyszy należy dostosować do żądanej faktury. Masę nanosić równomiernie na całej powierzchni poziomymi pasami rozpoczynając od jej górnej krawędzi. Należy zwrócić uwagę aby natryskiwana masa dokładnie pokrywała całą powierzchnię. W innym przypadku, po wyschnięciu tynku mogą być widoczne różnice kolorystyczne. Aby uzyskać wyraźniejszą fakturę, tynk można nanieść ponownie przy mniejszym ciśnieniu na jeszcze nie wyschniętą warstwę poprzednią.

5.5.4 Prace wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowanej oraz instrukcją ITB 334/2002. Szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie zabezpieczenie powierzchni sąsiadujących z natrykiwaną. Stosując produkt w pomieszczeniach zamkniętych należy wietrzyć je do zaniku charakterystycznego zapachu. Zabrudzenia usuwać przed zaschnięciem. Narzędzia myć wodą bezpośrednio po ukończeniu prac.

5.5.5 Na stosowane materiały wymagany jest Certyfikat Zgodności z dokumentem odniesienia, z określeniem przez producenta nr partii, jakiej dokument dotyczy.

6. Kontrola jakości.

6.1. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków.

Przy odbiorze tynków sprawdza się ich grubość, gładkość oraz przyczepność do podłoża na całej powierzchni

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.1 Dopuszczalne usterki przy tynkach zwykłych:

	Kategoria III	Kategoria IV
odchylenia powierzchni od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej	2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej
Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku pionowego	2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach wysokości do 3,5 m oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach wysokości do 3,5 m oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości
Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku poziomego	3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami	2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami
Dopuszczalne odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta podanego w dokumentacji	3 mm na 1 m	2 mm na 1 m

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.04.00.00. Tynki

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie: PPL „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

8.2.2. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.2.3. Gładzie z gipsu tynkarskiego oraz szpachlówek powinny być wykonane z dokładnością taką jak tynki tradycyjne zwykle IV kategorii. Przyczepność gładzi nie powinna być mniejsza niż 0,45 MN/m² dla podłoża betonowego i 0,35 MN/m dla podłoża gipsowego.

9. Podstawa płatności.

Za wykonane tynki wewnętrzne i zewnętrzne płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ścian wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krątek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. Przepisy związane.

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-30042:1997	Społwa gipsowe, gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
Instrukcja wykonania tynków mozaikowych Greinplast.	

Opracowanie :

mgr inż. Ewa Mizgalska

Mizgalska

**Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
Kategoria robót 45431200-9**

B.05.00.00 OKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych w budynku biurowym „ASKO” przeznaczonym na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej na działce nr ew. 3439/6

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów.

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST

B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.6. Dokumentacja robót i okładzinowych

Dokumentację robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz.U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz.U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.05.00.00. Okładziny ścienne z płytek ceramicznych

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do owszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Płytki ceramiczne - częściowo wg. PN-EN 177/1999 i PN-EN 178/1998

Wymagania

- Barwa - wg wzorca producenta
- Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%
- Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa
- Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C
- Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż : gatunek I 80% i gatunek II 75%

2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania okładzin to:

- materiały wykończeniowe (listwy wykończeniowe, zaprawy do spoin)
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.05.00.00. Okładziny ścienne z płytek ceramicznych

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B 05.00.00. Okładziny ścienne z płytek ceramicznych

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości

w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

Składowanie materiałów okładzinowych (plytek) na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania

- Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.
- Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.
- Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.
- Na oczyszczonej i zwilżonej powierzchni ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.
- Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania - moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.
- Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej $+5^{\circ}\text{C}$.
- Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- 1) Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin ściennych powinny być zakończone:
 - roboty tynkarskie
 - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.05.00.00. Okładziny ścienne z płytek ceramicznych

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekty” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

5.3. Wykonanie okładzin

5.3.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków anty-adhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłaca, bez ubytków i tłustych plam,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz dchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie od odchylek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

5.3.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin.

Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.05.00.00. Okładziny ściennie z płytek ceramicznych
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.05.00.00. Okładziny ścienne z płytek ceramicznych
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

6.2.1. Materiały – płytki ceramiczne, kompozycje klejące itp.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Przy odbiorze płytek ceramicznych należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu płytek
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
- W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

6.2.2. Podłoże pod płytki

Badanie podkładu pod płytki powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- ✓ sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- ✓ sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- ✓ sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3.1. i 5.3.2., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych okładzin a w szczególności:

- ✓ zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej
- ✓ jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- ✓ prawidłowości przygotowania podłoża,
- ✓ jakości (wyglądu) powierzchni okładzin,
- ✓ prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łata a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyłeń z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.05.00.00. Okładziny ściennie z płytek ceramicznych

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą ogłędzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
 - grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).
- Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokóle podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące okładzin

6.5.1. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
 B.05.00.00. Okładziny ścienna z płytek ceramicznych
 Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
 w Rymanowie przy ul. Dworskiej
 Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00.00. (kod 45212410-3) „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłóg musi być dokonany przed rozpoczęciem robót okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóg i określonymi w pkt. 5.3.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zanizonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej SST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.05.00.00. Okładziny ścienné z płytek ceramicznych

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych okładzinach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.05.00.00. Okładziny ścienne z płytek ceramicznych

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości

w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórka rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty okładzinowe może być dokonana według następujących sposobów:

- ✓ rozliczenie ryczałtowe gdy podstawą płatności jest ustalona w dokumentach umownych stała wartość wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- ✓ rozliczenie w oparciu o wartość robót określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót.

W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

9.3. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT).

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe,

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.05.00.00. Okładziny ścienne z płytek ceramicznych

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości

w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy zamawiającym a wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-ISO 13006:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 176:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.
PN-EN 121:1997	Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN ISO 10545-1:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
PN-EN ISO 10545-3:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
PN-EN ISO 10545-4:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
PN-EN ISO 10545-5:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
PN-EN ISO 10545-9:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.05.00.00. Okładziny ściennych z płytek ceramicznych
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

PN-EN ISO 10545-10:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
PN-EN ISO 10545-11:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklonych.
PN-EN ISO 10545-14:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.
PN-EN ISO 10545-15:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
PN-EN ISO 10545-16:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
PN-EN 101:1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002	Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13888:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12808-2:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.
PN-EN 12808-3:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
PN-EN 12808-4:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
PN-EN 12808-5:2002(11)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych-
Wymagania ogólne ST B-00.00.00.), (kod 45212410-3)

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I
część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót
budowlanych
B.05.00.00. Okładziny ściennic z płytek ceramicznych
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

Warunki techniczne wykowania i odbioru robót budowlanych część B
zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB -
2004 rok.

Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas

Katalog wyrobów Atlas

Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit

Katalog wyrobów Ceresit

Opracowanie :

Mizgalska
mgr inż. Ewa Mizgalska

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót
budowlanych
B.05.00.00. Okładziny ściennie z płytek ceramicznych
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
Kategoria robót 45430000-0

B.06.00.00 PODŁOGI I POSADZKI

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek w budynku biurowym „ASKO” przeznaczonym na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej na działce nr ew. 3439/6

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

B.06.01.00 Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

B.06.01.01 Izolacja przeciwwilgociowa w konstrukcji podłóg

Izolacje przeciwwilgociowe należy stosować w konstrukcji podłóg na gruncie oraz podłóg na stropach w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie tj. w sanitariatach.

B.06.01.02 Warstwa wyrównawcza (wylewka cementowa)

Pod posadzki należy wykonać wylewkę wyrównawczą grubości 3 cm, wykonaną z zaprawy cementowej marki M8, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.06.0.00. Posadzki

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

B.12.02.00 Posadzki właściwe.

B.12.02.01 Posadzka z paneli podłogowych (trójwarstwowe prefabrykowane panele podłogowe fabrycznie wykończone) – podłoga pływająca

B.12.02.02 Posadzka z deszczulek drewnianych (parkiet).

B.12.02.03 Posadzka jedno- lub wielobarwnych płytek podłogowych ceramicznych terakotowych z cokolikami - luzem ułożonych na zaprawie klejowej dostosowanej do rodzaju płytek, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie klejowej oraz wypełnieniem spoin gotową masą odpowiednio dobraną w zależności od grubości spoiny i przeznaczenia posadki, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

B12.02.03 Cokoliki z płytek ceramicznych podłogowych terakotowych luzem, ułożonych na zaprawie klejowej j.w., z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie klejowej oraz wypełnieniem spoin masą spoinową, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1 Woda (PN-HN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.
Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

- 2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:
- nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

B.06.0.00. Posadzki

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości

w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

2.4. Panele podłogowe np. „deska barlinecka”

a) wymagania techniczne

Odporność na ścieranie 15000 – 20000 obrotów wg. EN438,2 – W5
Twardość drewna >36 MPa

b) Przekrój warstw

- 2 warstwy lakieru nawierzchniowego utwardzonego promieniami UV (lakier ceramiczny)
- 3 warstwy akrylowego lakieru podkładowego utwardzonego promieniami UV
- Szpachla akrylowa utwardzona promieniami UV
- Warstwa gruntująca utwardzona promieniami UV
- Warstwa licowa (3,5 mm) buk lub dąb
- Warstwa środkowa poprzeczna (8 mm) drewno iglaste
- Warstwa dolna (3,5 mm) drewno iglaste

c) Materiały pomocnicze

- Folia paroizolacyjna grubości 0,2 mm
- Pianka polietylenowa gr. Ok. 3 mm
- Listwy przyściennie – drewniane
- Listwy progowe
- Klej do montażu listew przyściennych i progowych

d) Pakowanie i transport

Panele podłogowe pakowane są w paczki po około 8 do 10 sztuk w każdej. Paczka musi być opakowana folią. Pióra, wpusty i rogi musi ochraniać żebrowany karton. Panele powinno się transportować zamkniętym samochodem, żeby nie były narażone na działanie wpływów atmosferycznych, jak deszcz czy mróz. Muszą podczas transportu leżeć na płaskim podłożu. Pianka podkładowa jest zwinięta jak wykładzina w rolę lub złożona w prostokąt. Listwy przypodłogowe również należy transportować zamkniętym samochodem (listwy zrobione są głównie z MDF, u, który łatwo przyjmuje wilgoć i się zniekształca).

e) sprzęt niezbędny do montażu paneli

- Piła ręczna, elektryczna lub wyrzynarka
- Kołki dylatacyjne
- Żelazko dociskowe
- Ściski do paneli
- Kłosek dociskowy
- Kłosek dociskowy
- Ołówek, trójkąt, miarka
- Wiertarka

2.5. Posadzka drewniana – Parkiet wg. PN-EN 13756/2004

a) Wymagania techniczne :

Do układania posadzek należy użyć klepki klasy 1 z drewna dębowego.
Wilgotność klepek w stosunku do masy drewna suchego powinna wynosić $10\% \pm 2\%$
Kształt i wymiary klepek
szerokość: 50, 55, 60, 65, 70 mm ± 0.1 mm
długość: 240, 250, 300, 350, 400, 420, 500 mm ± 0.2 mm
grubość: 22 mm ± 0.1 mm
grubość warstwy użytkowej 10 mm ± 0.1 mm

b) Rodzaj i dokładność obróbki

- płaszczyzna górna strugana, dopuszcza się falistość strugania do głębokości 0,5 mm
- płaszczyzna dolna strugana, dopuszcza się odlupania o głębokości do 2 mm
- boki strugane, dopuszczalne zagłębienia i wyrwania włókien o głębokości do 0,4 mm
- czoła obrobione prostopadłe do osi podłużnej klepki
- wpusty i wypusty wykonane w sposób zapewniający prawidłowe złożenie klepek bez powstania szczelin,

c) Dopuszczalne wady materiałowe

- sęki (zdrowe, zróżnione, jasne) na płaszczyźnie górnej nie bierze się pod uwagę sęków do średnicy 3 mm (wybór 1), a dopuszcza się pojedyncze o średnicy 6 mm (1), na płaszczyźnie dolnej, dopuszcza się sęki nie dochodzące do warstwy użytkowej
- pęknięcia (płytkie) na płaszczyźnie górnej o głębokości do 1 mm, dopuszczalne o długości 5 mm (wybór 1),

d) Materiały pomocnicze:

Kompozycje klejące do mocowania posadzek drewnianych, szpachle i podkłady i lakiery do drewna muszą spełniać wymagania norm lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaleca się stosować kleje na bazie żywicy syntetycznej (np. Gutoid PARKETT S1 lub S11) zużycie kleju ok. 600-900 g/m³

Do szpachlowania szpar i pęknięć należy użyć szpachli żywicznych, na bazie masy drewnianej np. Siłoplast LEGANTE zużycie ok. 100 g/m²

Do malowania należy stosować podkład winilowy głęboko penetrujący np. FONDO FR UV lub równoważny i farby poliuretanowe bez zawartości akrylu np. SILOFLEX lub równoważne.

e) Pakowanie, przechowywanie, transport

Pakowanie. Klepki dostarczane są w paczkach według rodzajów, wyborów, wymiarów długości, szerokości i grubości. Ponad to w każdej paczce klepek typu prawe i lewe powinna być jednakowa ilość.

Klepki w paczce ułożone są w dziesięciu warstwach, przy czym zewnętrzne warstwy są obrócone płaszczyzną górną do środka paczki. Dopuszcza się wiązanie paczek taśmą lub sznurkiem polipropylenowym.

Klepki pakowane są w paczki zawierające ok. 1 m².

Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości – wymagany jest gatunek (wybór) pierwszy, wymiar klepki, gatunek drewna – wymagany „buk” oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr

Przechowywanie. Klepki o wilgotności poniżej 15% powinno odbywać się w miejscu suchym i przewiewnym, nie wystawionym na działanie promieni słonecznych.

2. 5. Wyroby terakotowe - PN-63/B-10145

Parametry techniczne:

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i gresy.

a) Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość (wg. normy) nie większa niż 0,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 27,0 N/mm²
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 500
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: max $\pm 0,6$ %
- grubość: max $\pm 5,0$ %
- prostość krawędzi (krzywizna) max $\pm 0,5$ %
- płaszczyzna max $\pm 0,5$ %

b) Gresy - wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mohsa 8
- ścieralność V klasa ścieralności
- na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe - min. R9

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- stopnice schodów,
- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

c) Materiały pomocnicze:

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

d) Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek.

Na opakowaniu umieszcza się:
nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu,
znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo
tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w
budownictwie Świadectwem ITB nr...”.

e) Transport:

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.
Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.
Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu
umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

f) Składowanie:

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych
opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami
transportu.

5. Wykonanie robót.

5.1. Izolacja przeciwwilgociowa w konstrukcji podłóg

W sanitariatach przed wykonaniem posadzki z płytek ceramicznych
podłoże zabezpieczyć przeciwwilgociowo np. preparatem „dysperbit” lub
równoważnym z wtopioną siatką z włókna szklanego
Podłoże pod izolację powinno być równe i poziome.

5.2. Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa,
z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-
cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko
oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe.

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana we PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12 MPa, na zginanie - 3 MPa.
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.
- Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.
- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową tętą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.3. Wykonanie posadzek z paneli podłogowych

Do wykonywania posadzek z drewnianych paneli podłogowych można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych, robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

- Wymagania dotyczące podłoża

Podłoża pod panele podłogowe powinno być równe i suche. Przy surowych posadzkach nierówności nie mogą przekroczyć 3 mm. W razie większych nierówności trzeba użyć masy samopoziomującej (opis niżej). W przypadku dziur i szpar w podłożu należy je uzupełnić zaprawą.

- Wyrównanie betonowej posadzki

Posadzka o nierównościach do ok. 5mm może być wyrównana za pomocą wylewki samopoziomującej. Jest to najprostszy sposób wyrównania podłogi. Masa samopoziomująca, jak nazwa wskazuje, sama rozplywa się po podłożu niwelując nierówności. Najpierw należy

oczyćścić podłogę z kurzu i kamyków oraz zagruntować odpowiednią emulsją do gruntowania. Wylewka samopoziomująca musi być dosyć rzadka. Po przygotowaniu wylewki nie należy pozostawiać jej dłużej niż 10 min w wiadrze. Przed układaniem paneli trzeba odczekać ok. 48h (o ile warstwa nie jest zbyt gruba), aby podłoga była całkiem sucha, masa zmieni kolor na jasno-szary i w dotyku nie będzie wilgotna. Przy układaniu paneli na nowo wylaną podłogę trzeba użyć pianki podkładowej z izolacją lub z folią.

- Montaż paneli podłogowych

Panele podłogowe klejone są jeden do drugiego na piórach i wpustach. Nie należy kleić paneli do podłogi czy ściany. Dlatego jest to pływająca podłoga. Należy stosować klocki dylatacyjne między panelami, a ścianą, ponieważ panele muszą mieć gdzie 'pracować'. Szczelina dylatacyjna powinna mieć szerokość od 5 do 10 mm. Szczelinę dylatacyjną przykrywamy listwą przypodłogową.

Panele podłogowe w pomieszczeniach z oknem, należy układać równolegle z padaniem promieni słonecznych, w przeciwnym razie widać będzie złączenia. W przypadku, gdy w pokoju są dwa okna panele kładziemy równolegle do promieni słonecznych wpadających z okna umieszczonego naprzeciw wejścia do pomieszczenia. Przed przystąpieniem do układania, należy pozostawić zapakowane panele przez 24 do 48 godzin w temperaturze pokojowej (18°C i maks. 75% wilgotności względnej). Duże nierówności podłoża należy wyrównać za pomocą masy szpachlowej - samopoziomującej. Podłogi panelowe układają się w systemie "pływającym" tzn., że nie można paneli przyklejać do podłogi lub ścian.

5.4 Wykonanie posadzek drewnianych – Parkiet

Do wykonywania posadzek drewnianych można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

- Wymagania dotyczące podłoża

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić: podkłady związane z podłożem - 25 mm, podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm, podkłady „pływające”(na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej)-40 mm

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 Mpa

Na podkładach izolacyjnych mogą być stosowane jedynie deszczułki z własnym piórem i wpustem.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin, odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 3 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

Podkład powinien być suchy i dokładnie oczyszczony.

Przy montażu posadzek drewnianych niezmiernie istotną czynnością jest dokładna kontrola podłoża i ustalenie jego stanu pod kątem następujących parametrów:

- wytrzymałości, szczególnie przy intensywnym obciążeniu posadzki,
- równości,
- wilgotności, co ma istotne znaczenie dla prawidłowego i długotrwałego przylegania parkietu do podłoża. Gdy podłoże jest usytuowane bezpośrednio na gruncie, pod warstwą betonu należy wykonać izolację przeciwwilgociową.

- Wykonanie posadzki

- wilgotność deszczulek przed ich układaniem powinna wynosić 9-11% w stosunku do masy suchego drewna.
- Przed przystąpieniem do układania posadzki podkład należy zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym.
- Po wyschnięciu zagruntowanego podkładu należy nanieść cienką warstwę kleju na taką powierzchnię, aby przyklejenie deszczulek nastąpiło przed wyschnięciem tej warstwy. W czasie układania deszczulka powinna być lekko przesuwana po powierzchni, aby nastąpiło dobre zwilżenie jej spodu klejem.
- Każda deszczulka powinna być dociśnięta do poprzednich w wyniku uderzenia młotkiem przez kawałek drewna. Każda deszczulka musi być przyklejona do podkładu na powierzchni min. 80%.
- Posadzka deszczulkowa powinna być ułożona szczelnie. Dopuszczalne szerokość spoin między deszczulkami nie powinna przekraczać 0,4 mm, a dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2 mm/m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- Między posadzką z deszczulek, a ścianami pomieszczenia należy pozostawić szczelinę dylatacyjną szerokości minimum 10 mm – zalecane 15 mm.
- Szczeliny dylatacyjne między posadką, a ścianami powinny być wolne od zanieczyszczeń oraz zastłonięte listwami podłogowymi.
- Listwy powinny dokładnie przylegać do ścian i posadzki na całej długości. Listwy łączy się na długości i w narożnikach wypukłych przez ścięcie końców pod kątem 45°, a w narożnikach wklęsłych przez ścięcie pod kątem 135°.

- Listwy podłogowe przysienne przybija się do deszczulek w odstępach nie większych niż 0,6 m za pomocą gwoździ, których główki nie powinny wystawać ponad powierzchnię listwy.
- Po przyklejeniu całej posadzki i wyschnięciu kleju (czas schnięcia podaje producent kleju) całą powierzchnię szlifuje się stosując papier ścierny o coraz drobniejszym uziarnieniu.
- Przed ostatnim szlifowaniem szczeliny pomiędzy deszczułkami należy zaszpachlować specjalnymi masami szpachlowymi.
- Po ostatnim cyklowaniu powierzchnię posadzki należy dokładnie odkurzyć i przetrzeć szmatką. Wykończenie posadzki polega na jej lakierowaniu.
- Posadzkę po szlifowaniu należy pokryć warstwą podkładową, która ma za zadanie zabezpieczenie drewna przed zmianą koloru i zasklepia jego włókna.
- Malowanie posadzki – 3 x farbami poliuretanowymi w odstępach czasu zalecanych przez producenta lakieru. Przed naniesieniem kolejnej powłoki posadzkę należy przeszlifować papierem ściernym o drobnym uziarnieniu w celu usunięcia drobnych sztywnych włókien.

5.5. Wykonywanie posadzki z płytek terakotowych.

5.5.1 Warunki przystąpienia do robót

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
 - wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
 - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
 - wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.
- b) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.
- c) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.
- d) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.5.2 Wykonanie wykładziny

a) Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa. Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy

B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

podkłady związane z podłożem - 25 mm

podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm

podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) - 40 mm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin, odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m, a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w dokumentacji projektowej.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem trwałym i plastycznym.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm - 3 mm
- 100x100 mm - 4 mm
- 150x150 mm - 6 mm
- 200x200 mm - 6 mm
- 250x250 mm - 8 mm
- 300 x 300 mm - 10 mm
- 400x400 mm - 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po docisnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm
- od 100 do 200 mm - około 3 mm
- od 200 do 600 mm - około 4 mm
- powyżej 600 mm - około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

6. Kontrola jakości.

- 6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- 6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- 6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).
Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu posadzki dylatacji.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m^2 . Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

- 8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wy twórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłań z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. Podstawa płatności.

Płatność.

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty wykładzinowe lub okładzinowe może być dokonana według następujących sposobów:

- rozliczenie ryczałtowe gdy podstawą płatności jest ustalona w dokumentach umownych stała wartość wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robót określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót.

W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Zasady ustalenia ceny jednostkowej.

Ceny jednostkowe za roboty przy wykonaniu posadzek obejmują:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.06.0.00. Posadzki

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r.

- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy zamawiającym a wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie. Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
PN-ISO 13006:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 159:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.
PN-EN 176:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.
PN-EN 177:1997	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.
PN-EN 178:1998	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.
PN-EN 121:1997	Płytki i płyty ceramiczne ciążnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.
PN-EN 186-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciążnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.
PN-EN 186-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciążnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.
PN-EN 187-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciążnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.
PN-EN 187-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciążnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 2.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
 B.06.0.00. Posadzki
 Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
 w Rymanowie przy ul. Dworskiej
 Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

- PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej porzecznej oraz gęstości całkowitej.
- PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
- PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na głębokie ścieranie płytek nieszkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
- PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
- PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
- PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płomienie.
- PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
- PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
- PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-EN 12808-5:2002(11) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
- PN-89/D-94002 Deszczułki posadzkowe lite
- PN-EN 13756/2004 Podłogi drewniane. Terminologia
- PN-EN 13647/2004 Podłogi drewniane i posadzki deszczułkowe oraz boazerie i wykładziny z drewna. Oznaczenia

PN-EN 1533/2000 charakterystyka geometrii.
 Podłogi z drewna i parkietu. Oznaczenia właściwości
 giętnych.
 PN-EN 1534/2002 Podłogi z drewna i parkietu. Oznaczenia odporności na
 wgniecenia.
 PN-EN 1910/2002 Podłogi z drewna i parkietu. Oznaczenia stabilności
 wymiarów.
 Inne dokumenty i instrukcje
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I część 4,
 wydanie Arkady - 1990 rok.
 Warunki techniczne wykowania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5
 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie
 ITB - 2004 rok.
 Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas - 2001 rok.
 Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
 Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit - 1999 rok.
 Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit - 2001 rok.
 Nowy Poradnik Majstra Budowlanego wydanie „Arkady” 2003, 2004 r

Opracowanie

mgr inż. Ewa Mizgalska

Mizgalska

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
Kategoria robót 45442100-8

B.07.00.00 ROBOTY MALARSKIE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w budynku biurowym „ASKO” przeznaczonym na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej na działce nr ew. 3439/6

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich w zakresie malowania:

- ścian i sufitów
- stolarki i ślusarki

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i mul.

2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne.

2.3.1. Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2.3.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę - do farb wapiennych, emulsyjnych i akrylowych
- terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe.

2.5.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.5.3. Wyroby chlorokauczukowe

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

wydajność - $6-10 \text{ m}^2/\text{dm}^3$,
max. czas schnięcia - 24 h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa
70% szara metaliczna

wydajność - $15-16 \text{ m}^2/\text{dm}^3$,
max. czas schnięcia - 8 h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania - biały

- do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,

- Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów
chlorokauczukowych ogólnego stosowania - biały do rozcieńczania
wyrobów chlorokauczukowych,

2.5.4. Wyroby epoksydowe

Gruntoszpachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa,
chemoodporna

wydajność - $6-10 \text{ m}^2/\text{dm}^3$,
max. czas schnięcia - 24 h

Farba do gruntowania epoksypoliamidowa dwuskładnikowa
wg PN-C-81911/97

wydajność - $4,5-5 \text{ m}^2/\text{dm}^3$
czas schnięcia - 24 h

Emalia epoksydowa chemoodporna, biała

wydajność - $5-6 \text{ m}^2/\text{dm}^3$,
max. czas schnięcia - 24 h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

wydajność - $6-8 \text{ m}^2/\text{dm}^3$
czas schnięcia - 24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

wydajność - $1,2-1,5 \text{ m}^2/\text{dm}^3$
czas schnięcia - 12 h

2.5.5. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania
wg PN-C-81901:2002

wydajność - $6-8 \text{ m}^2/\text{dm}^3$
czas schnięcia - 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania
wg PN-C-81901/2002

wydajność - $6-10 \text{ m}^2/\text{dm}^3$

2.5.6. Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych.

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: min. 60
- gęstość: max. 1,6 g/cm³
- zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%
- rozżarcie pigmentów: max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia - max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość - 100-120 µm
- przyczepność do podłoża - 1 stopień,
- elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna - min. 0,1.
- odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęczenie powłoki.

2.6. Środki gruntujące.

2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej,

2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.6.3. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport.

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN

5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.

5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.2.4. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.2.5. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową.

5.3. Wykonywanie powłok malarskich

- 5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.
- 5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
- 5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. Kontrola jakości.

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

- 8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót rynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

- 8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- 8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- 8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- 8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- 8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności.

Płatność.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. Przepisy związane.

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne.

Opracowanie:

mgr inż. Ewa Mizgalska



Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
Kategoria robót 45320000-6

B.08.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji w budynku biurowym „ASKO” przeznaczonym na budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej na działce nr ew. 3439/6

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.
B.16.01.00 Izolacje przeciwwilgociowe.
B.16.02.00 Izolacje termiczne

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2 Materiały.

2.1. Wymagania ogólne

- 2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- 2.1.2. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.
- 2.1.3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg. metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.
- 2.1.4. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna. (w posadzce na gruncie)

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę P/100/1200 na welonie z włókien szklanych. wg BN-88/6751-03

a) właściwości fizyko-mechaniczne

Właściwości	Wymagania
Siła zrywająca przy rozciąganiu paska o szerokości 50 mm średnio z dwóch kierunków.	$N \geq 280$
Wydłużenie przy zerwaniu % niż	$\geq 2 \%$
Giętkość: w temp. $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ przy przeginanu na półobwodzie klocka o średnicy 40 mm w temp. 0°C przy przeginanu na półobwodzie klocka o średnicy 60 mm	Niedopuszczalne jest powstawanie na zewnętrznej stronie rys i pęknięć
Odporność na działanie temperatury 70°C w ciągu 2 h	Niedopuszczalne jest tworzenie się zgrubień oraz pojawiania się ściekania masy
Prześlakliwość przy działaniu słupa wody wys. 500 mm w ciągu 10 min	Niedopuszczalna

b) Przechowywanie i transport

- Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.
- Rolki papy należy składować na równym podłożu w pozycji leżącej najwyżej w dwu warstwach, a rolki powinny być ułożone równolegle do siebie.
- Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportu w pozycji leżącej najwyżej w dwóch warstwach ułożonych długością w kierunku jazdy i zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem w czasie jazdy.

2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco.

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

- temperatura mięknięcia - 60-80°C
- temperatura zapłonu - 200°C
- zawartość wody - nie więcej niż 0,5%
- spływność - lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°
- zdolność klejenia - lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonnych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg PN-B-24620:1998

2.2.4. Folia izolacyjna (paroizolacja w stropie nad ostatnią kondygnacją) wykonana z polietylenu, polipropylenu lub PCV.

Właściwości :

- grubość 0,2 – 1,00 mm
- przepuszczalność pary wodnej :
dla folii paroizolacyjnych 0,5-2,0 g/m²/24h

2.2.5 Masa hydroizolacyjna do izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych np. Dysperbit – ekologiczna nie zawierająca rozpuszczalników masa asfaltowo-kauczukowa rozcieńczalna wodą

- 2.2.6 Folia drenażowa (izolacja zewnętrzna murów fundamentowych) np. DORKEN DELTA-MS
Wytłaczana folia (folia kubelkowa) mająca zastosowanie przy uszczelnianiu i mechanicznej ochronie murów fundamentowych.

Właściwości :

- Materiał - polietylen o dużej gęstości
- Grubość materiału ok. 0,6 mm
- Wysokość profili ok. 8 mm
- Wytrzymałość na ściskanie $\geq 250 \text{ kN/m}^2$
- Zdolność drenażowa ok. 18000 l/h
- Odporność na temperaturę od -30°C do $+80^\circ\text{C}$

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

Na wszystkie stosowane materiały wymagany jest Certyfikat Zgodności z dokumentem odniesienia, z określeniem przez producenta nr partii, jakiej dokument dotyczy.

2.3 Materiały do izolacji termicznych

2.4.1. Styropian.

Do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku stosować styropian odmiany PS-E FS-20 i PS-E FS 15 samogasnący o gęstości min. 15 kg/m^3 (dla FS 15) i min. 20 kg/m^3 (dla FS 20)

Wymagania wg PN-B-20130 i BN-91/6363-02

Parametry techniczne

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| - gęstość pozorna | - $20/15 \text{ kg/m}^3$ |
| - naprężenia ściskające | > 100 kPa |
| - współczynnik przewodzenia ciepła | < $0,04 \text{ W/mK}$ |
| - wytrzymałość na rozrywanie | > 100 kPa |
| - chłonność wody po 24 h | < 1,5% |
| - zmiany wymiarów liniowych | < $\pm 0,2 \%$ |

a) Wymagania

- płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych,
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno

- związane granulki
- powierzchnia płyt szorstka, po krojeniu bloków,
- krawędzie płyt proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wylamań
- wymiary:
 - długość - 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$
 - szerokość - 1200, 1000, 600, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1,5$ mm
 - grubość - 20-500 mm co 10 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$ (stosować grubości zgodne z projektem wykonawczym)

Płyty styropianowe nie można stosować do ocieplenia budynku bezpośrednio po wyprodukowaniu, lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącego około 8 tygodni.

b) Pakowanie.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

c) Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

d) Transport.

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

2.4.2. Wełna mineralna.

Do ocieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją należy użyć wełny mineralnej hydrofobizowanej półtwardej

Wymagania wg BN-84/6755-08 - Parametry techniczne

- gęstość objętościowa $> 90 \text{ kg/m}^3$
- zawartość substancji organicznych $\leq 3\%$
- zawartość wilgoci $\leq 1,5\%$
- współczynnik przewodzenia ciepła w temp. 20° $< 0,043 \text{ W/mK}$
- odporność termiczna:
 - lepiszcza $\geq 250^\circ\text{C}$
 - włókna $\geq 600^\circ\text{C}$

a) Wymagania

- wilgotność wełny max. 2% suchej masy,
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość,

b) Pakowanie.

Płyty układane są w paczki w różnej ilości w zależności od grubości, a następnie owijane folią polietylenową termokurczliwą, pod którą włożona jest etykieta informacyjna zawierająca dane tj. nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, wymiar i normy, znak kontroli jakości, datę produkcji.

c) Przechowywanie

W czasie magazynowania pakiety należy układać na równym podłożu w pozycji leżącej, maksymalnie do wysokości 2 m. Pomieszczenia magazynowe i środki transportowe powinny skutecznie zabezpieczyć wełnę przed wilgocią i opadami atmosferycznymi.

d) Transport.

Płyty z wełny mineralnej pakowane należy przewozić krytymi środkami transportu. Opakowania należy ustawiać tak, aby znajdowały się w pozycji leżącej ułożone na całej powierzchni i wysokości środka transportowego. Powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem i uszkodzeniem mechanicznym. Płyty należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

Wszystkie w/w materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

Na wszystkie stosowane materiały wymagany jest Certyfikat Zgodności z dokumentem odniesienia, z określeniem przez producenta nr partii, jakiej dokument dotyczy.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. Wykonanie robót.

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

5.1.1. Przygotowanie podkładu.

a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

b) Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

c)

5.1.2. Gruntowanie podkładu

a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy

- asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.1.3. Izolacje papowe.

- a) Izolacje przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.
- b) Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.
- c) Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5 mm.
- d) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.1.4 Izolacje z folii PCV

Folie układa się luźno na izolowanych powierzchniach, z ewentualnym punktowym przyklejeniem do podłoża i z połączeniem arkuszy przez zgrzewanie lub sklejanie taśmą samoprzylepną.

5.1.5 Izolacja z folii drenażowej (izolacja zewnętrzna murów fundamentowych) np. DORKEN DELTA-MS

Folia kubelkowa (profilowana) mocowana jest do murów fundamentowych mechanicznie przy pomocy kołków rozporowych, gwoździ lub haków murarskich

5.2. Izolacje termiczne

5.3. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

5.3.1. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie.

5.3.2. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

5.3.3. Wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych wg. ST B-09.00.00.

6. Kontrola jakości.

6.1. Materiały izolacyjne.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Kontrola jakości.

7.1. Materiały izolacyjne.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Roboty wg B.08.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane.

PN-69/B-10260

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-24620:1998

Lepiki i masy asfaltowe stosowane na zimno

PN-B-20130:1999/Azl:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie

Opracowanie : mgr inż. Ewa Mizgalska



Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
Kategoria robót 453324-00-7
(roboty w zakresie instalacji budowlanych
w zakresie sprzętu sanitarnego)

B.11.00.00 INSTALACJA WODNO- KANALIZACYJNA

1. WSTĘP.

1.1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wewnętrznej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej w budynku biurowym Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości w Rymanowie przy ul. Dworskiej.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punk. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, zmodernizowanej instalacji wodociągowo - kanalizacyjnej po uprzednim zdemontowaniu starej instalacji.

Instalację kanalizacyjną należy wykonywać w dowiązaniu się do istniejących pionów kanalizacyjnych.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż istniejącej instalacji.
- montaż rurociągów
- montaż armatury
- montaż urządzeń
- badania instalacji
- wykonanie izolacji termicznej
- regulacja działania instalacji

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.11.00.00. Instalacja wod.kan.

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA.

-Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art.5,22,23 i 28 ustawy Prawo Budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

-Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

-Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

-Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. PRZEWODY.

-Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur stalowych ocynkowanych wg. PN-74/H-74200 łączonych na gwint przy pomocy łączników żeliwnych ocynkowanych z uszczelnieniem złączy taśmą PE.

-Całość kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur kanalizacyjnych PVC. Przy połączeniach rur stosować uszczelki dwuwargowe zapewniające pełną szczelność całego układu.
 -Na wszystkich pionach kanalizacyjnych zaprojektowano rewizje ze szczelną pokrywą umożliwiającą awaryjne czyszczenie podejść pod piony oraz przewodów odpływowych.
 -Pion 3K zakończyć rurą wywiewną wyprowadzoną ponad dach.
 Piony 1K,2K,4K zakończyć zaworami napowietrzającymi.
 Ścieki będą włączone do istniejącej kanalizacji w pobliżu pionu nr 3K, który jest projektowany w miejsce istniejącego.
 -Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od wewnątrz i z zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.2. ARMATURA.

-Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową.
 -Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe (sferyczne)
 -Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem przy pomocy połączeń gwintowanych z zastosowaniem kształtek przejściowych.
 -Opomiarowanie zużycia wody wodomierzem skrzydełkowym dn=25 o przepływie 3,5 m do wody zimnej. Przed wodomierzem zamontować filtr wstępny do wody zimnej, a za wodomierzem zawór antyskażeniowy typu EA.(układ powyższy umieszczony w kotłowni)

2.3. WYPOSAŻENIE SANITARNE BUDYNKU.

Przybory sanitarne:

-umywalki białe fajansowe	szt.-7
-zlewozmywak dwukomorowy	szt.-1
-zlew prostokątny	szt.-2
-miski ustępowe z dolnopłukiem	szt.-5
-zawory czerpalne do węża	szt.-4
-pisuar	szt.-1
-wpusty podłogowe	szt.-5

WC dla niepełnosprawnych:

-umywalka biała z baterią uchwytną	szt.-1
-miska ustępowa typu WC-bidet	szt.-1
-bateria ścienna natryskowa	szt.-1

2.4. URZĄDZENIA DO PODGRZEWANIA WODY

-Ciepła woda w budynku będzie przygotowywana trzema elektrycznymi ogrzewaczami wody o pojemności każdego 40l, montowanymi w pobliżu miejsc odbioru.

2.5. IZOLACJA TERMICZNA.

-Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej.

-Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3. SPRZĘT.

-Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu tych czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. RURY.

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. ELEMENTY WYPOSAŻENIA.

-Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach wykonanych przez producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach, pomieszczeniach zamkniętych lub w pojemnikach.

4.3. ARMATURA.

-Dostarczona na budowę armatura powinna zostać sprawdzona pod względem szczelności i złożona w magazynie zamkniętym.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych 4
B.11.00.00. Instalacja wod.kan.
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej
Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

4.4. IZOLACJA TERMICZNA.

- Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.
- Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.
- Materiały przeznaczone do wykonania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. ROBOTY DEMONTAŻOWE.

- Demontaż istniejącej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki o długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwaliki.

5.2. MONTAŻ RUROCIĄGÓW.

- Rurociągi łączone będą na gwint przy pomocy łączników żeliwnych ocynkowanych z uszczelnieniem złączy taśmą PE.
- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru)
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

-Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń

-W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

-Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0m dla rur o średnicy 15-20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

-Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje.

5.3. MONTAŻ ARMATURY I OSPRZĘTU.

-Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy..

5.4. BADANIA I URUCHOMIENIE INSTALACJI.

-Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

-Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

-Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów, badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

-Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

5.5. WYKONANIE IZOLACJI CIEPŁOCHRONNEJ.

-Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po zatwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.11.00.00. Instalacja wod.kan.

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. sierpień 2005 r

- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej.
- Wszystkie prace izolacyjne jak np. przycinanie mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wodociągowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT.

- Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów)
- bruzdy w ścianach - wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych

- Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji wod-kan.
- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót.
- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów(świadectwa

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.11.00.00. Instalacja wod. kan.

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o sierpień 2005 r

jakości wydane przez dostawców materiałów)
-protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
-protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji

- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić
- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej.
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia).
 - Protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT.

-Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

-Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych”. COBRTI INSTAL Warszawa 2001.,

Opracowanie

mgr inż. Krystyna Kierońska Barud

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – bud. biurowe)
Roboty budowlane w obiekcie typu Biurowiec
kategoria wg. CVP 452131540-9
Kategoria robót 45331100-7
(roboty w zakresie instalacji budowlanych)

B.12.00.00 INSTALACJA C.O.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy instalacji centralnego ogrzewania i kotłowni grzewczej w budynku biurowym Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości.
W przedmiotowym budynku projektowana jest instalacja wodna, pompowa do pracy w układzie zamkniętym. Czynnikiem grzewczym będzie woda o parametrach 90/70°C ogrzana w kotle gazowym umieszczonym w wydzielonym pomieszczeniu na parterze.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu demontaż starej, a następnie wykonanie nowej instalacji C.O.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.12.00.00 Instalacja C.O.
Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dąbrowskiej
Opracowanie: EPI „Jawestprojekt” Krynio sp. z o.o. sierpień 2008 r.

- demontaż istniejącej instalacji,
- montaż rurociągów,
- montaż armatury,
- montaż urządzeń grzejnych,
- badania instalacji
- wykonanie izolacji termicznej,
- regulacja działania instalacji.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA

-Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

-Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno – budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszystkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2.1. MATERIAŁY

-Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

-Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2. PRZEWODY

- Instalacja centralnego ogrzewania wykonana będzie z rur miedzianych łączonych na lut twardy lub miękki.
- W zakresie wykonania i projektowania instalacji wodnych i gazowych z miedzi obowiązują „Wytyczne stosowania i projektowania. Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych. COBRTI INSTAL. Warszawa 1996”.
- Poziome przewody rozprowadzające czynnik grzewczy prowadzone będą pod posadzką dookoła ścian zewnętrznych.
- Piony i podejścia grzejnikowe układane będą natynkowo.
- Wszystkie przejścia rur przez ściany wykonać należy w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie.
- Rozszerzalność przewodów z miedzi jest duża i dlatego kompensacja wydłużeń liniowych przewodów przy układaniu natynkowym musi być uwzględniona. Co 5 mb prostego przewodu należy zastosować kompensatory mieszkowe lub kompensatory U-kształtowe, zgodnie z zaleceniami producenta rur.
- Poziome przewody rozprowadzające, prowadzone pod posadzką owinać na całej długości elastyczną otuliną pozwalającą na termiczne ruchy przewodu.
- Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

2.3. GRZEJNIKI

- Jako elementy grzejne zastosowane zostały grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem bocznym – zasilanie górą, powrót dołem oraz grzejniki łazienkowe w pomieszczeniach sanitarnych.

2.4. ARMATURA

- Instalacja podzielona jest na 2 odgałęzienia, które odcięte będą zaworami kulowymi $\phi 15$ i $\phi 32$.
- Na zasileniu każdego grzejnika zamontowany będzie grzejnikowy zawór termostatyczny z nastawą wstępną.
- Na powrocie każdego grzejnika zamontowany zostanie zawór odcinający umożliwiający odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.
- Do regulacji jakościowej temperatury będą zamontowane głowice termostatyczne.

2.5. IZOLACJA CIEPLNA.

-Poziome przewody prowadzone pod posadzką powinny być zabezpieczone poprzez nałożenie na nie izolacji ciepłochronnej.
-Piony i gałazki grzejnikowe układane natynkowo nie będą izolowane.

-Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej. Każdy zasilający i powrotny przewód należy izolować oddzielnie.

Grubość izolacji kolejno na zasileniu i powrocie powinna wynosić:

dla rurociągów do dn 15 mm - 13 i 9 mm

od dn 18 mm do dn 42 mm - 20 i 13 mm

od dn 50 mm do dn 80 mm - 25 i 20 mm

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez COBRTI INSTAL.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 RURY

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. GRZEJNIKI

-Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

4.3. ARMATURA

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostaticzne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.4. IZOLACJA TERMICZNA

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nieuszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonych w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ROBOTY DEMONTAŻOWE

Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wykonywany będzie bez odzysku elementów.

Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.

Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składowiska złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalki.

5.2. MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL „Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych. Wytyczne stosowania i projektowania” 1996. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące spowodować

uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

-Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3 % w kierunku źródła ciepła.

-Poziome odcinki muszą być wykonywane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu, grzejnika lub segmentu.

-W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury a wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6 do 8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

-Przewody pionowe (piony centralnego ogrzewania) należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15 do 20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości ramienia co najmniej 1 metr (dla min. 5 kondygnacji), wykonanych tak, aby możliwa była naturalna kompensacja wydłużeń przewodów.

5.3. MONTAŻ GRZEJNIKÓW

-Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 150 mm.

-Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłącznymi.

Szeregowa Sprężniakowa Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
B.12.00.00 Instalacje c.o.

Budynki biurowe Transgranicznego Centrum Przemysłowego
w Rymanowie przy ul. Dworskiej

Opracowanie: PPU „Inwestprojekty” Krasnośl. z o.o. sierpień 2005 r.

-Grzejnik należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.4. MONTAŻ ARMATURY I OSPRZĘTU

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem przy pomocy połączeń gwintowanych z zastosowaniem kształtek przejściowych do lutowania z przewodami miedzianymi. Uszczelnienia połączeń gwintowanych wykonać przy pomocy taśmy teflonowej lub konopi oraz pasty miniowej. Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu,
- sfazowanie końcówek rur miedzianych,
- wkręcenie pół-śrubunków w zawór i dospawanie do rury z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
- skręcenie połączenia.

Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.

Zawory na pionach i gałązkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.

Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z PN-91/B-02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych z zaworami stopowymi, montowanymi w najwyższych punktach instalacji.

5.5. WYKONANIE IZOLACJI CIEPŁOCHRONNEJ

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Zewnętrzne powierzchnie przewodów miedzianych nie podlegają zabezpieczeniu antykorozyjnemu.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru robót budowlanych

B.12.06.00 Instalacje c.o.

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości

w Rymanowie przy ul. Dworkickiej

Opracowanie: PPD „Inwestprojekty” Katowice z 2006 sierpień 2006 r.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

Grubość wykonania izolacji nie powinna się różnić od grubości określonej w dokumentacji technicznej więcej niż -5 do +10 mm.

5.6. BADANIA I URUCHOMIENIE INSTALACJI

Instalacja przed zakryciem bruzd lub obudowaniem i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napęlić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody” lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI INSTAL.

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów, badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie. Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0 st.C.

Każdy grzejnik sprawdzany jest przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.

Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych – w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

11.12.00.00 Instalacje

Budynek biurowy Transgranicznego Centrum Przedsiębiorczości
w Rymanowie przy ul. Dąworskiej

Opracowanie: PPH „Inwestprojekty” Krasno sp. z o.o. - sierpień 2005 r.

Próba szczelności na gorąco powinna być poprzedzona co najmniej 72 godzinną pracą instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/B-10400. Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać w stosunku do następujących robót:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.
- roboty zawarte kolejno w podpunktach rozdziału nr:5.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót,

- Dziennik budowy,
 - Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
 - Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 - Protokół przeprowadzonej próby szczelności całej instalacji.
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
- Zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
 - protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady. Warszawa. 1988.

„Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych. Wytyczne stosowania i projektowania”. COBRTI INSTAL. Warszawa. 1996.

PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

PN-99/B-02414 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania”.

PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.

PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.

PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
 PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1. Wymagania i badania”.
 PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
 PN-EN 442-2:1999/A1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
 PN-00/B-02421 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze”.
 PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

Opracowanie:

mgr inż. Krystyna Kierońska-Barud