



BIURO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE
"PRINT" Spółka z o. o.

41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 6 lok.111

Tel. 32 241 35 66/ 32 245 96 43

e-mail: biuro@bipprint.com.pl

www.bipprint.com.pl

ZLECENIODAWCA / INWESTOR:

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

Plac Gwarków 1
40-166 Katowice

NR UMOWY:

2/FT-2/2016 z dnia 05.01.2016r.

NR PROJEKTU:

618.850 - 000 Rew 00

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT**

Temat: **Przebudowa Pawilonu I Głównego Instytutu
Górnictwa w Katowicach**

Lokalizacja: **GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA
Aleja Korfantego 79, 40-166 Katowice**

**SST - 15 – ROBOTY
KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANO - WYKOŃCZENIOWE
KOD OBIEKTU 45262700-8**

Wykonał:

mgr inż. Michał Szewczyk
nr upr. 448/94

Kierownik biura:

inż. Stanisław Kowalski
nr upr. 764/94

mgr inż. Agnieszka Medaj

Chorzów, kwiecień 2016 r.

Niniejsza dokumentacja podlega ochronie dóbr osobistych i praw autorskich. Zamawiający bez zgody autorów nie może odstępować innym jednostkom prawnym lub osobom fizycznym dokumentacji projektowej w całości lub we fragmentach, a także dokonywać w niej zmian i przeróbek.

(Ustawa o prawie autorskim i pracach pokrewnych Dz. U. Nr 24 poz. 83 z dnia 4.02.1994)



2. SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa.....	1
2.	SPIS TREŚCI.....	2
2.	WSTĘP	4
2.1	Przedmiot specyfikacji technicznej	4
2.2	Zakres stosowania SST	4
3.	ZAKRES ROBÓT.	4
3.1	Elementy wewnętrzne.....	4
3.2	Elewacje i elementy zewnętrzne.....	5
4.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	5
5.	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.	7
5.1	Roboty demontażowe i wyburzeniowe.....	7
5.2	Roboty posadzkowe	10
5.3	Okładziny wewnętrzne	12
5.4	Sufity podwieszone.....	15
5.5	Kanały oddymiające, napowietrzające, szachty instalacyjne	17
5.6	Ścianki działowe i obudowy z płyt gipsowo-kartonowych	18
5.7	Ścianki działowe murowane	18
5.8	Wykonanie fundamentu pod agregat prądotwórczy:	19
5.9	Stolarka okienna i drzwiowa	20
5.10	Roboty wykończeniowe pozostałe	21
5.11	Roboty elewacyjne.....	21
5.12	Drabina zewnętrzna na dachu	21
6.	MATERIAŁY	22
6.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów, przechowywania i składowania.	22
6.2	Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	23
7.	SPRZĘT I TRANSPORT.	32
7.1	Ogólne wymagania.	32
7.2	Wymagania dotyczące sprzętu i transportu.	32
8.	WYKONANIE ROBÓT	33
8.1	Ogólne zasady wykonania.	33



8.2	Wymagania dotyczące poszczególnych rodzajów robót.	33
9.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.	33
9.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót.	33
9.2	Badania i pomiary (sposób i częstotliwość).	34
9.3	Ocena wyników badań.	34
10.	ODBIÓR ROBÓT.	34
10.1	Ogólne zasady odbioru robót.	34
10.2	Odbiór częściowy, końcowy i ostateczny poszczególnych robót budowlanych.	35
11.	DOKUMENTY STANOWIĄCE PODSTAWĄ WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH – ZESTAWIENIE.	35



2. WSTĘP

2.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Inwestor: Główny Instytut Górnictwa w Katowicach Plac Gwarków 1.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową obiektu – Pawilonu I dla zadania projektowego „Przebudowa Pawilonu I Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach”, związanych z pracami budowlano – wykończeniowymi.

Specyfikacja techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach wyżej opisanego projektu i jej zadaniem jest podanie podstawowych norm i przepisów związanych z robotami budowlanymi w zakresie robót budowlanych oraz aranżacji wnętrz na podstawie projektu wykonawczego branży architektoniczno - budowlanej.

2.2 ZAKRES STOSOWANIA SST

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem. Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 5.1 do 5.12.

Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z jakimikolwiek innymi, obowiązującymi w chwili prowadzenia robót, normami i przepisami.

3. ZAKRES ROBÓT.

3.1 ELEMENTY WEWNĘTRZNE

- Roboty wyburzeniowe i demontażowe.
- Przygotowanie podłoża pod posadzki.
- Posadzki z płytek ceramicznych i gresowych.
- Wycieraczka wpuszczana w posadzkę.
- Zamurowania, ściany i ścianki wewnętrzne murowane.
- Ścianki działowe i obudowy z płyt gipsowo kartonowych.
- Kanały oddymiające i napowietrzające.
- Okładziny wewnętrzne:
 - Tynki wewnętrzne
 - Płyty ognioodporne



- Okładziny z glazury
- Montaż sufitów podwieszonych
- Malowanie ścian wewnętrznych i sufitów.
- Montaż stolarki okiennej i drzwiowej.
- Montaż balustrad w klatkach schodowych.
- Zabezpieczenia ppoż. przejść instalacyjnych, zabezpieczenie dylatacji pomiędzy budynkami.
- Wykonanie fundamentu pod agregat prądotwórczy.
- Wykonanie otworów w ścianach żelbetowych i ceramicznych.

3.2 ELEWACJE I ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

- Ocieplenie ościeży otworów okien i drzwi zewnętrznych.
- Drabina na dachu

4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację i jakość wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz zgodnie z Prawem Budowlanym a także Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie materiałów, które mogą być zastąpione przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu o produkty innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
- uzyskania akceptacji projektanta i Inspektora nadzoru.

Pozostałe zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia własności funkcjonalnych i użytkowych.

Określenia podstawowe związane z ochroną przeciwpożarową:

Dla zachowania bezpieczeństwa pożarowego budynków niektóre elementy muszą być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby w przypadku pożaru:

- przez założony czas była zapewniona nośność konstrukcji
- było ograniczone powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w budynku,
- było ograniczone rozprzestrzenianie się ognia na budynki sąsiednie,
- użytkownicy mogli opuścić budynek lub być ewakuowani,
- był zapewniony odpowiedni poziom bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych.

Odporność ogniowa jest to zdolność elementu budynku do spełnienia określonych wymagań w warunkach odwzorowujących przebieg pożaru. Miarą odporności ogniowej jest wyrażony w minutach czas od momentu rozpoczęcia działania ognia na element do chwili osiągnięcia przez element jednego z trzech granicznych kryteriów, tj. nośności ogniowej (R), izolacyjności ogniowej (I) oraz szczelności ogniowej (E).

Kryteria odporności ogniowej:

Nośność ogniowa (R) - zgodnie z normą PN-EN 1363 - 1 jest to czas wyrażony w pełnych minutach, przez który element próbny utrzymuje swoją zdolność do przenoszenia obciążenia badawczego w czasie badania.

Nośność ogniowa jest to czas, po którym element budynku w warunkach pożaru przestaje spełniać swoją funkcję nośną – wyczerpanie nośności, przekroczenie dopuszczalnych przemieszczeń (odkształceń).

Izolacyjność ogniowa (I) - zgodnie z normą PN-EN 1363 - 1 jest to czas, wyrażony w pełnych minutach, przez który element próbny utrzymuje w czasie badania swoją funkcję oddzielającą, bez wywołania na powierzchni nienagrzewanej temperatury, która:

- a) podnosi średnią temperaturę więcej niż o 140°C powyżej początkowej średniej temperatury lub
- b) w dowolnym miejscu przekracza (łącznie z termoelementem ruchomym) więcej niż 180°C powyżej początkowej średniej temperatury.

Izolacyjność ogniowa jest to czas, po którym element budynku w warunkach pożaru przestaje spełniać funkcję bezpiecznego oddzielenia na skutek osiągnięcia na powierzchni nienagrzanej zbyt wysokiej temperatury.



Szczelność ogniowa (E)- zgodnie z norma PN-EN 1363-1 są to czasy, wyrażone w pełnych minutach, przez które element próbny w czasie badania utrzymuje swoją funkcję oddzielającą bez :

- powodowania zapalenia tamponu bawełnianego
- dopuszczenia do penetracji szczelinomierzem
- wystąpienia i utrzymywania się płomienia

Szczelność ogniowa - jest to czas, po którym element budynku w warunkach pożaru przestaje spełniać funkcję bezpiecznego oddzielenia na skutek pojawienia się ognia na powierzchni nienagrzewanej lub rozszczelnienia przegrody.

S – ograniczenie rozprzestrzeniania się dymu

Odporność ogniowa w stosunku do elementu budynku wyraża się jedną z klas odporności ogniowej opisanej w PN-B-02851-1:1997 – klasa oznaczona kombinacją symboli: R, E, I, S – wyrażoną w minutach.

5. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

5.1 ROBOTY DEMONTAŻOWE I WYBURZENIOWE

Do rozbiórki przewidziane są następujące elementy obiektów:

- Wyburzenia niektórych ścian wewnętrznych, w zakresie podanym na poszczególnych rzutach kondygnacji.
- Wymontowanie wewnętrznej stolarki w postaci drzwi wewnętrznych oraz niektórych okien, w zakresie pokazanym na rzutach poszczególnych kondygnacji w celu: dostosowania ich odporności ogniowej wymaganej wytycznymi ekspertyzy technicznej lub wymiany drzwi na drzwi szersze z tego powodu, że nie posiadają wystarczającej szerokości przejścia.
- Przygotowanie otworów drzwiowych wskazanych na rzutach kondygnacji. Prace te polegać mają na poszerzeniu przez wyburzenie części ścian lub omurowaniu istniejących ościeży.
- Przygotowanie otworów okiennych wskazanych na rzutach w celu wymiany okien lub zamontowania w oknach czerpni, wyrzutni i żaluzji dla napowietrzania wind. Prace te polegać mają na poszerzeniu przez wyburzenie części podmurowania istniejących ościeży.



- Wykonania nowych otworów w stropach dla montażu kanałów instalacyjnych (oddymiających, napowietrzających) oraz przejść instalacyjnych.
- Wykonanie otworów w ścianach pod kłapy wentylacyjne, pożarowe i kanały napowietrzające.
- Demontaż istniejących osłon na szczelinach dylatacyjnych, oczyszczenie odsłoniętych szczelin na głębokość niezbędną dla uzyskania wymaganej odporności i izolacyjności ogniowej.
- Demontaż wszystkich zbędnych elementów instalacyjnych, wskazanych w treści opracowań branżowych, a związanych z konstrukcją i wykończeniem budowlanym.

PIWNICE

- rozkucie posadzki i wykonanie wykopu w celu realizacji fundamentu pod agregat prądotwórczy,
- wykucia nowych otworów w ścianach, powiększenie istniejących otworów okiennych,
- wyburzenia części ścian,
- demontaż drzwi wg rzutu wyburzeń.

PARTER

- demontaż ściany przeszklonej w strefie wejściowej na parterze,
- demontaż ścian przeszklonych wiatrołapu,
- demontaż balustrad schodowych do wysokości II piętra,
- demontaż stolarki drzwiowej zgodnie z rysunkami wyburzeń,
- demontaż przeszklonej ściany portierni,
- poszerzenie otworów drzwiowych,
- skucie płytek na posadzce w obrębie strefy wejściowej i klatki schodowej,
- demontaż sufitów podwieszanych w obrębie strefy wejściowej i klatki schodowej.

I PIĘTRO

- demontaż stolarki drzwiowej zgodnie z rysunkami wyburzeń,
- demontaż urządzeń sanitarnych,
- demontaż parapetów w łazienkach,
- demontaż krat transferowych w ścianach oddzielających korytarze od klatek schodowych; wypełnienie otworów materiałem o klasie odporności ogniowej min. EI60,



- roboty wyburzeniowe (wyburzenia ścianek działowych, przekucia przez strop),
- likwidacja istniejącego kanału napowietrzającego klatkę schodową zachodnią wraz z instalacjami wewnątrz,
- poszerzenia otworów drzwiowych,
- skucie posadzki na klatce schodowej i w łazience,
- demontaż sufitów podwieszanych na klatce schodowej, korytarzu i w łazience,

KONDYGNACJE POWTARZALNE (PIĘTRA 2 - 13)

- demontaż stolarki drzwiowej zgodnie z rysunkami wyburzeń,
- demontaż urządzeń sanitarnych,
- demontaż parapetów w łazienkach,
- demontaż krat transferowych w ścianach oddzielających korytarze od klatek schodowych; wypełnienie otworów materiałem o klasie odporności ogniowej min. EI60,
- demontaż istniejących urządzeń wentylacyjnych (napowietrzanie klatek schodowych),
- roboty wyburzeniowe (wyburzenia ścianek działowych, przekucia przez strop),
- likwidacja istniejącego kanału napowietrzającego klatkę schodową zachodnią wraz z instalacjami wewnątrz,
- poszerzenie otworów drzwiowych; wykucie nowych otworów (przesunięcia drzwi),
- skucie posadzek w łazienkach,
- demontaż sufitów podwieszanych na klatce schodowej, korytarzu i w łazienkach.

Wszystkie prace rozbiórkowe mają się odbywać pod nadzorem technicznym.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy wykonać:

- wszelkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie terenu robót rozbiórkowych, wyгородzenie stref bezpieczeństwa,
- zgromadzenie narzędzi i sprzętu, w tym sprzętu zabezpieczającego,
- wyгородzenie i oznaczenie strefy składowania gruzu (gruz należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie).

Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych muszą być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac, kolejnością i technologią ich wykonania, a także z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz w odzież roboczą, kaski ochronne, okulary i rękawice ochronne.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odciąć od sieci miejskich wszelkie instalacje.

Wywóz i utylizację odpadów (gruzu, blachy, tworzywa sztuczne itp.) należy prowadzić tak, aby nie zanieczyszczały terenu. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach. Odpady w kontenerach powinny być gromadzone selektywnie tak, aby możliwy był ich wywóz w jednorodnych partiach (w rozumieniu obowiązującej klasyfikacji odpadów). Przewoźnik powinien posiadać uprawnienia wymagane dla transportu odpadów. Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu, zgodnymi z wymogami prawa.

5.2 ROBOTY POSADZKOWE

5.2.1 Posadzki z płytek gresowych

- Strefa wejściowa oraz korytarze przy windzie i na I piętrze: posadzki z płytek gresowych barwionych w masie w wymiarze 60x60cm±1cm w kolorze popielatym zbliżonym do NCS S 2002-B oraz 30x60 w kolorze grafitowym NCS S 6502-B, antypoślizgowość R10, klasa ścieralności IV;
- Łazienki oraz pomieszczenia gospodarcze: posadzki z płytek gresowych barwionych w masie w wymiarze 30x60cm±1cm w kolorze grafitowym zbliżonym do NCS S 6502-B, antypoślizgowość R10, klasa ścieralności IV,
- Klatki schodowe: - posadzki z płytek gresowych barwionych w masie w wymiarze 60x60cm±1cm w kolorze popielatym zbliżonym do NCS S 2002-B oraz 30x60 w kolorze grafitowym NCS S 6502-B, antypoślizgowość R10, klasa ścieralności IV;
- Pomieszczenia biurowe: wykładzina heterogeniczna z wierzchnią warstwą użytkową 1 mm z 100% PCV barwionego w masie. Niewymagająca stosowania dodatkowych powłok ochronnych, stabilizowana nietkanym włóknem szklanym i wzmocniona kalandrowanym PCV. Wykładzina z zabezpieczeniem powierzchniowym ProtecSol® 2 lub równoważnym o wyjątkowej trwałości nie przepuszcza jodyny ani żadnych środków chemicznych.

grubość całkowita wg EN 428 - 2.0mm

grubość warstwy ścieralnej wg EN 429 ≥ - 1.0 mm

klasa użytkowa wg EN 685 - 34-43

klasa ogniowa wg EN 13501-1- Bfl-s1

antypoślizgowość - klasa R10

grupa ścieralności wg EN 649 - T

wgniecenia reszkowe (pomiar) - 0.02mm

właściwości akustyczne wg EN ISO 717-2 - 8 dB

Zabezpieczenie antybakteryjne i antygrzybiczne Sanosol® lub równoważne

Zabezpieczenie powierzchniowe ProtecSol® 2 lub równoważne

Uwaga: posadzki i wykładziny w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

Podczas wykonywania posadzek z płytek gresowych należy zachować następujące warunki:

- wyrównać ewentualne nierówności podłoża. Podłoża pod posadzki z płytek na zaprawie powinny być równe i wolne od zanieczyszczeń.
- klej lub zaprawę układać szpachlą zębatą,
- w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu wyłożenia temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 °C,
- powierzchnia wyłożenia powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- płytki powinny być związane z podkładem warstwą zaprawy klejowej na całej swej powierzchni (bez pustek powietrznych),
- w miejscach przylegania do ścian bez glazury posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości co najmniej 100 mm; cokoły powinny być trwale związane ze ścianą,
- po osadzeniu płytek pozostawić okładzinę na 24 godziny z otwartymi spoinami,
- po wyschnięciu, spoiny wypełnić specjalną masą do fugowania, spoiny wypełnić za pomocą szpachli gumowej, po wstępnym stwardnieniu zaczynu w spoinie zmyć wodą i po wyschnięciu przetrzeć suchymi szmatami,
- spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż: 2mm na 1 m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku pierwszego, 3mm na 1 m i 5mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szerokość spoin między płytkami powinna być stała,
- świeżo wykonane okładziny nie obciążać mechanicznie i termicznie, przez co najmniej 48 godzin.

5.2.2 Wycieraczka wpuszczana w posadzkę



Wycieraczka wpuszczana w posadzkę jest do wykonania w strefie wejściowej budynku.

- Wycieraczka aluminiowa wykonane są z profili aluminiowych, wypełnionych naprzemiennie, szczotka i guma, aby jak najbardziej zwiększyć efektywność czyszczenia. Wysokość profilu 15mm.
- Wycieraczki odporne na działanie soli kuchennej, większości środków rozpuszczających śnieg i podstawowych środków chemicznych nie zawierających chloru.
- Czyszczenie i konserwacja: wycieraczka z profilami aluminiowymi jest stosunkowo łatwa do czyszczenia odkurzaczem na sucho lub też na mokro przy pomocy maszyn czyszczących ze odpowiednimi środkami czyszczącymi (bez składników działających szkodliwie wkłady czyszczące oraz aluminium). Możliwe jest także czyszczenie wodą z myjką wysokociśnieniową. Częstotliwość czyszczenia zależy od natężenia ruchu pieszych, pory roku oraz oczywiście opadów deszczu czy śniegu.

5.3 OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

5.3.1 Płytki ceramiczne

1. Strefa wejściowa: okładzina ścian płytami ze spieków kwarcowych 3000x1000x3,5mm z siatką wzmacniającą z włókna szklanego, montowane na kleju zgodnie z rysunkami aranżacji wewnątrz, w kolorach :

	Kolor beżowo-popielaty, płyty układane w poziomie; NCS S 1000-N	
	Kolor grafitowy, płyty układane w pionie; NCS S 5500-N	
	3000x1000x3 mm (bez siatki)	Norma
Tolerancja rozmiarów wzdłuż brzegu	+/- 0.5 mm	ISO 10545-2
Tolerancja w rozmiarach po przekątnej	+/- 1.0 mm	ISO 10545-2
<u>Twardość w skali Mohsa</u>	<u>≥ 6</u>	<u>UNI EN 101</u>
Nasiąkliwość	<u>0.1% (< 0.3%)</u>	<u>ISO 10545-3</u> <u>ASTM C373</u>
Siła łamiąca in N / próbki 200x300 mm	-	ISO 10545-4
Wytrzymałość na zginanie w N /	wart. śred. 50	ISO 10545-4



mm ²		
<u>Odporność na ścieranie</u>	<u>≤ 175 mm³</u>	<u>ISO 10545-6</u>
<u>Odporność na plamy</u>	<u>klasa 5</u>	<u>ISO 10545-14</u>
<u>Odporność chemiczna</u>	<u>bez widocznych zmian</u>	<u>ISO 10545-13</u>
<u>Morozoodporność</u>	<u>odporny</u>	<u>ISO 10545-12</u>
<u>Odporność na uderzenia</u>	<u>wart. śred. 0,6</u>	<u>ISO 10545-5</u>
<u>Antypoślizgowość</u>	<u>R8 - R11</u>	<u>DIN 51130</u>
<u>Współczynnik tarcia</u> <u>(Chropowatość) na sucho</u>	<u>μ > 0,6</u>	<u>ASTM C-1028</u>
<u>Palność i rozprzestrzenianie się</u> <u>ognia</u>	<u>A1</u>	<u>EN 13501-1</u>

Ściany powyżej sufitu podwieszanego oraz strop powyżej sufitu podwieszanego malowany farbą lateksową w kolorze grafitowym RAL7011.

- Łazienki oraz pomieszczenia gospodarcze: ściany – na pełnej wysokości (w pomieszczeniach bez sufitu podwieszanego) oraz do poziomu sufitu podwieszanego zgodnie z rysunkami aranżacji wnętrz wykończone płytkami ceramicznymi 30x60cm w kolorze białym i grafitowym. Pod płytkami (w sanitariatach) wykonać izolację w płynie (wyciągnąć ją 30cm na ściany).

Na narożnikach wypukłych zastosować listwy narożne ze stali nierdzewnej.

Lustra – wklejane między płytki, lustro srebrne gr 4mm, wymiary zgodnie z projektem wnętrz;

Podczas wykonywania okładziny należy zachować następujące warunki:

- w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu okładzin temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 °C,
- powierzchnia ścian powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania robót,
- spoiny między płytkami ceramicznymi przez całą długość i wysokość ściany powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż: 2mm na 1m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku pierwszego; 3mm na 1m i 5mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szerokość spoin między płytkami powinna być stała,

- płytki powinny być związane ze ścianą warstwą zaprawy klejowej na całej swej powierzchni (bez pustek powietrznych),
- w miejscu styku okładzin ceramicznych z elementami stałymi przechodzącymi przez ściany między krawędzią okładziny ceramicznej, a elementem stałym należy wprowadzić wypełnienie odkształcalne silikonowe,
- dla zachowania stałej grubości warstwy zaprawy klejowej należy używać pac zębatach. Uzębienie pacy dobrać do wymaganej grubości warstwy klejowej,
- zaprawę do fug można stosować przy temperaturze nie niższej niż +15°C. Chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, nie stosować przy bezpośrednim nasłonecznieniu.

5.3.2 Tynki

Przystępując do robót tynkarskich należy pamiętać aby:

- powierzchnie pod tynki powinny zapewniać dobrą przyczepność zaprawy do podłoża, być trwałe, sztywne i nie zmieniać wymiarów,
- powinny być równe, aby uniknąć zbytecznego pogrubienia tynku,
- miejsca, w których istniejące tynki są słabe, odparzone i nierówne należy zbić i jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość 10 – 15 mm od lica muru lub zastosować specjalne środki zapewniające należytą przyczepność tynku do podłoża,
- 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 wypalenie lampą benzynową,
- nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.

5.3.3 Malowanie ścian i sufitów

Malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- wyschnięciu podłoża i miejsc reperowanych,
- osadzeniu i dopasowaniu stolarki,
- zakończeniu robót instalacyjnych, sanitarnych, elektrycznych,
- wykonaniu posadzek,
- dokładnym sprzątnięciu pomieszczeń.

Jednak przed osadzeniem zewnętrznego osprzętu elektrycznego.

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie. Następnie należy powierzchnię zagruntować.

- Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa, niż 4% masy. Drewno, sklejka, płyty pilśniowe twarde powinny mieć wilgotność nie większą niż 12%.
- Tynki gipsowe powinny być odpowiednio zaimpregnowane, przygotowana pod malowanie powierzchnia tynku powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych oraz osypujących się ziaren piasku, a w przypadku tynków uprzednio malowanych także oczyszczona z łuszczącej lup pyłającej się starej powłoki malarskiej,
- Po oczyszczeniu tynk nie powinien być rozmiękczony (np. gipsowy)
- Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoka nie powinna ścierać się przy pocieraniu tkaniną oraz wykazywać rozcierających grudek pigmentu i wypełniaczy.
- Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.
- Barwy powłok powinny być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inwestorem.
- Powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu) oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie, a także emulgację.

5.4 SUFITY PODWIESZONE

- W pomieszczeniach określonych w projekcie aranżacji i projekcie wnętrz zaprojektowano systemowe sufity podwieszane montowane do konstrukcji stropów za pomocą ukrytego systemu konstrukcji nośnej. System składa się z profili nośnych, profili poprzecznych dostępnych w różnych długościach, wykończeniowych listew przyściennych oraz różnorodnych akcesoriów.



- Montaż sufitu rozpoczyna się od wyznaczenia jego płaszczyzny na okalających ścianach. Wskazane jest wytrasować linię na wysokości górnej krawędzi kątownika (uzyska się wtedy czystą ścianę poniżej sufitu).
- Następnie wzdłuż wyznaczonych linii mocuje się kątownik przyścienny kołkami szybkiego montażu w rozstawach nie większych niż 100 cm. Jeżeli powierzchnia ściany jest nierówna należy mocować kątownik tylko w miejscach bezpośredniego styku ze ścianą - bez doginania do niej.
- Należy się upewnić, czy sąsiadujące listwy przyścienne ściśle do siebie przylegają, a także czy listwa nie jest skręcona i utrzymuje poziom. Dla najlepszego efektu estetycznego należy użyć możliwie najdłuższych listew. Minimalna zalecana długość listwy wynosi 3000 mm. Listwy przyścienne powinny być przycięte (zwykle pod kątem 450) oraz ściśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać, jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.
- Powstałe szczeliny należy wypełnić kitem elastycznym.
- Następnie trasuje się na suficie miejsca przebiegu profili głównych w rozstawach 120 cm. Profile główne należy tak rozplanować, aby z obydwu stron przy ścianach pozostały jednakowe odległości, które są większe niż połowa szerokości płyty (> 30 cm).
- Profile główne mają w bocznej powierzchni wycięte gniazda do mocowania profili poprzecznych. Rozstaw tych gniazd musi również odpowiadać powyższym kryteriom odległości od ściany. Wzdłuż linii przebiegu profili głównych trasuje się miejsca mocowania wieszaków do stropu w maksymalnym rozstawie, co 120 cm. Po zamocowaniu wieszaków podwiesza się profile główne.
- Następnie wstępnie poziomuje się i wpina w rozstawie 60 cm poprzecznie profile "120", a między profilami głównymi profile "60", tak aby powstała siatka o boku 60 cm. Poziomując całą konstrukcję wkłada się ok. 30% płyt. Płyty powodują ułożenie i wyrównanie się konstrukcji. Teraz należy dociąć i zamontować odcinki profili dochodzące do ścian. Muszą one być docięte z luzem 5 do 10 mm. Montaż kończy uzupełnienie wszystkich płyt. Płyty przyścienne muszą być przycięte na odpowiednią szerokość.

- Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów. W celu sprawdzenia reakcji płyt na farbę, przed pomalowaniem białego sufitu należy pomalować i pozostawić do wyschnięcia jedną płytę. W przypadku, kiedy efekt jest zadowalający, można przystąpić do malowania pozostałych płyt.
- Prace z płytami należy wykonywać w bawełnianych, czystych rękawiczkach, aby nie pozostawiać śladów na powierzchni płyty.
- Regulowane zawiesia z drutu, powinny być mocowane do otworów w profilach nośnych, jednakowo zorientowane i przymocowane do profili nośnych tak, aby ich niższe końce były umieszczone w tym samym kierunku. Mocowanie do stropu (śruby, wkręty, kołki) służące mocowaniu wieszaków do stropu są dostępne u specjalistycznych dostawców. Należy zawsze stosować dostosowany do konstrukcji stropu typ mocowania oraz upewnić się, że posiada on wystarczającą wytrzymałość na wrywanie.

5.5 KANAŁY ODDYMIAJĄCE, NAPOWIETRZAJĄCE, SZACHTY INSTALACYJNE

- Kanały napowietrzające i oddymiające należy wykonać jako murowane klasy EIS60.
- Przewiduje się wymurowanie kanałów z bloczków silikatowych o grubości 8cm, które od strony pomieszczeń oraz korytarza zostaną otynkowane i pomalowane wg wytycznych projektu wykonawczego branży architektonicznej.
- Jako połączenie kanału z klatką schodową zaprojektowano wykonanie poziomych kanałów EIS60 o wymiarach wewnętrznych 1000x400, w obudowie systemowej wykonanej z płyt ogniochronnych.
- Przy murowaniu kanału można wykorzystać wzornik np. ze zbitych desek o wymiarze zewnętrznym równym wymiarom wewnętrznym. Ułatwi on uzyskanie szczelnych spoin między bloczkami i zapobiegnie wpadaniu zaprawy do kanałów. Wznoszenie komina prowadzone jest etapami – od stropu do stropu. Pierwszą warstwę bloczków należy wypoziomować na zwykłej zaprawie cementowej w proporcji 1:3 (stosunek cementu do piasku). Do układania kolejnych warstw można przystąpić po związaniu zaprawy cementowej, czyli po ok. 1–2 godzinach od ułożenia pierwszej warstwy. Kolejne warstwy należy murować na zaprawę do cienkich spoin. Murując kolejne warstwy należy pamiętać o przesunięciu spoin pionowych w odniesieniu do poprzedniej warstwy.

- Kanał powinien być oddylatowany od stropu przez utworzenie wokół niego szczeliny o szerokości ok. 5mm, którą można wypełnić dowolnym materiałem elastycznym od strony kanału, a materiałem ogniochronnym, np. Promaseal-Mastic lub równoważnym, od strony pomieszczenia. Kanał poziomy należy wykonać zgodnie z wymaganiami producenta.
- W celu osłony instalacyjnych połączeń i przebiegu wyposażenia instalacyjnego w obrębie projektowanego obiektu przewiduje się zastosowanie osłon w formie zabudowy pionów instalacyjnych. Szachty instalacji należy obudować w technologii GK o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnie z wytycznymi Projektu Wykonawczego.

5.6 ŚCIANKI DZIAŁOWE I OBUDOWY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

- należy wykonać ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych lub ogniodpornych (wg projektu wykonawczego),
- podczas montażu należy stosować wyłącznie systemowe profile stalowe ocynkowane rusztu konstrukcyjnego ścianek,
- w otworach drzwiowych należy zastosować wzmocnione profile do mocowania drzwi,
- płyty gipsowo-kartonowe należy mocować systemowymi blachowkrętami w rozstawach określonych przez producenta systemu,
- podczas mocowania płyt należy zwrócić uwagę na nie naruszenie kartonu płyt podczas wkręcania blachowkrętów,
- płyty gipsowo-kartonowe przed malowaniem, lub ułożeniem płytek okładzinowych należy zagruntować,
- łazienki i pomieszczenia gospodarcze: Ściany systemowe wydzielające kabiny ustępowe: Płyty z włókien drewnopochodnych łączonych pod wysokim ciśnieniem i temperaturą z termoutwardzalnymi żywicami o grubości 18mm. Płyty obustronnie pokryte wysokociśnieniowym laminatem kompaktowym (HPL). Przeznaczone do częstego czyszczenia. Powierzchnie gładkie, wykazujące niewielką przyczepność dla zanieczyszczeń. Płyty o właściwościach antybakteryjnych. Okucia ze stali nierdzewnej: klamki, zamki, wieszaki, nóżki itd.

5.7 ŚCIANKI DZIAŁOWE MUROWANE

Projektuje się ścianki z pełnych bloczków silikatowych (część z nich ma spełniać wymagania ochrony pożarowej zgodnie z Projektem Wykonawczym).



- bloczki układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu,
- mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu,
- mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości,
- największe dopuszczalne odchylenia od wymiarów oraz pionu i poziomu murów nie mogą przekraczać wartości: odchylenia od wymiarów poziomych i wysokości $\pm 10\text{mm}$,
- Murowanie należy rozpocząć od wyznaczenia linii przebiegu nowej ściany zgodnie ze stanem projektowanym. Następnie pierwszą warstwę wypoziomować na zwykłej zaprawie cementowej w proporcji 1:3 (stosunek cementu do piasku). Ściany należy połączyć ze ścianami istniejącymi za pomocą kotew LP 30. Kotwy należy wygiąć pod kątem prostym i zamocować do ściany istniejącej za pomocą kołka rozporowego. Do układania kolejnych warstw muru można przystąpić po związaniu zaprawy cementowej, czyli po ok. 1–2 godzinach od ułożenia pierwszej warstwy. Kolejne warstwy należy murować na zaprawę do cienkich spoin,
- Ścian nie należy murować na styk ze stropem, a zostawić szczelinę o szerokości od ok. 10 do 30 mm, którą należy zabezpieczyć do odporności ogniowej (jeżeli jest wymagana) przy pomocy rozwiązań systemowych,
- W celu wykonania otworów drzwiowych w ścianach z bloczków silikatowych należy zastosować prefabrykowane gotowe nadproża dostosowane do wielkości otworu i grubości ściany z dostosowanym minimalnym oparciem na murze. Na przykład nadproża typu YF-130/11,5 do przekrycia otworu maksymalnie 90cm lub nadproża typu YF-150/11,5 do przekrycia otworu 110cm.

5.8 WYKONANIE FUNDAMENTU POD AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY:

- Wykop pod fundament należy wykonać w taki sposób, żeby nie naruszyć skonsolidowanej struktury gruntu pod posadzką.
- Wszelkie przegłębienia i nierówności, należy wypełnić przy pomocy mieszanki betonowej C8/10.
- Bezpośrednio po ukształtowaniu wykopu w dnie należy ułożyć warstwę betonu wyrównawczego o minimalnej grubości 50mm do projektowanego poziomu względem istniejącej posadzki. Następnie przewidziano na obwodzie wykopu wykonanie pionowego deskowania wewnętrznego. Przestrzeń pomiędzy ścianą deskowania, a

skarpią wykopu należy wypełnić mieszanką betonową C8/10. Stabilizację ścian wykopu należy wykonać do poziomu spodu istniejącej posadzki.

- Brakujący fragment posadzki na obwodzie wykopu, należy uzupełnić przy pomocy mieszanki betonowej z zawartością zbrojenia rozproszonego jak dla typowych posadzek przemysłowych.
- Na ścianach pionowych fundamentu oraz w poziomie posadowienia zaprojektowano elastomerowe maty wibroizolacyjne ogólnego zastosowania o grubości 1,5 do 2,0 cm.
- W tak przygotowanym wykopie fundamentu należy wykonać montaż zbrojenia i ułożyć projektowaną mieszankę betonową do poziomu istniejącej posadzki. Po stwardnieniu betonu bloku fundamentowego na całym jego obwodzie należy wyciąć warstwę wibroizolacji na głębokość 20mm. Następnie bruzdę tą należy wypełnić przy pomocy dowolnego kitu trwale plastycznego. Zastosowany w tym celu materiał powinien mieć gwarantowaną przez producenta odporność na oleje, tłuszcze.
- Podczas wykonywania robót związanych z kształtowaniem wykopu, w przypadku stwierdzenia istotnych kolizji, Wykonawca robót skontaktuje się z Projektantem. Na żądanie przedstawiciela nadzoru inwestorskiego, Wykonawca robót budowlanych uzyska akceptację autora projektu wykonawczego, zastosowanych materiałów i rozwiązań nieuszczegółowionych w treści projektu.

5.9 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Wymiary stolarki okiennej i drzwiowej określone w dokumentacji projektowej należy traktować wyłącznie jako wartości orientacyjne, które nie mogą zostać użyte jako wielkości zamówieniowe.

Wykonawca przed dokonaniem zamówienia nowej stolarki zobowiązany jest do przeprowadzenia weryfikacji z natury jej ilości i wielkości po wcześniejszym przeprowadzeniu demontażu istniejącej stolarki i odpowiednim przygotowaniu otworów. Przygotowane przez Wykonawcę na podstawie pomiarów z natury zestawienie zamówieniowe stolarki należy przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Zamówienia można dokonać po ostatecznej (pisemnej) akceptacji Inspektora.

Zaleca się powierzenie montażu okien i drzwi wytwórcy i wykonanie go zgodnie z instrukcją producenta.

Część okien i drzwi ma być wykonane o odpowiedniej odporności ogniowej. Montaż tych elementów powinien być wykonany przez specjalistyczną firmę zgodnie z wymaganiami ich producenta.

5.10 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE

Wszelkie roboty wykończeniowe należy wykonać zgodnie:

- ze sztuką budowlaną ,
- przepisami prawa budowlanego ,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

5.11 ROBOTY ELEWACYJNE

Roboty elewacyjne będą wymagane przy wymianie okien, częściowym zamurowaniu okien oraz wymianie drzwi wejściowych do budynku. Prace te należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Przed przystąpieniem do robót należy przygotować podłoże:

- podłoże było nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac,
- resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeskrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności, należy przeprowadzić gruntowanie,
- prace ociepleniowe 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. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

5.12 DRABINA ZEWNĘTRZNA NA DACHU

- Drabinę zewnętrzną należy zamocować przy pomocy systemowych kotew wklejanych bezpośrednio do ściany zewnętrznej. Na etapie realizacji robót należy sprawdzić, z czego ściana została wykonana i dobrać rodzaj kotew.
- Zaleca się niewykonywanie warsztatowo w konstrukcji drabiny otworów dla zamocowania do wsporników. Proponuje się zamocowanie w pierwszej kolejności

samych wsporników do ściany zewnętrznej, i następnie na podstawie wstecznego ich położenia, wykonanie otworów w samej konstrukcji drabiny i jej zawieszenie.

- Zabezpieczenie antykorozyjne: Zestawy malarskie zaproponowano przyjmując, że środowisko posiada agresywność korozyjną C3 wg PN-EN ISO 12944-2.

Zabezpieczeniu antykorozyjnemu podlegają powierzchnie zewnętrzne ze stali węglowej.

Proponowany zestaw malarski:

Warstwa podkładowa:

- farba dwuskładnikowa, epoksydowa SIGMACOVER 256
- ilość warstw 1
- grubość powłoki suchej 110 µm

Warstwa nawierzchniowa:

- farba poliuretanowa SIGMADUR 520
- ilość warstw 1
- grubość powłoki suchej 50 µm

Dopuszcza się zastosowanie innego zestawu malarskiego odpowiadającemu środowisku C3

- Przygotowanie powierzchni

Dla właściwego wykonania powłok malarskich najważniejsze jest odpowiednie przygotowanie powierzchni przeznaczonych do malowania. Powierzchnie powinny być suche i pozbawione oleju, smaru oraz rozprysków spawalniczych, pozostałości po topiku, rdzy, ruchomej zgorzeliny, brudu, zadziorów i innych obcych materiałów, zanim zostanie nałożona jakakolwiek warstwa malarska.

Wszystkie prace związane z przygotowaniem powierzchni będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy ISO 8501-1 tak, aby osiągnąć stopień oczyszczenia Sa 2 1/2.

6. MATERIAŁY

6.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, PRZECHOWYWANIA I SKŁADOWANIA.

Wszystkie materiały i wyroby budowlane, wymienione w dalszej części opracowania, powinny posiadać wymagane dla siebie dokumenty, stwierdzające przydatność stosowania ich

w budownictwie. Muszą posiadać odpowiednie do ich zastosowania atesty a dodatkowo wszystkie materiały wykończeniowe powinny mieć zapis o dokumentach potwierdzających niepalność (ognioodporność) lub NRO oraz nietoksyczności w podwyższonej temperaturze. Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest do sprawdzenia otrzymanej dokumentacji, materiału lub wyrobu budowlanego z wymaganiami j.w.

Przechowywanie i składowanie poszczególnych materiałów i wyrobów budowlanych powinno odpowiadać wymaganiom, określonym przez producentów i/lub odpowiednie normy, w szczególności powinno umożliwić ich zabezpieczenie przed zniszczeniem, utratą wymaganych właściwości budowlanych, stworzeniem niebezpieczeństwa na placu budowy oraz powinno być zgodne z zasadami bhp i p.poż.

6.2 SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

6.2.1 Stan wykończeniowy.

Posadzki gresowe

Dobór płytek jak w projekcie wykonawczym.

- Strefa wejściowa oraz korytarze: posadzki z płytek gresowych barwionych w masie w wymiarze 60x60cm±1cm w kolorze popielatym zbliżonym do NCS S 2002-B oraz 30x60 w kolorze grafitowym NCS S 6502-B, antypoślizgowość R10, klasa ścieralności IV,
- Łazienki oraz pomieszczenia gospodarcze: posadzki z płytek gresowych barwionych w masie w wymiarze 30x60cm±1cm w kolorze grafitowym zbliżonym do NCS S 6502-B, antypoślizgowość R10, klasa ścieralności IV,
- Klatki schodowe: posadzka - posadzki z płytek gresowych barwionych w masie w wymiarze 60x60cm±1cm w kolorze popielatym zbliżonym do NCS S 2002-B oraz 30x60 w kolorze grafitowym NCS S 6502-B, antypoślizgowość R10, klasa ścieralności IV.

Pomieszczenia biurowe: posadzka - wykładzina heterogeniczna z wierzchnią warstwą użytkową 1 mm z 100% PCV barwionego w masie. Niewymagająca stosowania dodatkowych powłok ochronnych, stabilizowana nietkanym włóknem szklanym i wzmocniona kalandrowanym PCV. Wykładzina z zabezpieczeniem powierzchniowym Protecsol® 2 lub równoważnym o wyjątkowej trwałości nie przepuszcza jodyny ani żadnych środków chemicznych.



grubość całkowita wg EN 428 - 2.0mm

grubość warstwy ścieralnej wg EN 429 \geq - 1.0 mm

klasa użytkowa wg EN 685 - 34-43

klasa ogniowa wg EN 13501-1- Bfl-s1

antypoślizgowość - klasa R10

grupa ścierności wg EN 649 - T

wgniecenia resztkowe (pomiar) - 0.02mm

właściwości akustyczne wg EN ISO 717-2 - 8 dB

Zabezpieczenie antybakteryjne i antygrzybiczne Sanosol® lub równoważne

Zabezpieczenie powierzchniowe Protecsol® 2 lub równoważne

Uwaga: posadzki i wykładziny w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

Ścianki wewnętrzne działowe

Materiałami niezbędnymi do wykonania ścian są:

- bloczki wapienno – piaskowe SILKA E8, E12 i E15 klasy 20 o $f_b=20$ MPa (lub równoważne)
- zaprawa cienkospoinowa 2 mm Silka (lub równoważna)
- nadproża systemowe lub wykonywane na budowie wg projektu wykonawczego,
- ściany działowe wykonane w systemie g-k – zwykłe, ogniochronne i wodoodporne, wymagana jest Aprobata Techniczna wydana przez ITB oraz Deklaracja Zgodności wydana przez producenta; najlepiej jako element kompletnego systemu zabudowy, łącznie z profilami stalowymi, akcesoriami do montażu, gipsem i klejem szpachlowym.
- łazienki i pomieszczenia gospodarcze: Ściany systemowe wydzielające kabiny ustępowe: Płyty z włókien drewnopochodnych łączonych pod wysokim ciśnieniem i temperaturą z termoutwardzalnymi żywicami o grubości 18mm. Płyty obustronnie pokryte wysokociśnieniowym laminatem kompaktowym (HPL). Przeznaczone do częstego czyszczenia. Powierzchnie gładkie, wykazujące niewielką przyczepność dla zanieczyszczeń. Płyty o właściwościach antybakteryjnych. Okucia ze stali nierdzewnej: klamki, zamki, wieszaki, nóżki itd.

Okładziny wewnętrzne

- Tynki wewnętrzne

Zwykłe cementowo-wapienne wewnętrzne kat III na podłożu z bloczków silikatowych, wykończone gładzią gipsową. Gipsowe z gipsu budowlanego szpachlowego w 2 warstwach, z wierzchnią warstwą w postaci gładzi, wymagana jest Aprobata Techniczna wydana przez ITB.

- Glazura łazienkowa.

ściany – na pełnej wysokości (w pomieszczeniach bez sufitu podwieszanego) oraz do poziomu sufitu podwieszanego zgodnie z rysunkami aranżacji wnętrz wykończone płytkami ceramicznymi 30x60cm w kolorze białym i grafitowym. Pod płytkami (w sanitariatach) wykonać izolację w płynie (wyciągnąć ją 30cm na ściany).


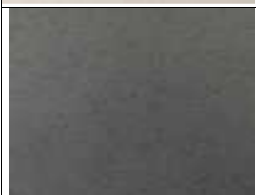
Na narożnikach wypukłych zastosować listwy narożne ze stali nierdzewnej.

Lustra – wklejane między płytki, lustro srebrne gr 4mm, wymiary zgodnie z projektem wnętrz;

Wymagana jest Aprobata Techniczna wydana przez ITB oraz Atest Higieniczny wydany przez PZH

Blaty pod umywalki z konglomeratu o gr.32mm i szerokości 600mm lub 300mm zgodnie z rysunkami wnętrz, długość dostosować do wnęki (wymiar wziąć z natury) - kolor biały, o drobnym uziarnieniu o wyglądzie jednolitym (bez wzorów). Z przodu 200mm blenda z konglomeratu.

2. Strefa wejściowa oraz korytarze: ściany – okładzina ścian płytami ze spieków kwarcowych 3000x1000x3,5mm z siatką wzmacniającą z włókna szklanego, montowane na kleju zgodnie z rysunkami aranżacji wnętrz, w kolorach :

	Kolor beżowo-popielaty, płyty układane w poziomie; NCS S 1000-N	
	Kolor grafitowy, płyty układane w pionie; NCS S 5500-N	
	3000x1000x3 mm (bez siatki)	Norma
Tolerancja rozmiarów wzdłuż brzegu	+/- 0.5 mm	ISO 10545-2
Tolerancja w rozmiarach po przekątnej	+/- 1.0 mm	ISO 10545-2
<u>Twardość w skali Mohsa</u>	<u>≥ 6</u>	<u>UNI EN 101</u>
<u>Nasiąkliwość</u>	<u>0.1% (< 0.3%)</u>	<u>ISO 10545-3</u> <u>ASTM C373</u>



Siła łamiąca in N / próbki 200x300 mm	-	ISO 10545-4
Wytrzymałość na zginanie w N / mm ²	wart. śred. 50	ISO 10545-4
<u>Odporność na ścieranie</u>	<u>≤ 175 mm³</u>	<u>ISO 10545-6</u>
Odporność na plamy	klasa 5	ISO 10545-14
Odporność chemiczna	bez widocznych zmian	ISO 10545-13
Morozoodporność	odporny	ISO 10545-12
Odporność na uderzenia	wart. śred. 0,6	ISO 10545-5
Antypoślizgowość	<u>R8 - R11</u>	DIN 51130
Współczynnik tarcia (Chropowatość) na sucho	$\mu > 0,6$	ASTM C-1028
Palność i rozprzestrzenianie się ognia	<u>A1</u>	<u>EN 13501-1</u>

- **Ściany** powyżej sufitu podwieszanego oraz strop powyżej sufitu podwieszanego malowany farbą lateksową w kolorze grafitowym RAL7011.

Sufity podwieszone

- Płyty gipsowo-kartonowe standardowe na ruszcie stalowym zgodnie z przyjętym systemem; wymagana jest Aprobata techniczna wydana przez ITB oraz Deklaracja Zgodności wydana przez producenta; najlepiej jako element kompletnego systemu zabudowy, łącznie z profilami stalowymi, akcesoriami do montażu, gipsem i klejem szpachlowym.
- Sufit w strefie wejściowej - sufit podwieszany zgodnie z rysunkami:

Sufit z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu aluminiowym, malowany w kolorze grafitowym RAL7011.

Sufit rastrowy:

Charakterystyka wyrobu:

Rozmiar oczka w osi profili - 75mm

Rozmiar oczka w świetle: - 65mm

Siatkę rastra tworzą elementy z blachy aluminiowej o przekroju „U”, o podstawie 10mm i wysokości 40 mm.

Klasyfikacja ogniowa: wyrób zaliczony do klasy A w zakresie reakcji na ogień, jako materiał niepalny.

Atesty i aprobaty: Deklaracja Właściwości Użytkowych zgodna z normą PN –EN 13964

Atest Higieniczny PZH: HK/B/1054/01/2014



Parametry techniczne:

-waga: 3,20kg/m²

-ilość mb profili/m²-26,67mb/m²

-pow. otwarta sufitu-73,33 %

Normy spełniane przez wyrób:

PN –EN 13964 Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań.

- Płyty kasetonowe 60x60cm, w pomieszczeniach „mokrych”, wypełnienie z płyt z wełny mineralnej, produkowane w procesie mokrym (wet-felt), jednostronnie szlifowane i zagruntowane, pokryte od strony widocznej folią winylową. Płyta wolna od azbestu i domieszek formaldehydu.

Powierzchnia / Wzór: folia winylowa pomalowany na biało

Kolor: biały podobny do RAL9010

Wymiary: 600 x 600 mm,

Grubość: 15 mm

Rodzaje krawędzi: SK, krawędź prosta

Materiał klasy ogniowej: A2-s1,d0 zgodnie z EN 13501-1

Odporność na wilgoć: do 95% względnej wilgotności powietrza

Izolacyjność wzdluzna: $D_{n,f,w}= 34\text{dB}$ zgodnie z EN ISO 10848

Odbicie światła: do 88%, bez efektu olśnienia

Klasa czystości : ISO 3

Powłoka higieniczna: biopruf, odporna na środki chemiczne i detergenty

Wymagana jest Aprobata Techniczna wydana przez ITB oraz Deklaracja zgodności wydana przez producenta; najlepiej jako element kompletnego systemu zabudowy, łącznie z profilami stalowymi, akcesoriami do montażu, gipsem i klejem szpachlowym.

- Płyty rastrowe 60x60cm o profilu 7,5x7,5x3cm;

Charakterystyka wyrobu:

Rozmiar oczka w osi profili - 75mm

Rozmiar oczka w świetle: - 65mm

Siatkę rastra tworzą elementy z blachy aluminiowej o przekroju „U”, o podstawie 10 mm i wysokości 40 mm.



PN –EN 13964 Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań.

- Sufity w pomieszczeniach biurowych i na korytarzach- sufit podwieszany systemowy , płyty grubości 15,0 mm, kasetony 60,0x60,0cm, krawędź typu SK (płyty wymowalnej).

Płyta sufitowa składająca się z nowoczesnej, biologicznie rozpuszczalnej wełny mineralnej, perlitu, gliny i skrobi, wykazująca bardzo dobre właściwości fizyko-budowlane w dziedzinie ochrony przeciwpożarowej i akustyki

Materiał	Minerał
Odporność na wilgotność	do 95% względnej wilgotności powietrza
Przewodność cieplna	Przewodność cieplna zgodnie z DIN 52612 $\lambda = 0.052\text{-}0.057 \text{ W/mK}$
Isolacyjność akustyczna wzdłużna	Wzdłużna izolacyjność dźwięku zgodnie z EN 20140-9 $D_{n,c,w} = 34 \text{ dB}$ (grubość 15 mm)
Materiał klasy ogniowej	A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1
Materiał klasy ogniowej	F30-F90 zgodnie z DIN 4102, część 2 W przypadku bieli podobnej do RAL 9010, bez efektu olśnienia do ok. 90%
Odbicie światła	

Drzwi wewnętrzne (zgodnie z zestawieniem stolarki z projektu wykonawczego)

Na wszystkie skrzydła drzwiowe wraz z akcesoriami powinna być wydana Aprobata Techniczna przez ITB. Zestawienie drzwi dołączono do projektu wykonawczego. W budynku występują drzwi:

- **Drzwi w piwnicy:**

Drzwi stalowe, przeciwpożarowe, wyposażenie: samozamykacz, zamek z wkładką patentową. Drzwi D1' 1 szt. wykonać jako drzwi powietrznoszczelne. Kolor profili: szary RAL 7011;

- **Drzwi drewniane w pomieszczeniach reprezentacyjnych (hole, klatki schodowe):**

Drzwi o odporności ogniowej EI30, EI60 oraz dymoszczelne.

Drzwi drewniane w okleinie HPL – z ościeżnicą regulowaną „na kant”. Kolor zgodnie z projektem wewnątrz. Skrzydło: poszycie-płyta HDF, wypełnienie – wkład ognioodporny, rama skrzydła z drewna klejonego, obrzeże z taśmy obrzeżowej w kolorze skrzydła. Wykonać wzmocnienie pod samozamykacz. Samozamykacz szynowy ze stali nierdzewnej. Wzmocnione zawiasy trójelementowe ze stali nierdzewnej. Panel ochronny ze stali nierdzewnej „kik-panel” o gr. 0,6mm o wysokości 30mm (obustronnie). Uszczelka pęczniejąca pod wpływem wysokiej temperatury, uszczelka progowa samoopadająca. Drzwi bezprogowe.

- **Drzwi wewnętrzne w sanitariatach:**

Drzwi w okleinie HPL, kolorystyka zgodnie z projektem wewnątrz (skrzydło i rama) - z ościeżnicą regulowaną „na kant” Skrzydło: poszycie-płyta HDF, wypełnienie - płyta pełna wzmocniona wewnętrznym ramiakiem, rama z klejonki drewnianej, obrzeże pionowe ze stali nierdzewnej, górna krawędź z taśmy obrzeżowej w kolorze skrzydła. Wykonać wzmocnienie pod samozamykacz. Samozamykacz szynowy ze stali nierdzewnej. Wzmocnione zawiasy trójelementowe. Panel ochronny ze stali nierdzewnej „kik-panel” o gr. 0,6mm o wysokości 30mm (obustronnie). Uszczelka podłogowa samoopadająca. Kratka nawiewna i klamka ze stali nierdzewnej. Drzwi z podcięciem 2,0cm. Drzwi bezprogowe.

- **Drzwi przeszklone na klatkach schodowych oraz korytarzach o odporności ogniowej EI30 i EI60 (zgodnie z zestawieniem stolarki i oznaczeniami na rysunkach):**



- Drzwi aluminiowe przeszklone szkłem bezpiecznym, oraz pełne; Kolor profili: grafitowy RAL 7011;
- Drzwi, na których zachowane będzie kryterium przepływu 0,75m/s przy założeniu jednego większego skrzydła (o szerokości ok.90cm) otwartego, małego zaryglowanego, skrzydło czynne (90) otwarte, w razie pożaru zamknięte, z regulacją przebiegu zamykania
- drzwi wyposażone w samozamykacz z automatyczną blokadą zamknięcia przy pełnym otwarciu;
- drzwi na parterze wyposażone w samozamykacz z elektromechaniczną blokadą położenia otwarcia i z centralką dymową, drzwi
- drzwi na 1 piętrze z elektromagnesem;
- zgodnie z oznaczeniami drzwi wyposażone w kontrolę dostępu;

UWAGA: Samozamykacze – z szyną ślizgową, z nastawną siłą zamykania, w kolorze srebrnym. Samozamykacz z siłą zamykania regulowana w zakresie EN 1- 4(zgodnie z normą PN EN 1154). Prędkość zamykania i faza dobiecia regulowane hydraulicznie. Szyna T-Stop ze zintegrowanym mechanizmem tłumienia otwierania. Blokada otwarcia drzwi.

Okna (zgodnie z zestawieniem stolarki z projektu wykonawczego)

Okna w systemie PCV, rozwieralne, uchylno-rozwieralne, oraz kwatery stałe.

Przepuszczalność ciepła przez przegrodę $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$; szklenie 4/12/4/12/4; okucia obwiedniowe systemowe z funkcją rozszczelnienia, wyposażone w dwa zaczepy antywyważeniowe. Profile wzmacniane termicznie. Kolor profili biały RAL 9016

Okno O2 oraz O4: aluminiowe o odporności ogniowej EI60, $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Kwatera otwierana - okno serwisowe czasowego otwierania, wyposażone w zamek ppoż. z wkładką.

UWAGA: Podziały okien dostosować do podziałów istniejących sąsiednich okien.

Okna na klatce zachodniej należy doposażyć w nowe klamki z zamkiem. Okna powinny być zamykane na stałe z możliwością otwierania w celach serwisowych.

UWAGA:

Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy bezwzględnie zdjąć wymiary z natury, Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002



roku **wymiary drzwi w świetle** należy interpretować, jako uzyskane po otwarciu skrzydła drzwi pod kątem 90°. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002 r., Dział I, § 9. 1. (Dz.U. nr 75, poz. 690); rozporządzenie weszło w życie z dniem 16 grudnia 2002 r.

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót - materiały powszechnie stosowane w budownictwie, posiadające świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie./ znak B lub CE/

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zachowały swoją jakość.

Balustrady stalowe w klatce schodowej

balustrady – systemowe ze stali nierdzewnej polerowanej ,

słupki 40x40 mm

poręcz fi 42,4 mm

łącznik słupka z pochwytom-(schody regulowany ,podest prosty)

podstawa słupka gr 4 mm (trzy otwory 11x9 fasolka rozeta maskująca

przelotki do rurki lub 10x10 --5 szt do jednego słupka

rurka 10x10 mm --5 szt

zaślepka końcowa do poręczy wbijana

zaślepka końcowa rurki do profilu 10x10 mm

wykończenie satyna

mocowanie na wierzch biegu schodowego

gatunek stali: 304

Elementy mocujące (śruby, kotwy itp.) powinny posiadać Deklarację Zgodności oraz Atest Techniczny wydaną przez ITB.

Balustrady przy schodach powinny mieć konstrukcję przenoszącą siły poziome, określone w Polskich Normach, oraz wysokość i wypełnienie płaszczyzn pionowych zapewniające skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób.

Elewacje, ocieplenie ościeży otworów okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować styropian gr. min. 10cm. Ocieplenie ościeży dolnych poziomych – należy przykleić siatkę z włókna szklanego i wykonać nowe podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 40 mm. Na bokach podokienniki powinny być wywinięte na ościeża pionowe pod płytę termoizolacyjną.

Mocowanie różnych elementów wiszących na elewacji, muszą być przewidziane wcześniej. Śruby kotwiące w podłożu nośnym przechodzące przez docieplenie powinny być odpowiednio zabezpieczone i uszczelnione.

7. SPRZĘT I TRANSPORT.**7.1 OGÓLNE WYMAGANIA.**

Sprzęt używany w robotach budowlano-montażowych musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie:

- wymagań użytkowych,
- utrzymania odpowiedniego stanu technicznego,
- częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego,
- przestrzegania warunków bhp i ochrony p.poż. w czasie użytkowania sprzętu.

Wykonawca zobowiązany jest sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

Środki transportu muszą spełniać wymagania podane w normach i przepisach branżowych.

7.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I TRANSPORTU.

Sprzęt stosowany do robót budowlano-montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczno-ruchową.

Sposób i warunki transportu materiałów i wyrobów budowlanych muszą zapobiegać ich uszkodzeniu oraz wszelkim innym ubytkom ich właściwości fizycznych i chemicznych, a także powinno być zgodne z odpowiednimi normami w zakresie:

- ilości przewożonego materiału,
- sposobu jego układania na środku transportowym,
- sposobu zabezpieczenia przewozu ładunku,
- sposobu załadunku u dostawcy i wyładunku w miejscu docelowym.

Transport poziomy i pionowy na placu – maszyny, sprzęt i urządzenia służące do transportu używane w obrębie placu muszą spełniać warunki techniczne i odbiorowe zgodne z obowiązującymi przepisami transportowymi, branżowymi i technicznymi.

8. WYKONANIE ROBÓT

8.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA.

Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi:

1. normami podstawowymi,
2. normami związanymi z normami podstawowymi,
3. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych, wymienionych w tym opracowaniu,
4. przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót,
5. przepisami bhp i ochrony p.poż w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót,
6. z Dokumentacją Projektową,
7. projektami wykonawczymi,
8. projektami wykonawczymi organizacji robót,
9. ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru autorskiego.

8.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROBÓT.

Obowiązują zasady podane w pkt. 5 ze szczególnym uwzględnieniem obowiązujących norm dla danego zakresu robót. Roboty związane z montażem elementów, będących częściami całych systemów (np. system okienny, system ścianek, drzwi wewnętrzne), powinny być montowane przez dostawcę systemu lub przez wykonawców, wyszkolonych i autoryzowanych przez dostawcę lub producenta systemu, zgodnie z instrukcjami zawartymi w książeczkach montażowych, instrukcyjnych, gwarancyjnych producenta.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

9.1 OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.

Jakość robót budowlano-montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego.

9.2 BADANIA I POMIARY (SPOSÓB I CZĘSTOTLIWOŚĆ).

Sposób badań przeprowadzonych dla poszczególnych robót lub ich fragmentów musi dokładnie odpowiadać wymaganiom podanym w odpowiednich przepisach (Polskie Normy, Instrukcje ITB itp.)

Dokumenty powstałe w wyniku przeprowadzonych badań i pomiarów należy traktować jako część składową protokołów odbioru i załączyć do dziennika budowy – dotyczy to m.in. rzeczywistych odchyłek montażowych.

9.3 OCENA WYNIKÓW BADAŃ.

Ocena wyników badań powinna być zgodna z wymaganymi obowiązującymi dla kontrolowanego zakresu robót według odpowiednich przepisów (Polskie Normy, Instrukcje ITB itp.) oraz instrukcji producentów.

Nie dopuszcza się zwiększenia lub zmniejszenia zakresu badań i ich interpretacji niezgodnej z obowiązującymi aktami prawnymi i normalizacyjnymi.

10. ODBIÓR ROBÓT.

10.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Odbiór robót (w każdym zakresie) należy przeprowadzić zgodnie z:

3. obowiązującymi normami i przepisami,
4. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych, wymienionych w tym opracowaniu,

Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy czynnościach odbiorowych są:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- protokoły odbioru urządzeń dźwigowych,
- wymagane dokumentacje projektowe powykonawcze,
- karty gwarancyjne,
- wymagane certyfikaty techniczne i aprobaty techniczne.

Roboty związane z montażem elementów, będących częściami całych systemów, powinny być odebrane przy udziale dostawcy lub producenta systemu, zgodnie z instrukcjami zawartymi w książeczkach montażowych, instrukcyjnych i gwarancyjnych producenta.



10.2 ODBIÓR CZĘŚCIOWY, KOŃCOWY I OSTATECZNY POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH.

Dla odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu obowiązują zasady podane w 10.1.

11. DOKUMENTY STANOWIĄCE PODSTAWĄ WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH – ZESTAWIENIE

- Przedmiar robót, warunki obmiarowania robót.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Normy, certyfikaty, przepisy BHP.
- Pozostałe nieuwjęte w niniejszej ST tematy mają odzwierciedlenie min. w obowiązujących:
 - Prawie Budowlanym,
 - Ustawach o wyrobach budowlanych, o ochronie ppoż., o dozorze technicznym, w ustawie Prawo zamówień publicznych, Prawo ochrony środowiska
 - w rozporządzeniach w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych, w sprawie sposobu deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.