

Świnoujście, dnia 16.02.2021 r.

**KOMENDA PORTU WOJENNEGO**

**UL. STEYERA 28**

**72-600 ŚWINOUJŚCIE**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH**

**REMONT budynku nr 1 w k 4422 ŚWINOUJŚCIE.**

*Zadanie II*

Kategoria robót:

**45453000-7 – ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE  
45442100-8 – ROBOTY MALARSKIE  
90120000-4 – GOSPODAROWANIE ODPADAMI**

Obiekt:

**BUDYNEK NR 1 Świnoujście**

Adres:

**ul. Piłsudskiego 45  
72-600 Świnoujście**

SRORZĄDZIŁ

  
Cezary CHMIELEWSKI

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany w oparciu o zestawienie robót i wizję lokalną na przyszłym placu budowy. W oparciu o nie Wykonawca określi cenę oferty. Zestawienie robót, szkice, rysunki i inne dokumenty służące do opisu przedmiotu zamówienia należy traktować jako materiał pomocniczy

Roboty remontowe: „**Remont budynku**” nr 1 w Świnoujściu polegać będą na:

1. demontaż boazeria płycinowa
2. Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej
3. Ręczne skucie betonu w miejscach napraw o gr. do 1 cm na powierzchniach poziomych i pionowych
4. Ręczne skucie betonu w miejscach napraw - dodatek za każdy 1 cm grubości  
Krotność = 2
5. Rozebranie podłogi drewnianej
6. Wymiana elementów podłóg z desek - legary na filarkach
7. Przygotowanie podłoża. Oczyszczenie podłoża - płyty OSB i wiórowe
8. Ślepa podłoga z płyt sklejkowych
9. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro
10. Zbrojenie posadzek siatką Rabbita
11. Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek ceramicznych podłogowych (terakotowych), luzem 150x150 mm
12. Posadzki z paneli podłogowych
13. Posadzki - listwy przyścienne drewniane
14. Uzupelnienie cokołów z drewna liściastego na odcinkach prostych
15. Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płycinowych
16. Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat.III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym na stykach murów z ościeżnicami, opaskami, listwami i cokołami podłogowymi
17. Wymiana opraw świetłówkowych na LED
18. Rozebranie wykładziny ściennej z płytek
19. Licowanie ścian płytkami glazurowanymi 15x15 cm
20. Elementy montażowe Geberit Kombifix do pisuaru montowane na ścianie
21. Wymiana miski ustępowej porcelanowej montowanej na ścianie
22. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych
23. Obudowy ścienne z płyt gipsowo-kartonowych NIDA na pojedynczej konstrukcji nośnej, z pokryciem jednostronnym jednowarstwowym
24. Wymiana termy elektrycznej
25. Wymiana umywalki fajansowej ze wspornikiem z syfonem mosiężnym
26. Zabezpieczenie podłóg folią
27. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian
28. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów

29. Gładź gipsowa jednowarstwowa na ścianie z elementów prefabrykowanych i betonów
30. Przygotowanie podłoża - oczyszczenie i zmycie podłoża
31. Przygotowanie podłoża - dwukrotne gruntowanie
32. Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych mineralnych na gotowym podłożu. Tynk mineralny CT 137 faktura "kamyczek"; ściany płaskie i powierzchnie poziome; ziarno 1,5 mm z dodatkiem za pasy o innej barwie szerokości do 30 cm i ziarnie 2,5 mm
33. Malowanie dwukrotne farbą olejną powierzchni metalowych rur uprzednio malowanych
34. Acetylenowe nieobrotowe spawanie rur o śr.nom. 50 mm z obracaniem z oczyszczeniem styków
35. Wymiana grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m<sup>2</sup>
36. Rozszklenie otworów okiennych lub drzwiowych o ramach drewnianych - bez odzysku szkła
37. Szklenie ram okiennych lub drzwiowych drewnianych zdejmowanych pojedynczych na listwy z podkitowaniem szkłem płaskim ciągnionym bezbarwnym lub matowym o grubości 2-3 mm i powierzchni ponad 0.5 m<sup>2</sup>
38. Wymiana tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.5 m<sup>2</sup> na cegle
39. Osadzenie wyłącznika głównego w murze
40. Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia
41. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)
42. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba)
43. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)
44. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)
45. Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej
46. demontaż boazeria płycinowa
47. Rozebranie ścian, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej
48. Rozebranie barku oraz częściowe konsoli DJ
49. Rozbiórka balustrady drewnianej i poręczy schodów bez zastrzału
50. Balustrada ozdobna, słupki ze stali nierdzewnej gładkiej lub kwadratowej, elementy ozdobne szyba z logo klubu 8 FOW
51. Zabezpieczenie podłóg folią
52. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian - klatki schodowe
53. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów - klatki schodowe
54. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów
55. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian
56. Gładź gipsowa jednowarstwowa na ścianie z element. prefabrykowanych i betonów
57. Gładź gipsowa jednowarstwowa na suficie z element. prefabrykowanych i betonów
58. Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płycinowych

59. Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płytowych podwójnych
  60. Przygotowanie podłoża - oczyszczenie i zmycie podłoża pomieszczenia, korytarz i klatka schodowa
  61. Przygotowanie podłoża - dwukrotne gruntowanie pomieszczenia, korytarz i klatka schodowa
  62. Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych mozaikowych na gotowym podłożu. korytarz, pomieszczenia i klatka schodowa
  63. Mechaniczne szlifowanie starych posadzek z deszczulek o powierzchni ponad 8 m<sup>2</sup>
  64. Uzupełnienie posadzek z deszczulek o grubości 19-22 mm mocowanych na gwoździe o powierzchni do 5 m<sup>2</sup> w jednym miejscu
  65. Lakierowanie posadzek i parkietów
  66. Rozebranie posadzek z oderwaniem listew lub cokołów
  67. Uzupełnienie cokołów z drewna liściastego na odcinkach prostych
  68. Posadzki z paneli podłogowych
  69. Posadzki - listwy przyściennie drewniane
  70. Rozebranie podłóg drewnianych demontaż starych paneli
  71. Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm
  72. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na gładko
  73. Malowanie dwukrotne farbą olejną powierzchni metalowych rur uprzednio malowanych
  74. Malowanie drzwi i drzwiczek o pow.ponad 0.5 m<sup>2</sup>
  75. Wymiana opraw świetlówkowych na LED
  76. Cięcie gazowe tlenem rur stalowych śr. 40 (44,5) mm, gr ścianek do 6 mm, położenie rury swobodne z obracaniem
  77. Acetylenowe nieobrotowe spawanie rur o śr.nom. 50 mm z obracaniem z oczyszczeniem styków
  78. Wymiana grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m<sup>2</sup>
  79. Demontaż drzwiczek wnekowych o powierzchni do 0.5 m<sup>2</sup> mocowanych śrubami kotwowymi na podłożu ceglanym
  80. Drzwi wewnętrzne przesuwne fabrycznie wykończone
  81. Wymiana tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0.5 m<sup>2</sup> na cegle
  82. Wentylator ciągu - naprawa obudowy wewnętrznej przez wstawienie żaluzji
- 3 II piętro**
83. Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych mozaikowych na gotowym podłożu. Tynk mozaikowy CT 77; ściany płaskie i powierzchnie poziome; żwirki kwarcowe 1,4-2,0 mm ściany o promieniu do 3 m
  84. Przygotowanie podłoża - dwukrotne gruntowanie
  85. Przygotowanie podłoża - oczyszczenie i zmycie podłoża
  86. Wymiana grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m<sup>2</sup>
  87. Acetylenowe nieobrotowe spawanie rur o śr.nom. 50 mm z obracaniem z oczyszczeniem styków
  88. Cięcie gazowe tlenem rur stalowych śr. 40 (44,5) mm, gr ścianek do 6 mm, położenie rury swobodne z obracaniem
  89. Malowanie dwukrotne farbą olejną powierzchni metalowych rur uprzednio malowanych

90. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian
91. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów
92. Zabezpieczenie podłóg folią
93. Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płycinowych
94. Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa
95. Wymiana gniazd wtyczkowych do 16 A 3 biegunowe w obudowie uszczelnionej ze stykiem uziemiającym na cegle
96. Wymiana wyłączników i przełączników 2-biegowych (6-10 A) jednowylotowych podtynkowych
97. Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego
98. Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym
99. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego
100. Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km
101. Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - dodatek za każde dalsze 0,5 km ponad 1 km Krotność = 18
102. utylizacja odpadów utylizacja odpadów

## **2. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH.**

**Wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe nie ujęte w zestawieniu robót**, a wynikające z planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planów organizacji i ochrony placu budowy, ogrodzenia, wykonania daszków ochronnych i utrzymania porządku na placu budowy, zabezpieczenia stanowisk roboczych i miejsc wykonywania robót wraz z kosztami wywozu i składowania odpadów i materiałów z demontażu **wykonawca powinien uwzględnić w swojej ofercie.**

## **3. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY:**

**Budynek jest zapisany w Gminnej ewidencji zabytków miasta Świnoujście pod pozycją nr 1396 z dnia 30.11.1993**

Budynek nr 1/4422, który przeznaczony jest do wykonania remontu znajduje się na terenie kompleksu w Świnoujściu.  
 Jest to budynek trzykondygnacyjny o konstrukcji murowanej.  
 Przed wejściem do budynku nr 1 należy wywiesić tablicę ostrzegawczą „roboty budowlane”. Pozostałą część budynku zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich poprzez wyгородzenie taśmą ostrzegawczą i wywieszenie tablic ostrzegawczych „roboty budowlane” oraz zapewnić na obiekcie warunki bhp, ppoż. i ochrony środowiska.

## **Organizacja robót**

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót; wskaże miejsce i sposób dostępu do istniejącej sieci wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej oraz określi zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na teren kompleksu. W tym celu najpóźniej na trzy dni robocze przed planowanym przystąpieniem do prac Wykonawca dostarczy do Komendy Portu Wojennego Świnoujście dane **wszystkich** osób (imię, nazwisko, seria i numer dowodu osobistego) przewidywanych do zatrudnienia oraz **wszystkich** pojazdów (rodzaj, typ, nr rejestracyjny, kierowca) przewidywanych do użycia przy realizacji zamierzenia w celu wydania przepustek.

**Na terenie kompleksu 4422 prace remontowe mogą być prowadzone wyłącznie w dni robocze w godzinach od 7<sup>00</sup> do 15<sup>30</sup>.**

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania terenu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia Inwestora przekazanego razem z terenem budowy.

### **Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

#### **1. Pomieszczenie socjalne**

Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy swoim pracownikom pomieszczenie socjalne.

#### **2. Pomieszczenie magazynowe**

Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy pomieszczenie do składowania materiałów budowlanych w ramach przekazanego placu budowy.

#### **3. Media**

Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp i wskaże:

- punkt poboru wody dla celów socjalnych i budowy,
- dostęp do WC,
- punkt poboru energii elektrycznej dla celów socjalnych i budowy.

**Wykonawca ponosi koszty korzystania z wody i energii elektrycznej. Szczegółowe warunki korzystania z mediów zostaną określone w umowie i protokole przekazania placu budowy.**

### **Warunki dotyczące organizacji ruchu.**

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- korzystania z istniejących dróg wewnętrznych na terenie kompleksu.
- utrzymania porządku na placu budowy.
- utrzymywania w czystości dróg przyległych do terenu robót

### **Zabezpieczenie interesu osób trzecich.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za szkody w mieniu spowodowane w trakcie wykonywania robót.

### **Wymagania dotyczące ochrony środowiska.**

Wykonawca będzie podejmować wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

### **Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.**

Podczas realizacji robót remontowych Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ppoż., wyposażyć pracowników we właściwy sprzęt ppoż. i ochrony osobistej, urządzenia i narzędzia.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

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

### **Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i odbioru końcowego.

W czasie wykonywania robót Wykonawca zainstaluje znaki ostrzegawcze, niezbędne do zachowania warunków bhp, ppoż, i ochrony środowiska. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

### **Stosowanie do ustaleń prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i wytycznych, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

## Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania placu i terenu wokół budowy.

## Dokumentacja budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji robót, która obejmuje:

- zeszyt korespondencji pomiędzy kierującym robotami i inspektorem nadzoru inwestorskiego;
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych;
- protokoły prób; narad i ustaleń;
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, wyniki prób i pomiarów;

Dokumentacja robót powinna być przechowywana we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniana do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

## 4. Nazwy i kody przedmiotu zamówienia

Kod CPV	Nazwa robót budowlanych
1	2
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45442100-8	Roboty malarskie
90120000-4	Gospodarowanie odpadami

## 5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską Normą PN-ISO 7607-1 – „Budownictwo Terminy Ogólne” oraz zgodnie z obowiązującymi określeniami zawartymi w Prawie Budowlanym, zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami związanymi z przepisami Prawa Budowlanego

**Zeszyt korespondencji** –dokument przeznaczony do rejestracji, w formie wpisów, przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania robót objętych umową. Obowiązek prowadzenia zeszytu spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w zeszycie korespondencji będą dokonywane na bieżąco w porządku chronologicznym.

Każdy zapis w zeszycie będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy wpisane do zeszytu

będą przedstawione inspektorowi do akceptacji. Zeszyt korespondencji dostarczy Zamawiający.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

Przed wbudowaniem materiału należy przedstawić inspektorowi dokumenty potwierdzające dopuszczenie wyrobu budowlanego do obrotu (ustawa o wyrobach budowlanych z dn. 16.04.04r. Dz. U. Nr 92, poz. 881) oraz zalecenia i instrukcje producentów.

### **Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane oraz urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy Prawo budowlane oraz w ST. Wszystkie materiały stosowane do realizacji zamówienia w chwili dostawy na budowę muszą posiadać odpowiednie ważne certyfikaty zgodności dopuszczające do stosowania w budownictwie. Osobą odpowiedzialną za właściwe prowadzenie dokumentacji w zakresie właściwości materiałów stosowanych do realizacja zamówienia i jej odpowiedniego przechowywania jest osoba powołana przez Wykonawcę do kierowania pracami, przedstawia inspektorowi nadzoru budowlanego w/w dokumenty do zaakceptowania.

### **Materiały nieodpowiadające wymaganiom.**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom ST oraz nieposiadające atestów, aprobat i certyfikatów nie mogą być dopuszczone do stosowania.

### **Wariantowe stosowanie materiałów.**

Zamawiający nie przewiduje wariantowego stosowania materiałów, elementów oraz urządzeń w wykonywanych robotach.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

1. demontaż boazeria płycinowa
2. Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej
3. Ręczne skucie betonu w miejscach napraw o gr. do 1 cm na powierzchniach poziomych i pionowych
4. Ręczne skucie betonu w miejscach napraw - dodatek za każdy 1 cm grubości Krotność = 2

5. Rozebranie podłogi drewnianej
6. Wymiana elementów podłóg z desek - legary na filarkach
7. Przygotowanie podłoża. Oczyszczenie podłoża - płyty OSB i wiórowe
8. Ślepa podłoga z płyt sklejkowych
9. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro
10. Zbrojenie posadzek siatką Rabitza
11. Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek ceramicznych podłogowych (terakotowych), luzem 150x150 mm
12. Posadzki z paneli podłogowych
13. Posadzki - listwy przyścienne drewniane
14. Uzupełnienie cokołów z drewna liściastego na odcinkach prostych
15. Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płytynowych
16. Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat.III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym na stykach murów z ościeżnicami, opaskami, listwami i cokołami podłogowymi
17. Wymiana opraw świetlówkowych na LED
18. Rozebranie wykładziny ściennej z płytek
19. Licowanie ścian płytkami glazurowanymi 15x15 cm
20. Elementy montażowe Geberit Kombifix do pisuaru montowane na ścianie
21. Wymiana miski ustępowej porcelanowej montowanej na ścianie
22. Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych
23. Obudowy ścienne z płyt gipsowo-kartonowych NIDA na pojedynczej konstrukcji nośnej, z pokryciem jednostronnym jednowarstwowym
24. Wymiana termy elektrycznej
25. Wymiana umywalki fajansowej ze wspornikiem z syfonem mosiężnym
26. Zabezpieczenie podłóg folią
27. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian
28. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów
29. Gładź gipsowa jednowarstwowa na ścianie z elementów prefabrykowanych i betonów
30. Przygotowanie podłoża - oczyszczenie i zmycie podłoża
31. Przygotowanie podłoża - dwukrotne gruntowanie
32. Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych mineralnych na gotowym podłożu. Tynk mineralny CT 137 faktura "kamyczek"; ściany płaskie i powierzchnie poziome; ziarno 1,5 mm z dodatkiem za pasy o innej barwie szerokości do 30 cm i ziarnie 2,5 mm
33. Malowanie dwukrotne farbą olejną powierzchni metalowych rur uprzednio malowanych
34. Acetylenowe nieobrotowe spawanie rur o śr.nom. 50 mm z obracaniem z oczyszczeniem styków
35. Wymiana grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m<sup>2</sup>
36. Rozszklenie otworów okiennych lub drzwiowych o ramach drewnianych - bez odzysku szkła
37. Szklenie ram okiennych lub drzwiowych drewnianych zdejmowanych

pojedynczych na listwy z podkitowaniem szkłem płaskim ciągnionym bezbarwnym lub matowym o grubości 2-3 mm i powierzchni ponad 0.5 m2

38. Wymiana tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.5 m2 na cegle
39. Osadzenie wyłącznika głównego w murze
40. Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia
41. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)
42. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba)
43. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)
44. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)
45. Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej
46. demontaż boazeria płycinowa
47. Rozebranie ścian, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej
48. Rozebranie barku oraz częściowe konsoli DJ
49. Rozbiórka balustrady drewnianej i poręczy schodów bez zastrzału
50. Balustrada ozdobna, słupki ze stali nierdzewnej gładkiej lub kwadratowej, elementy ozdobne szyba z logo klubu 8 FOW
51. Zabezpieczenie podłóg folią
52. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian - klatki schodowe
53. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów - klatki schodowe
54. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów
55. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian
56. Gładź gipsowa jednowarstwowa na ścianie z element. prefabrykowanych i betonów
57. Gładź gipsowa jednowarstwowa na suficie z element. prefabrykowanych i betonów
58. Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płycinowych
59. Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płytowych podwójnych
60. Przygotowanie podłoża - oczyszczenie i zmycie podłoża pomieszczenia , korytarz i klatka schodowa
61. Przygotowanie podłoża - dwukrotne gruntowanie pomieszczenia, korytarz i klatka schodowa
62. Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych mozaikowych na gotowym podłożu. korytarz, pomieszczenia i klatka schodowa
63. Mechaniczne szlifowanie starych posadzek z deszczulek o powierzchni ponad 8 m2
64. Uzupelnienie posadzek z deszczulek o grubości 19-22 mm mocowanych na gwoździe o powierzchni do 5 m2 w jednym miejscu
65. Lakierowanie posadzek i parkietów
66. Rozebranie posadzek z oderwaniem listew lub cokołów
67. Uzupelnienie cokołów z drewna liściastego na odcinkach prostych
68. Posadzki z paneli podłogowych

69. Posadzki - listwy przyścienne drewniane
70. Rozebranie podłóg drewnianych demontaż starych paneli
71. Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm
72. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na gładko
73. Malowanie dwukrotne farbą olejną powierzchni metalowych rur uprzednio malowanych
74. Malowanie drzwi i drzwiczek o pow.ponad 0.5 m<sup>2</sup>
75. Wymiana opraw świetłówkowych na LED
76. Cięcie gazowe tlenem rur stalowych śr. 40 (44,5) mm, gr ścianek do 6 mm, położenie rury swobodne z obracaniem
77. Acetylenowe nieobrotowe spawanie rur o śr.nom. 50 mm z obracaniem z oczyszczeniem styków
78. Wymiana grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m<sup>2</sup>
79. Demontaż drzwiczek wnekowych o powierzchni do 0.5 m<sup>2</sup> mocowanych śrubami kotwowymi na podłożu ceglanym
80. Drzwi wewnętrzne przesuwne fabrycznie wykończone
81. Wymiana tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0.5 m<sup>2</sup> na cegle
82. Wentylator ciągu - naprawa obudowy wewnętrznej przez wstawienie żaluzji
- 83.3 II piętro**
84. Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych mozaikowych na gotowym podłożu. Tynk mozaikowy CT 77; ściany płaskie i powierzchnie poziome; żwirki kwarcowe 1,4-2,0 mm ściany o promieniu do 3 m
85. Przygotowanie podłoża - dwukrotne gruntowanie
86. Przygotowanie podłoża - oczyszczenie i zmycie podłoża
87. Wymiana grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m<sup>2</sup>
88. Acetylenowe nieobrotowe spawanie rur o śr.nom. 50 mm z obracaniem z oczyszczeniem styków
89. Cięcie gazowe tlenem rur stalowych śr. 40 (44,5) mm, gr ścianek do 6 mm, położenie rury swobodne z obracaniem
90. Malowanie dwukrotne farbą olejną powierzchni metalowych rur uprzednio malowanych
91. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian
92. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów
93. Zabezpieczenie podłóg folią
94. Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płytynowych
95. Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa
96. Wymiana gniazd wtyczkowych do 16 A 3 biegunowe w obudowie uszczelnionej ze stykiem uziemiającym na cegle
97. Wymiana wyłączników i przełączników 2-biegowych (6-10 A) jednowylotowych podtynkowych
98. Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego
99. Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-

fazowym

100. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego
101. Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl. do 1 km
102. Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - dodatek za każde dalsze 0,5 km ponad 1 km Krotność = 18
103. utylizacja odpadów utylizacja odpadów

### 7.01 roboty elektryczne

Trasy instalacji elektrycznych

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

#### Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- a) wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- b) przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- c) przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wycieków,
- d) obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

#### Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego.

Zawieszenie opraw zawieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

## **Podejście do odbiorników**

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

## **Łączenie przewodów**

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania)

## **Przyłączanie odbiorników**

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kablukowymi i kablami.

## **Zasilanie obiektu i rozdział energii elektrycznej**

### **Oświetlenie wnętrz**

Oświetlenie podstawowe

Instalacja oświetlenia

Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm<sup>2</sup> oraz YDYp4x1,5mm<sup>2</sup> dla obwodów świecznikowych, przewody układać w tynku.

Instalacja wypustów oświetleniowych łączona w puszkach pogłębianych.

Oprawy oświetleniowe podłączać złączkami świecznikowymi typu Vago w kolorze białym i haczykiem osadzonym w kołku rozporowym.

#### 7.02 Roboty malarskie i tynkarskie

- usunięcie farby
- wykonanie tynku
- zerwanie starych podłóg
- remont posadzki

Prace należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Malowanie należy wykonać dwukrotnie, używając farby akrylowej mieszanej fabrycznie, **ściany należy pomalować w kolorach uzgodnionych z Użytkownikiem**. Farba akrylowa dostarczana jest w gotowej postaci i konsystencji. Nie wolno łączyć jej z innymi materiałami. Farbę można nanosić wałkiem, pędzlem lub metoda natryskowa. Czas wyschnięcia farby zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza od około 2 do 6 godz. Malowanie lamperii należy wykonać używając farby olejnej.

#### **Uwaga!**

- **Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb należy na jednej powierzchni nakładać farbę tej samej dacie produkcji.**
- **Przed ostatecznym wykonaniem malowania na ścianach należy Wykonać próbki kolorystyczne na ścianie w celu zatwierdzenia przez Przedstawiciela Użytkownika.**

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy zabezpieczyć folią okna, drzwi, parapety, okładziny ścienne, nawierzchnie chodników i opasek w celu uniknięcia zabrudzenia farbą. Po zakończonych robotach folie należy usunąć

#### 07.04 Stolarka drzwiowa

Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem robót wykonania i montażu stolarki drzwiowej i okiennej a więc:

- demontaż starych skrzydeł i ościeżnic w budynku
- dostarczenie i montaż nowych ościeżnic i skrzydeł do pomieszczeń

Wymagania dotyczące osadzania stolarki otworowej:

- osadzanie powinno być wykonane w ościeżach wysuszonych przed wykonaniem tynków;
- przed osadzeniem należy dokonać sprawdzenia naroży elementów, kątów prostych i okuć;
- przed osadzeniem należy sprawdzić pion i płaszczyzn ościeży oraz poziomy płaszczyzn nadproży i posadzek;
- elementy stolarki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- ościeżnice należy mocować na kotwy wpuszczone min. 10 cm w murze,

Wymagania dotyczące jakości wyrobów i wykonania:

- ościeżnice powinny być osadzone pionowo bez wykazywania luzów w miejscach połączeń z murem;
- odchylenia ościeżnic od pionu i poziomu nie mogą wynosić więcej niż 3 mm na ościeżnicę;
- szczeliny pomiędzy murem a ościeżnicą powinny być wypełnione materiałem izolacyjnym według zasad montażu systemowego;
- skrzydła nie mogą wykazywać luzów, otwarte nie mogą się same zamykać;
- okucia muszą być zamontowane w sposób trwały;

**07.05 Drzwi muszą spełniać następujące wymagania:**

1. Ościeżnice drzwi i okien mocowane w otworach, powinny być przymocowane do kotw ściennych o średnicy min. 10 mm, osadzonych w ścianie na głębokość min 100 mm Wszystkie okna oraz drzwi w pomieszczeniach i magazynach, powinny posiadać okucia (zawiasy) zapewniające szczelne przyleganie skrzydeł do ich ościeżnic oraz uniemożliwiać przy prawidłowym zamknięciu i zabezpieczeniu od wewnątrz przez ich podważenie, wyważenie, otwarcie lub zdjęcie bez ich zniszczenia.
2. Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem robót wykonania i montażu stolarki drzwiowej, a więc:
3. – demontaż starych drzwi i ościeżnic w budynku
4. – dostarczenie i montaż nowych ościeżnic i skrzydeł drzwiowych do pomieszczeń
5. Wymagania dotyczące osadzania stolarki otworowej:
6. - osadzanie powinno być wykonane w ościeżach wysuszonych przed wykonaniem tynków
7. - przed osadzeniem należy dokonać sprawdzenia naroży elementów, kątów prostych i okuć
8. - przed osadzeniem należy sprawdzić pion płaszczyzn ościeży oraz poziomy płaszczyzn nadproży i posadzek
9. - elementy stolarki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi
10. Wymagania dotyczące jakości wyrobów i wykonania:
- 11.- ościeżnice powinny być osadzone pionowo bez wykazywania luzów w miejscach połączeń z murem
- 12.- odchylenia ościeżnic od pionu i poziomu nie mogą wynosić więcej niż 3 mm na ościeżnicę
- 13.- szczeliny pomiędzy murem a ościeżnicą powinny być wypełnione materiałem izolacyjnym według zasad montażu systemowego
- 14.- skrzydła drzwiowe nie mogą wykazywać luzów, otwarte nie mogą się same zamykać
- 15.- okucia muszą być zamontowane w sposób trwały

## **16. Kolor uzgodnić z użytkownikiem.**

### **7.06 Pozostałe roboty występujące przy remoncie budynku nr 1:**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem robót wykonania robót towarzyszących, a więc:

- transport z terenu budowy do utylizacji gruzu oraz drewna
- dostarczenie karty odpadu.

**Wykonawca jest wytwórcą odpadów budowlanych. Po stronie Wykonawcy leży wykonanie na swój koszt utylizacji odpadów powstałych w wyniku robót budowlanych zgodnie z Ustawą o Odpadach z dnia 27.04.2011 r. (tekst jednolity Dz. U. 2010 nr 185 poz. 1243) .**

**Materiały z demontażu, które stanowią złom metalowy lub stalowy Wykonawca zobowiązany jest przekazać przedstawicielowi Zamawiającego**

## **8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu i maszyn , jakie nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac.

## **9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takich środków transportu, jakie nie spowodują uszkodzeń transportowanych materiałów, elementów i urządzeń. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

## **10. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **Rodzaje odbiorów.**

Przedmiotem komisyjnego odbioru robót będzie bezusterkowe **wykonanie robót określonych w zestawieniu robót, potwierdzone protokołami.**

W trakcie realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją występować będą następujące rodzaje odbiorów: robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór częściowy, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

### **Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.**

Roboty zanikające lub ulegające zakryciu muszą zostać zgłoszone w formie **pisemnej** inspektorowi nadzoru inwestorskiego przez Wykonawcę. Polegać będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Wykonanie potwierdzone zostanie przez branżowych inspektorów nadzoru inwestorskiego.

### **Odbiór robót końcowy.**

Przedmiotem odbioru końcowego robót będzie **bezusterkowe wykonanie robót określonych w zestawieniu, potwierdzone protokołem odbioru końcowego.**

Zamawiający dokona odbioru końcowego zgodnie z warunkami określonymi w umowie.

Odbioru dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności branżowych inspektorów nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy oraz przy udziale przedstawicieli administratora i użytkownika. Sporządzony zostanie Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę. Wykonawca w dniu odbioru przedłoży wszystkie dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania, a w szczególności certyfikaty, atesty. W przypadku stwierdzenia braków w wykonanych robotach lub dokumentacji Komisja może przerwać swoje czynności i nakazać ustalenie nowego terminu odbioru końcowego.

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający zorganizuje przegląd gwarancyjny, który wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonanie robót,
- protokół odbioru końcowego,
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego,
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz dokumentów potwierdzających usunięcie tych wad.

Przeglądu dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności branżowych inspektorów nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy oraz przy udziale przedstawicieli administratora i użytkownika.

### **Odbiór robót ostateczny – pogwarancyjny.**

Pod koniec okresu gwarancyjnego Zamawiający zorganizuje odbiór robót ostateczny - pogwarancyjny. Odbiór robót ostateczny - pogwarancyjny polegać będzie na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub / oraz przy odbiorze "po okresie rękojmi" oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbioru

dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności branżowych inspektorów nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy oraz przy udziale przedstawicieli administratora i użytkownika.

## 11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN-ISO 7607-1 – „Budownictwo. Terminy ogólne”
2. Ustawa o wyrobach budowlanych z dn. 16.04.04r. (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
3. Ustawa „O odpadach” ( Dz.U. nr 62, poz. 628, rozdział IV z dnia 27.04.2001r.)
4. PN-65/B-14503 - Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
5. PN-B-10100: 1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
6. PN-M-47900-4: 1996 Rusztowanie stojące metalowe robocze.
7. PN-C 81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania
8. - PN-B-02171:1988 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach.
9. - PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
10. - PN-HD 308 S2:2007 Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych.
11. - PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy we wnętrzach. Część1: Miejsca pracy we wnętrzach.
12. - PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
13. - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona zapewnienia bezpieczeństwa. ochrona przed porażeniem elektrycznym.
14. - PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
15. - PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
16. - PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla
17. - PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
18. - PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
19. - PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
20. - PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych (w zakresie pkt.481.3.1.1)

21. - PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dławapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
22. - PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
23. - PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż
24. - PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór imontaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
25. - PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
26. - PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór imontaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
27. - PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór imontaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
28. - PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór imontaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeńochronnych.
29. - PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór imontaż wyposażenia elektrycznego. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.
30. - PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-59: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. : Oprawy iinstalacje oświetleniowe.
31. - PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
32. - PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
33. - PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczącespecjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
34. - PN-IEC 60364-7-702:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymaganiadotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. baseny pływackie i inne.
35. - PN-EN 60445:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka zmaszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeńprzewodów.
36. - PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka zmaszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja przewodów barwami alboalfanumerycznymi.
37. - PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymidotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa.
38. - PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
39. - PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

40. - PN-EN 1363-1:2001 Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne.
41. - PN-EN 50200:2003 Metoda badania palności cienkich przewodów i kabli bez ochronyspecjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.
42. - PN-ISO 7010:2006 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
43. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.
44. - PN-N-01256-02:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
45. - PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
46. - PN-EN 60073:2003 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka zmaszyną, oznaczanie i identyfikacja. Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
47. - PN-EN 12464-2:2008 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy -
48. - PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
49. PN-69/B- 10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
50. PN-67/C- 81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia.
51. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
52. PN-58/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
53. PN-58/C-04401 Pigmenty. Ogólne metody badań
54. PN-61/C-04403 Pigmenty do farb wodnych. Metody badań
55. PN-64/C-04411 Pigmenty. Określanie trwałości na światło