



SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

„Remont budynku „Borsuk” na terenie Ośrodka Szkoleniowo-Wypoczynkowego Bażyna
w Pogorzeli”

ZAMAWIAJĄCY: Skarb Państwa
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo
Gryfice z siedzibą w Gryficach
ul. Osada Zdrój 1, Brodniki, 72-300 Gryfice

OPRACOWANIE: Nadleśnictwo Gryfice
ul. Osada Zdrój 1 Brodniki, 72-300 Gryfice

SPORZĄDZIŁ: Marek Konarzewski

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Część ogólna
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych
4. Wymagania dotyczące środków transportu
5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych
6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących
10. Dokumenty odniesienia

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia publicznego

Przedmiotem opracowania jest opis zakresu prac remontowych przewidzianych do wykonania przez Inwestora w budynku zakwaterowania turystycznego Borsuk, OSW Bażyna, ul. Wojska Polskiego 15, Pogorzelica.

1.2. Przedmiot i zakres zamówienia

1.2.1 Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- demontaż istniejących okładzin podłogowych z płytek terakotowych w korytarzach,
- demontaż istniejących balustrad stalowych klatki schodowej,
- demontaż istniejących elementów stolarki drzwiowej przeznaczonych do wymiany,
- demontaż istniejących okładzin ściennych i podłogowych w łazienkach,
- demontaż istniejącej lamperii z tynku mozaikowego w korytarzach i klatkach schodowych,
- demontaż istniejącej armatury sanitarnej oraz wyposażenia łazienek,
- demontaż istniejącego osprzętu elektrycznego,
- demontaż istniejącej instalacji telewizyjnej,
- przygotowanie podłoży pod wykonanie nowych warstw wykończeniowych.
- przygotowanie podłoży pod wykonanie renowację stolarki okiennej.

Wykonawca zobowiązany jest do wywozu i utylizacji odpadów powstałych w trakcie prowadzenia robót zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dokument utylizacji wszystkich odpadów w tym niebezpiecznych należy dostarczyć Zamawiającemu.

1.2.2. Wymiana okładzin posadzkowych korytarzy parteru, I i II piętra oraz biegów wraz z podestami klatki schodowej

Zakres prac obejmuje:

- demontaż istniejących okładzin posadzkowych z płytek terakotowych wraz z usunięciem zapraw klejowych,
- przygotowanie podłoża pod nowe okładziny (oczyszczenie, wyrównanie, ewentualne naprawy podłoża),
- wykonanie podkładów wyrównujących w miejscach wymagających niwelacji nierówności,
- montaż paneli wykładzinowych (panele winylowe / dywanowe w płytkach) przeznaczonych do intensywnego użytkowania w obiektach użyteczności publicznej,
- wykonanie listew wykończeniowych i dylatacyjnych,

UWAGA: dobór kolorystyki paneli należy uzgodnić z Zamawiającym.

1.2.3. Wymiana balustrad klatki schodowej

Zakres prac obejmuje:

- całkowity demontaż istniejących stalowych balustrad klatki schodowej,
- przygotowanie miejsc montażu nowych elementów,
- wykonanie i montaż nowych barierok ze stali nierdzewnej, odpornych na korozję i przystosowanych do intensywnej eksploatacji,
- wykonanie poręczy oraz elementów wypełnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa,
- trwałe zamocowanie balustrad do konstrukcji schodów.

1.2.4. Kompleksowy remont łazienek na poziomie parteru budynku

Zakres prac obejmuje w szczególności:

- całkowity demontaż istniejącej armatury sanitarnej i wyposażenia,
- całkowity demontaż istniejących okładzin ściennych i podłogowych,
- wykonanie niezbędnych napraw i przygotowanie podłogi,
- wykonanie nowych izolacji przeciwwilgociowych,
- wykonanie nowych okładzin ściennych i podłogowych z płytek ceramicznych do wysokości 2,0m. Na podłogi stosować płytki gress, klasa antypoślizgowości R10, IV klasa ścieralności. Wymiary płytek wraz z kolorystyką należy uzgodnić z Zamawiającym
- płytek uzgodnić z Inwestorem
- montaż nowej armatury sanitarnej (umywalki w zabudowie meblarskiej, miski ustępowe typu Compact, baterie umywalkowe i natryskowe jednouchwytowe z głowicami ceramicznymi, syfony itp.),
- montaż nowych akcesoriów łazienkowych,
- ewentualne prace instalacyjne w zakresie wodno-kanalizacyjnym niezbędne do prawidłowego podłączenia i funkcjonowania urządzeń,
- wykonanie prac wykończeniowych. Dopuszczalna wyprawa ścian i sufitów płytami g-k o podwyższonej odporności na wchłanianie wilgoci

1.2.5. Prace malarskie

Zakres prac obejmuje:

- przygotowanie powierzchni ścian i sufitów (oczyszczenie, szpachlowanie, uzupełnienie ubytków, gruntowanie),
- malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi przeznaczonymi do obiektów użyteczności publicznej,
- wykonanie minimum dwóch warstw malarskich,

Uwaga: dobór kolorystyki powłok malarskich należy uzgodnić z Zamawiającym.

1.2.6. Wymiana stolarki drzwiowej

Zakres prac obejmuje:

- demontaż istniejących drzwi wejściowych i następnych z przedsionka,
- montaż nowych drzwi z profili PCV o odpowiednich parametrach izolacyjności cieplnej,

- wykonanie obróbek montażowych (pianka montażowa, listwy, progi, obróbki tynkarskie),
- regulację i uszczelnienie stolarki.
- Projektowana stolarka drzwiowa PCV o współczynniku $U(\max)$ dla 0,9 [W/(m²K)], profile w kolorze nawiązującym do istniejących. Szklenie trzyszybowe. Szklenie drzwi wejściowych bezpieczne. Podział szklenia oraz konstrukcji drzwi nawiązujący do istniejących. Nie dopuszcza się stosowania elementów podziałowych naklejanych na szyby.
- Wymiary drzwi i ich szklenia należy pobrać z natury.

1.2.7. Remont lamperii korytarzy

Zakres prac obejmuje:

- usunięcie istniejącej lamperii wykonanej z tynku mozaikowego,
- przygotowanie podłoża pod nową wyprawę tynkarską,
- wykonanie nowej lamperii z tynku mozaikowego,

Uwaga: dobór kolorystyki tynku mozaikowego należy uzgodnić z Zamawiającym.

1.2.8. Montaż wewnętrznych rolet lub markiz okiennych

Zakres prac obejmuje:

- dostawę i montaż rolet lub markiz wewnętrznych,
- dopasowanie systemu osłon okiennych do wymiarów stolarki,

Uwaga: dobór kolorystyki i rodzaju materiału rolet należy uzgodnić z Zamawiającym.

1.2.9 Wymiana drzwi wejściowych głównych oraz do pokoi i poszczególnych pomieszczeń

Zakres prac obejmuje:

- demontaż istniejących drzwi wejściowych i wewnętrznych do pomieszczeń,
- montaż nowych drzwi wejściowych w technologii PCV
- montaż nowych drzwi wewnętrznych do pokoi i poszczególnych pomieszczeń w technologii płycinowej,
- wyposażenie drzwi głównych wejściowych w samozamykacz,
- wykonanie obróbek montażowych.

1.2.10 Modernizacja instalacji elektrycznej

Zakres prac obejmuje:

- wymianę osprzętu elektrycznego w całym budynku w tym gniazd wtykowych, łączników oraz elementów instalacyjnych,
- sprawdzenie poprawności działania instalacji,
- wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych po zakończeniu potwierdzonych protokołami prób i sprawdzeń

1.2.11 Wykonanie instalacji telewizyjnej w zakresie obecnych punktów odbioru

Zakres prac obejmuje:

- wykonanie nowej instalacji telewizji naziemnej,
- montaż anteny DVB-T,
- montaż multiswitcha ze wzmacniaczem sygnału,

- wykonanie okablowania instalacji telewizyjnej do punktów odbiorczych, uruchomienie i sprawdzenie poprawności działania instalacji.

1.2.12. Konserwacja okien

Zakres prac obejmuje:

- przygotowanie powierzchni ościeżnic i skrzydeł okiennych (szlifowanie, szpachlowanie),
- przygotowanie podłoża pod nową warstwę farby wierzchniego krycia – gruntowanie powierzchni,
- wykonanie nowej powłoki malarskiej (2 warstwy),
- wymiana uszczelek okiennych

1.3. Roboty towarzyszące i prace tymczasowe

- transportowanie, w obrębie budowy, materiałów oraz elementów i wszelkiego drobnego sprzętu pomocniczego do wykonania robót remontowych,
- ustawianie, przestawianie i usunięcie czasowych podpór, rozpór i rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4,0 m powyżej terenu lub stropu,
- bieżące sprawdzenie prawidłowości oraz pomiary wykonywanych robót,
- usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, a zawinionych przez wykonawcę,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- wywóz z terenu budowy wszelkich odpadów wytworzonych w trakcie robót odpadów, a także przekazanie ich do utylizacji, zgodnie z odpowiednimi przepisami (na koszt wykonawcy)

1.4. Informacje o terenie budowy

Terenem budowy jest budynek, w których realizowane będą roboty remontowo-konserwacyjne („Borsuk”) wraz z terenem przyległym.

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

Zamawiający przekaze wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie, który zostanie określony w umowie o wykonanie robót. W protokole przekazania terenu budowy zamawiający określi miejsce i sposób dostępu do sieci elektrycznej i wodno-kanalizacyjnej oraz ustali zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów oraz sprzętu wykonawcy na teren robót.

Wykonawca zapewni kierowanie robotami budowlanymi przez osobę posiadającą ważne uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, którego dane osobowe zostaną podane w umowie (kierownik robót).

Zamawiający zapewni nadzorowanie robót budowlanych przez inspektorów nadzoru, z uprawnieniami określonymi w Rozdziale 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, w szczególności w art. 25-26.

Kierownik robót zobowiązany jest do wykonywania robót na warunkach określonych w niniejszej specyfikacji oraz wykonywania wszelkich poleceń inspektorów nadzoru dotyczących realizacji robót budowlanych, m.in. dotyczących bezpiecznego wykonania robót, sposobu i kolejności ich wykonania oraz zabezpieczenia mienia zamawiającego. Wszelkie roboty budowlane ulegające zakryciu (roboty zanikające) podlegają odbiorom częściowym przez inspektora nadzoru właściwych specjalności.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiedzialny jest za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz winien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiedzialny jest za naruszenie interesów osób trzecich oraz za szkody wyrządzone w mieniu publicznym i prywatnym, w trakcie realizacji zamówienia.

Wykonawca ma obowiązek na własny koszt, o ile są zawinione przez wykonawcę, usunąć ewentualne szkody wyrządzone w mieniu publicznym i prywatnym w trakcie realizacji przedmiotu umowy.

1.4.3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji robót i na terenie budowy, jak i poza jego terenem.

Będzie unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie nadmiernego hałasu, pylenia i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników, powodowanych wykonawstwem robót budowlanych.

Powstające w trakcie wykonywania robót budowlanych odpady należy usuwać i gromadzić w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie. Strefy gromadzenia odpadów należy ogrodzić i odpowiednio zabezpieczyć.

Wykonawca, po zakończeniu robót, zobowiązany jest przedstawić zamawiającemu dokumenty świadczące o prawidłowym postępowaniu z odpadami.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca podczas realizacji robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401 z późn. zm.).

W szczególności zobowiązany jest do wyznaczenia i właściwego zabezpieczenia oraz oznakowania stref niebezpiecznych i stref gromadzenia odpadów, a także zapewnienia swoim pracownikom środków ochrony indywidualnej i zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zamawiający wskaże wykonawcy miejsce w pobliżu terenu budowy na ustawienie tymczasowych obiektów (barakozów) zaplecza budowy. Wykonanie tymczasowego wygradzenia i oznakowania terenu zaplecza budowy leży po stronie wykonawcy.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Zamawiający przekaze wykonawcy niezbędne informacje dotyczące organizacji ruchu drogowego obowiązującego na terenie OSW „Bażyna”.

Kierownik robót wykonawcy zobowiązany jest ustalić z inspektorem nadzoru trasy dróg komunikacyjnych dla dostaw materiałów na teren budowy i do rejonu robót oraz sposoby ich zabezpieczenia.

1.4.7. Ogrodzenie terenu budowy i robót

Wykonawca zobowiązany jest do oznaczenia i zabezpieczenia terenu zaplecza budowy, miejsc składowania materiałów i elementów budowlanych oraz stref gromadzenia odpadów. W trakcie robót, w obrębie stref niebezpiecznych, przejścia ciągami komunikacyjnymi należy ograniczyć poprzez tymczasowe wygradzenie, rozwinięcie taśmy ostrzegawczej lub ustawienie tablic ostrzegawczych oraz wskazanie kierunków ruchu dla pieszych.

Wszelkie zmiany w ograniczeniach ruchu należy z odpowiednim wyprzedzeniem uzgadniać z zamawiającym (inspektorem nadzoru).

Sposób zabezpieczenia oraz wygradzenia stref niebezpiecznych w rejonie prowadzonych robót należy ustalić z inspektorem nadzoru.

1.4.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Dojście i dojazd do budynku – istniejącymi ciągami komunikacyjnymi, publicznymi i wewnętrznymi na terenie OSW „Bażyna”.

W trakcie robót, w obrębie stref niebezpiecznych przejście należy ograniczyć poprzez tymczasowe wygradzenie lub rozwinięcie taśmy ostrzegawczej, ustawienie tablic ostrzegawczych oraz wskazanie kierunku ruchu.

Jezdnie i place przebiegające przez strefy niebezpieczne wyłączyć z ruchu poprzez ustawienie zapór drogowych lub ogrodzeń tymczasowych oraz oznakować kierunki objazdów. Wszelkie zmiany w organizacji ruchu należy z odpowiednim wyprzedzeniem uzgadniać z zamawiającym (inspektorem nadzoru)

1.5. Oznaczenia robót według Wspólnego Słownika Zamówień - nazwy i kody

1.5.1. Kod główny:

- 45000000-7 – Roboty budowlane

1.5.2. Kody uzupełniające:

- 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne
- 45432100-5 – Kładzenie i wykładanie podłóg
- 45421131-1 – Instalowanie drzwi
- 45421132-8 – Instalowanie okien

- 45442100-8 – Roboty malarskie
- 45410000-4 – Tynkowanie
- 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne
- 45312310-3 – Ochrona odgromowa / instalacje elektryczne pomocnicze
- 45312100-8 – Instalowanie systemów alarmowych i antenowych
- 45312330-9 – Instalowanie anten
- 45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
- 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45421146-9 – Instalowanie sufitów podwieszanych / elementów wykończeniowych (opcjonalnie przy pracach wykończeniowych)

1.6. **Określenia podstawowe, definicje**

- 1.6.1. Dokumentacja projektowa - dokumentacja służąca do opisu przedmiotu zamówienia, zawierająca dokumenty i rysunki umożliwiające jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych oraz dokładnej lokalizacji ich wykonania.
- 1.6.2. Wspólny Słownik Zamówień – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzony na potrzeby zamówień publicznych.
- 1.6.3. Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (o których mowa w art. 12 Prawa budowlanego), której zamawiający powierza nadzorowanie prowadzonych robót budowlanych. Jest przedstawicielem zamawiającego na budowie, z zakresem praw i obowiązków określonych w art. 25 i 26 Prawa budowlanego. Wykonuje bieżącą kontrolę ilości i jakości wykonanych robót, bierze udział w odbiorach częściowych robót ulegających zakryciu i zanikających, badaniach i odbiorach instalacji i urządzeń oraz w odbiorze końcowym robót.
- 1.6.4. Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.6.5. Wyrób budowlany – wyrób wytworzony w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.6.6. Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania.
- 1.6.7. Europejska aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, wydana zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.

- 1.6.8. Certyfikat zgodności – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą potwierdzający że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- 1.6.9. Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- 1.6.10. Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.6.11. Obmiar robót – pomiar robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia ilości i wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.
- 1.6.12. Odbiór częściowy – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających oraz przeprowadzanie wszelkich prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych.
- 1.6.13. Odbiór końcowy - nazwa czynności polegających na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy robót budowlanych przez wyznaczoną przez zamawiającego komisję.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1. Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - wprowadzone do obrotu zgodnie z odpowiednimi przepisami. Wszystkie materiały do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Na każde żądanie Zamawiającego (Inspektorów nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z obowiązującą normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania zadania muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Pokrywanie podłóg i ścian (roboty posadzkowe i okładzinowe)

- **płytki podłogowe** – terakota lub gres o grubości min. 7 mm, przeznaczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej, klasa ścieralności co najmniej „4”, stopień antypoślizgowości – co najmniej R 9 według normy DIN 51130, wzór i kolor do uzgodnienia z zamawiającym, płytki odporne na pęknięcia włoskowate, wytrzymałość na zginanie min. 25 MPa,
 - **środek gruntujący** – wodorozcieńczalny środek gruntujący zwiększający przyczepność i zmniejszający chłonność podłoża,
 - **zaprawy klejowe i spoinujące** – gotowe masy wymagające zarobienia z wodą (na bazie cementu modyfikowane polimerami) do przyklejania i spoinowania płytek ceramicznych, przeznaczone do stosowania w pomieszczeniach narażonych na zwiększone działanie wilgoci,
 - **płytki ścienne ceramiczne** – wymiary 20x25 cm lub 20x30 cm, wzór, kolor i odcień do uzgodnienia z zamawiającym, grubość płytek co najmniej 6 mm, wytrzymałość na zginanie minimum 15 MPa, odporne na pęknięcia włoskowate,
 - **zaprawa samopoziomująca** – gotowa masa na bazie cementu, wypełniaczy i modyfikatorów, samoczynnie wygładzająca się po zarobieniu z wodą i wylaniu na wyrównywane podłoże, do wyrównania posadzek o grub. do 5 mm,
 - **płyty gipsowo-kartonowe** – płyty gipsowo-kartonowe grubości 12,5 mm zwykle, według PN-B-79406:1997 „Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe”,
 - **panele wykładzinowe i schodowe**
 - panele podłogowe do pokoi i korytarzy,
 - panele i okładziny schodowe wraz z listwami i profilami antypoślizgowymi.
- wymagania ogólne**

1. Panele muszą być przeznaczone do intensywnego użytkowania w obiektach hotelowych.
2. Klasa użytkowa wg PN-EN 685: min. 33 (podłogi), min. 34 (schody).
3. Powierzchnia paneli odporna na ścieranie, wodę i środki czystości.
4. Właściwości antypoślizgowe zgodnie z PN-EN 13893 (R9–R11 podłogi, R11–R12 schody).
5. Odporność ogniowa: Bfl-s1 (PN-EN 13501-1).

- parametry techniczne

- Grubość paneli: min. 4 mm; dla schodów dopasowana do profilu stopnia.
- Wymiary: 60×60 cm lub 120×20 cm dla podłóg; schody – modułowe, dopasowane do stopni.
- Tłumienie dźwięku: ≥15 dB dla paneli podłogowych.
- Odporność chemiczna: detergenty, środki dezynfekujące.

- wymagania dla schodów

1. Profile antypoślizgowe lub ranty ochronne.

2. Modułowa konstrukcja umożliwiająca wymianę pojedynczych elementów.
3. Kolor i faktura dopasowane do podłóg.

- estetyka i próbki

1. Kolorystyka i faktura zgodna z wizualizacją wnętrz.
2. Dostarczenie próbek do akceptacji Zamawiającego przed montażem.

- dodatkowe wymagania

1. Producent z certyfikatami ISO 9001 i ISO 14001.
2. Gwarancja minimum 5 lat na materiały i montaż.
3. Instrukcja montażu i pielęgnacji w języku polskim.
4. Preferowane materiały ekologiczne lub z recyklingu.

2.2.2. Roboty malarskie

- **farba emulsyjna** – farba emulsyjna akrylowa, do stosowania wewnątrz pomieszczeń, do ścian i sufitów, z możliwością zmywania zabrudzeń bez uszkodzenia powierzchni, wymagany atest higieniczny PZH, kolor do uzgodnienia z użytkownikiem oraz z inspektorem nadzoru.
- **farby olejne** – do malowania stolarki drzwiowej i lamperii
farba do gruntowania – ogólnego stosowania podkładowa w kolorze dopasowanym do koloru farby nawierzchniowej
farba nawierzchniowa – ogólnego stosowania (kolor do uzgodnienia z zamawiającym), do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, wskazany atest higieniczny PZH.

2.2.3. Instalacje sanitarne

- **rury, kształtki miedziane** - średnica/grub. ścianek: Ø 15/1,0 mm, Ø 18/1,0 mm, połączenia na lut miękki,
- **rury i kształtki PCW** – do kanalizacji sanitarnej wewnętrznej grawitacyjnej, o połączeniach kielichowych na uszczelki gumowe, należy stosować rury i kształtki rury kielichowe klasy S z nieplastifikowanego polichlorku winylu PVC wg PN-85/C-89205 „Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu” oraz ISO 4435:1991 „Rury i kształtki z nieplastifikowanego polichlorku winylu stosowane w systemach odwadniających i kanalizacyjnych”,
- **armatura sanitarna** – zawory kulowe mosiężne do wody zimnej i gorącej,
- **baterie umywalkowe** - mosiężne chromowane stojące, o średnicy 15 mm, jednouchwytowe, z korkiem automatycznym, ze stałą wylewką np. Deante Gardenia BEG 021M lub o równoważnych parametrach



- **bateria natryskowa** – mosiężna, chromowana ścienna, o średnicy 15 mm, np. Deante Gardenia BEG 040M lub o równoważnych parametrach, z zestawem natryskowym naściennym chromowanym na prowadnicy z regulowaną wysokością zawieszenia np. Deante Neo Easy NEE 051K lub o równoważnych parametrach



- **urządzenia sanitarne** - muszla porcelanowa biała, „kompakt”, z odpływem uniwersalnym, deska wolnoopadająca, np. typu Cersanit WC Kompakt CARINA 011, szerokość: 355 mm, głębokość: 630 mm, wysokość: 810 mm lub o równoważnych parametrach



- **urządzenia sanitarne** - umywalka porcelanowa biała, szerokość: 550 mm, głębokość: 400 mm, z otworem na armaturę i możliwością montażu na szafce podwieszanej, np. Cersanit Carina 55 lub o równoważnych parametrach



- **urządzenia sanitarne** – brodziki z kabinami natryskowymi

- brodziki narożne półokrągłe 90 x 90 cm z wys. brodzika 16 cm, np. Cersanit Tako lub o równoważnych parametrach; obudowa kabiny ze szkła hartowanego oszronionego grubości 5 mm, z drzwiami rozsuwanymi, na profilach aluminiowych w kolorze chrom np. typu Deante Funkia 90 x 90 x 185



Op 3x1,5mm², przewidziane

, IP44 z metalu i szkła, w kolorze chrom i parametrach



- kinkiet ścienny usytuowany centralnie nad lustrem nad umywalką LED, IP44 z metalu i szkła, w kolorze chrom i biały, np. LED BENAJA lub o równoważnych parametrach



- **osprzęt elektryczny** – puszki instalacyjne hermetyczne z tworzyw sztucznych, wyłączniki i gniazda hermetyczne, gniazda z bolcem uziemiającym, podwójne.

2.2.5. Wypożażenie dodatkowe

- lustro wklejane w glazurę – nad umywalką, o wym. 55 x80 cm z fazowanymi krawędziami
- półka łazienkowa pod lustrem, szklana o szerokości 55 cm i głębokości 12-15 cm, kotwiona w ścianie np. Elegance Power-Loc lub o równoważnych parametrach



- półka łazienkowa (koszycek) do kabiny prysznicowej - wykonana ze stali, podwójnie chromowana, mocowana jest do ściany przy pomocy solidnych wkrętów wykonanych ze stali nierdzewnej (śruby montażowe wraz w kołkami rozporowymi w zestawie), wysokość 30 cm,

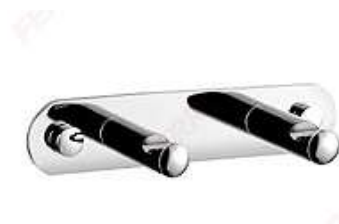
szerokość 20 cm, głębokość 20 cm np. Duschy Półka II SATINA lub o równoważnych parametrach



- uchwyt na papier przykręcany niklowany np. typu Ferro Grace lub o równoważnych parametrach



- wieszaczki na ręczniki podwójne np. typu FERRO GRACE lub o równoważnych parametrach



- szczotka toaletowa WC STILLO klepsydra Galicja lub o równoważnych parametrach



- kosz na śmieci 25 l plastikowy z uchylną pokrywą grafitowy np. Curver lub o równoważnych parametrach



2.3. Wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

Wyroby budowlane powinny być transportowane, składowane i przechowywane zgodnie z wymaganiami producenta, określonymi w wytycznych i instrukcjach producenta dotyczących stosowania wyrobu.

Wykonawca zobowiązany jest do każdego wyrobu dostarczonego na teren budowy posiadać ważny certyfikat lub deklarację zgodności.

Dostarczone na teren budowy wyroby powinny posiadać karty katalogowe wyrobu, albo wytyczne lub instrukcje dotyczące stosowania wyrobu.

Wyroby budowlane z ograniczonym terminem przydatności do stosowania powinny mieć oznaczony termin, w jakim można je stosować bez wpływu na jakość robót budowlanych.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapisywania terminów dostawy wyrobów na budowę w dzienniku korespondencji. Inspektor nadzoru zobowiązany jest zaakceptować i potwierdzić dostarczenie wyrobów na budowę po sprawdzeniu, czy posiadają ważne certyfikaty lub deklaracje zgodności.

Kontrolne badania jakości wyrobów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm lub aprobat technicznych, instrukcji i wytycznych producenta.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca może używać sprzętu i maszyn powszechnie stosowanych przy wykonywaniu robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia, które zagwarantują należyłą jakość wykonywanych prac.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca zobowiązany jest do używania środków transportowych, które nie będą powodować uszkodzeń transportowanych materiałów. Transport na terenie jednostki odbywać się będzie po istniejących drogach wewnętrznych w kompleksie.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Roboty okładzinowe i posadzkowe

5.1.1. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze obejmują rozebranie istniejących wyeksploatowanych posadzek wraz z warstwami wyrównawczymi i wykonaniem nowych warstw wyrównawczych.

5.1.2. Posadzki z płytek terakotowych (gresowych)

Płytki przed ich przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków

i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki.

Następnie, należy przygotować masę klejącą – zgodnie z instrukcją producenta.

Masa klejowa powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną masą klejową powinna pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grub. 6-8 mm.

Przesunięcie nie może powodować zgarniania masy klejącej.

W celu dokładnego ustawienia i umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Szerokość spoiny powinna wynosić 4-5 mm.

Po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar masy klejowej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejowej należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania – na menisk wklęsły.

5.1.3. Okładziny ścienne

Zabrania się stosowania krawędzi, kątowników z pcv lub metalu. Płytki należy łączyć wyłącznie na tzw. bizotę (krawędziowane pod 45 stopni).

Grubość krawędzi (jej czubek) nie powinien być cieńszy niż 1 mm i nie grubszy niż 2 mm.

Należy dobrać taką okładzinę, która umożliwi wykonanie bizoty.

Dopuszcza się jako podłoże pod okładziny z płytek impregnowane płyty gipsowo-kartonowe GKBI mające atest na odporność przeciw wilgoci mocowane do ścian na klej.

W miejscu kabin natryskowych wymagana izolacja przeciwwilgociowa z płynnej folii na ścianach. Bezpośrednio przed układaniem płytek, podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym. Izolację przeciwwilgociową z płynnej folii wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Płytki przed ich przyklejeniem należy sprawdzić i posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki. Następnie, należy przygotować masę klejącą – zgodnie z instrukcją producenta.

Masa klejowa powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną masą klejową powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. W celu dokładnego ustawienia i umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Szerokość spoiny powinna wynosić 3-5 mm. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar masy klejowej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejowej należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania – na menisk wklęsły.

5.2. Roboty malarskie

W pomieszczeniach budynku „Borsuk” przed nałożeniem nowej powłoki malarskiej powierzchnie ścian oraz sufitów w miejscach ewentualnych ubytków należy zaszpachlować gładzią gipsową. Powierzchnię podłoża odkurzyć, a następnie

zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym zapewniającym właściwą przyczepność powłoki malarskiej do podłoża.

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm lub posiadać aktualne aprobaty techniczne.

Bezpośrednio przed użyciem materiałów należy sprawdzić, czy posiadają deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producenta farby, które w szczególności powinny zawierać:

- informacje o środkach gruntujących i zasadach ich stosowania,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o stosowanych narzędziach,
- krotność nakładania farby,
- czas przerw technologicznych między nałożeniem kolejnych warstw farby,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie warunków BHP.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec zabrudzeniu lub uszkodzeniu należy zabezpieczyć i osłonić.

Stare powłoki w postaci farb natryskowych / tapet należy usunąć.

Podłoże pod lamperie stanowić będzie istniejący tynk cem.-wap.

5.3. Instalacja elektryczna

Nowe przewody instalacyjne prowadzić możliwie po tych samych trasach, w bruzdach.

Bruzdy, po ułożeniu przewodów należy zatynkować i podmalować.

W razie konieczności wymiany przewodu instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYp 3x1,5 mm². Przewody instalacyjne układać na ścianach i sufitach w wykutych bruzdach i przykryć zaprawą. Osprzęt oświetleniowy szczelny hermetyczny IP44, pozostawić lokalizację istniejących gniazd wtykowych z wymianą hermetycznej obudowy gniazda.

5.4. Instalacje sanitarne

Elementy instalacji wodociągowej wykonywać z zachowaniem wymagań ogólnych określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Warszawa 2003 r.

Rurociągi kanalizacyjne kielichowe wykonywać z zachowaniem wymagań ogólnych dla połączeń kanalizacyjnych kielichowych z PCW wg *PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze*.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych.

Rur pękniętych lub w inny sposób zniszczonych nie wolno używać.

Rury przyłączone miedziane do grzejników rurkowych ściennych łączyć za pomocą połączeń lutowanych na lut miękki.

Po zmontowaniu instalacji ciepłej i zimnej wody, rury zaizolować półsztywnymi otulinami z pianki polietylenowej lub poliuretanowej o grubości 9-13 mm.

Podjęcia odpływowe z urządzeń sanitarnych (muszla ustępowa, umywalka) - z rur PCW kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe (po zdemontowaniu starych podejść).

Umywalka porcelanowa o szerokości 55 cm i głębokości 40 cm, z baterią stojącą z wylewką stałą o średnicy 15 mm, z syfonem z tworzyw sztucznych - z możliwością montażu szafki podwieszanej. Mocowanie umywalki/szafki – do ściany, na uchwyty stalowe za pomocą kołków rozporowych.

Muszla ustępowa porcelanowa typu „kompakt” z odpływem uniwersalnym, deska sedesowa biała duroplastowa, wolnoopadająca, szerokość: 355 mm, głębokość: 630 mm, wysokość: 810 mm. Podjęcia odpływowe z umywalki, natrysku i wpustów podłogowych – z rur PCW kielichowych o średnicy 50 mm, łączonych na uszczelki.

Podjęcie odpływowe od muszli ustępowej – z rur PCW kielichowych o średnicy 110 mm, łączonych na uszczelki gumowe.

Instalacje wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót, odpowiednimi normami, instrukcjami i wytycznymi producentów wyrobów.

Po wykonaniu instalacji ciepłej i zimnej wody należy wykonać płukanie instalacji oraz przeprowadzić próby ciśnieniowe.

Przewidziano wymianę grzejników łazienkowych rurkowych i rur przyłącznych 15 mm.

Wymiana na grzejniki rurkowe z dodatkową grzałką elektryczną na dole grzejnika np. typu Purmo Santorini (Skalar) BIAŁY SAN 1109 o mocy 940/480 Wat lub o równoważnych parametrach



Instalację wykonać z rur miedzianych łączonych ze sobą na lut miękki. Rury prowadzić w bruzdach w ścianach. Po zmontowaniu instalacji, rury zaizolować pólstywnymi otulinami z pianki polietylenowej lub poliuretanowej o grubości 20 mm.

Grzejniki należy montować w płaszczyźnie pionowej równoległej do powierzchni ściany, zgodnie z instrukcją producenta grzejnika.

Grzejniki należy mocować do ściany w taki sposób, aby minimalne odstępły zamontowanego grzejnika od elementów budowlanych nie były mniejsze niż 5 cm od ściany za grzejnikiem.

Na gałązkach przyłączeniowych zamontować zawory odcinające, z głowicami termostatycznymi na instalacji zasilającej.

Po wykonaniu instalacji i podłączeniu grzejników, należy przeprowadzić płukanie instalacji oraz próby ciśnieniowe z regulacją na gorąco.

6. Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót w nawiązaniu do dokumentów odniesienia

Kontrolne badania właściwości wyrobów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm dotyczących tych wyrobów lub innych dokumentów odniesienia, dołączonych przez producenta do wyrobu (aprobaty techniczne, instrukcje i wytyczne stosowania wyrobu). Kontrola jakości materiałów polega na sprawdzeniu zgodności wybranych właściwości wyrobów z dokumentami odniesienia (normami, aprobatami technicznymi).

Kontrolę jakości wykonanych robót budowlanych przeprowadza się na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych lub instrukcji i wytycznych producenta dotyczących stosowania wyrobu.

Badanie gotowych elementów powinno m.in. obejmować: sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiarem robót należy objąć wszystkie roboty podstawowe wyszczególnione w niniejszej specyfikacji, stanowiące przedmiot zamówienia oraz roboty pomocnicze i towarzyszące, jeżeli koszty ich wykonania nie zostaną uwzględnione w kosztach ogólnych budowy.

Przedmiar robót należy opracować na podstawie posiadanej dokumentacji projektowej i pomiarów dokonanych w terenie, zgodnie z zasadami przedmiarowania określonymi w odpowiednich katalogach zawierających nakłady rzeczowe oraz w jednostkach miary ustalonych dla poszczególnych robót. Przed przystąpieniem do sporządzania przedmiaru robót należy zapoznać się z założeniami ogólnymi i szczegółowymi oraz zasadami przedmiarowania robót określonymi w zastosowanych katalogach nakładów rzeczowych, a także z jednostkami miary i opisem podstawowych czynności, podanymi nad tablicami zawierającymi nakłady rzeczowe.

Nakłady rzeczowe dla czynności, dla których nie ma opracowanych katalogów z nakładami rzeczowymi, należy ustalać indywidualnie.

Opracowany i dostarczony przez zamawiającego przedmiar robót stanowi podstawę do opracowania przedmiaru robót przez wykonawcę.

Zasady dotyczące sporządzania przedmiaru robót, stosuje się odpowiednio do opracowania obmiarów.

8. Sposób odbioru robót budowlanych

8.1. Odbiory częściowe

Przedmiotem odbiorów częściowych są roboty zanikające i ulegające zakryciu, których wykonanie wykonawca zgłasza telefonicznie zamawiającemu.

Odbiorów częściowych dokonuje komisja, po sprawdzeniu ich ilości i jakości oraz zgodności z dokumentacją projektową.

Zamawiający zobowiązany jest dokonywać odbiorów częściowych w takim czasie (możliwie szybko po otrzymaniu zgłoszenia), aby wykonawcy umożliwić wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

8.2. Odbiór końcowy

Przedmiotem odbioru końcowego robót będzie bezusterkowe wykonanie robót objętych zamówieniem, potwierdzone przez inspektora(ów) nadzoru inwestorskiego. Zamawiający dokona odbioru końcowego zgodnie z warunkami określonymi w umowie. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego, w obecności inspektorów nadzoru i przedstawicieli wykonawcy oraz przy udziale przedstawicieli użytkownika. Dokonanie odbioru będzie potwierdzone sporządzeniem protokołu odbioru robót z ewentualnym określeniem wad i usterek do usunięcia przez wykonawcę. Komisja może przerwać czynności związane z odbiorem robót, jeżeli stwierdzi, że roboty budowlane nie zostały wykonane w całości lub zostały wykonane w sposób wadliwy, który uniemożliwia prawidłowe użytkowanie obiektu oraz w przypadku, gdy wykonawca nie przedłoży wszystkich wymaganych dokumentów (atesty, certyfikaty, protokoły badań i sprawdzeń).

9. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Roboty tymczasowe i towarzyszące związane z wykonaniem robót budowlanych należy ująć w cenie robót podstawowych lub uwzględnić ich wartość w kosztach ogólnych budowy. Roboty tymczasowe i towarzyszące, jakie mogą wystąpić w trakcie realizacji zamówienia, a ich wykonanie będzie konieczne do należytego wykonania zamówienia, wykonawca będzie zobowiązany wykonać na własny koszt i ryzyko.

Do prac towarzyszących zaliczono wywóz i utylizację wszelkiego rodzaju odpadów jakie powstaną podczas wykonywania robót rozbiórkowych.

Prace towarzyszące należy wliczyć do ceny zamówienia.

Podczas ustalania ceny jednostkowej prac towarzyszących dla przyjętej jednostki miary należy uwzględnić koszt wszystkich czynności (koszty załadunku i rozładunku, koszty transportu, koszt utylizacji).

10. Dokumenty odniesienia i normy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. Nr 207 z 2003 r., poz. 2016 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 z 2004 r., poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. nr 130 z 2004 r., poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401),

- Aprobaty techniczne wyrobów budowlanych, jakie zostaną zastosowane przez wykonawcę do realizacji zamówienia,
- Instrukcje i wytyczne producentów wyrobów budowlanych, określające warunki ich stosowania,
- Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 388/2004 ITB. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki,
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe,
- Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 387/2004 ITB. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne,
- Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 397/2004 ITB. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 5: Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych,
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne,
- 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-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-91/B-10102 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków,
- PN-EN 12056:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku.
- PN-88/B-10085 + zmiana A1 i A2 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-88/B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania.
- PN-EN 12365-1:2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi i okien, żaluzji i ścian osłonowych
- PN-IEC 60364-1 do 6 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-B-10735 "Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze."
- PN-C-89205 "Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu."

- PN-EN 476:2001 "Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w
- Polska norma PN – HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
- Polska norma PN - EN 60598 – 2 – 22 Oprawy oświetleniowe
Część 2 – 22 Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- PN-EN 1057:1999 - Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania.
- PN-EN 1254-1_5:2002(U) - Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Cz I – V
- PN-EN 215:2002 - Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
- PN-EN 442-1:1999 - Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.
- PN-EN 442-2:1999 - Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.
- PN-EN 442-2:1999/A1 :2002 - Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.
- PN-EN 442-3:2001 - Grzejniki. Ocena zgodności.