



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 1

**PRZY UL. 11 LISTOPADA 12 W GRAJEWIE NA DZIAŁCE O NR GEOD. 615
W ZAKRESIE WYMIANY STOLARKI DRZWIOWEJ NA KLATKĘ SCHODOWEJ
ORAZ WYPOSAŻENIA KLATKI W URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE**

Adres inwestycji:	Inwestor:
Przedszkole Miejskie Nr 1 Ul. 11- Listopada 12 Grajewo	Miasto Grajewo ul. Strażacka 6A 19-200 Grajewo

Opracowanie projektu:

"GRAF" Pracownia Architektoniczno - Graficzna
ul.Czysta 14, 15-463 Białystok
Tel./fax (085) 742 37 96

Projektowali:

Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Architektura:	mgr inż. arch. Piotr Kuczyński	Bł 27/01	
Instalacje elektryczne:	mgr inż. Robert Łapiński	PDL/0060/POOE/ 08	

20 MAJ 2013r.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE – KOPIOWANIE I REPRODUKCJA BEZ ZGODY AUTORA – NIEDOZWOLONA

ZAWARTOŚĆ TECZKI:

I.	STRONA TYTUŁOWA		str.1
II.	ZAWARTOŚĆ TECZKI		str.2
III	MAPA LOKALIZACJI OBIEKTU		str. 3
IV	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
1.	OPIS TECHNICZNY		str. 4-15
2.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
a)	INWENTARYZACJA		
I/1	RZUT PARTERU	SKALA 1:100	str. 16
I/2	RZUT PIĘTRA	SKALA 1:100	str. 17
I/3	PRZĘKROJ PRZEZ KLATKĘ SCHODOWĄ	SKALA 1:100	str. 18
I/4	ELEWACJA FRONTOWA	SKALA 1:100	str. 19
I/5	OKNO PRZEWIDZIANE DO WYMIANY	SKALA 1:50	str. 20
b)	PROJEKT		
A/1	RZUT PARTERU	SKALA 1:100	str. 21
A/2	RZUT PIĘTRA	SKALA 1:100	str. 22
A/3	PRZĘKROJE I-I I II-II PRZEZ KLATKĘ SCHODOWĄ	SKALA 1:50	str. 23
A/4	KLATKA SCHODOWA - RZUT I KŁADY	SKALA 1:50	str. 24
A/5	KLATKA SCHODOWA – DETALE BARIEREK	SKALA 1:50	str. 25
A/6	WYKOŃCZENIE KLATKI SCHODOWEJ-PLAN WYMIAROWY	SKALA 1:50	str. 26
A/7	WYKOŃCZENIE KLATKI SCHODOWEJ-KOLORYSTYKA	SKALA 1:50	str. 27
A/8	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	SKALA 1:50	str. 28
A/9	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	SKALA 1:50	str. 29
A/10	ELEWACJA FRONTOWA	SKALA 1:100	str. 30
A/11	NADPROŻA STALOWE	SKALA 1:10	str. 31
V	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		
E/1	INSTALACJA ODDYMIAJĄCA KLATKI SCHODOWEJ	SKALA 1:50	str. 32
E/2	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA KLATKI SCHODOWEJ	SKALA 1:50	str. 33
VI	ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE:		
	Decyzja Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Grajewie z dnia 24.03.2011r.		str. 34-36
	Oświadczenie projektantów		str. 37
	Odpis uprawnień architekta		str. 38
	Odpis o przynależności architekta do okręgowej izby architektów		str. 39
	Odpis uprawnień elektryka		str. 40-41
	Odpis o przynależności elektryka do okręgowej izby inżynierów		str. 42
	BIOZ		str. 43-45

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO REMONTU

**PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 1 PRZY UL. 11 LISTOPADA 12 W GRAJEWIE NA
DZIAŁCE O NR GEOD. 615 W ZAKRESIE WYMIANY STOLARKI DRZWIOWEJ NA KLATCE
SCHODOWEJ ORAZ WYPOSAŻENIA KLATKI W URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie wykonania prac projektowych
- Decyzja Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Grajewie z dnia 24.03.2011r.
- dokumentacja projektowa budynku
- materiały wyjściowe – inwentaryzacja własna budynku
- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego oraz przepisy pokrewne

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont klatki schodowej w Przedszkolu Miejskim Nr 1 przy ul. 11- Listopada 12 w Grajewie w zakresie wymiany stolarki drzwiowej na klatce schodowej oraz wyposażenia jej w urządzenia oddymiające w nawiązaniu do Decyzji Komendanta Powiatowego Straży Pożarnej w Grajewie nakładającego na inwestora obowiązek zamknięcia klatki schodowej prowadzącej z poddasza użytkowego drzwiami o odporności ogniowej co najmniej EI30 oraz wyposażenia jej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

W ramach inwestycji planuje się :

Branża budowlana:

- remont elementów wykończeniowych w zakresie wymiany stolarki drzwiowej i okiennej, posadzek, ścian i sufitów, montaż nowych balustrad,

Branża instalacji elektrycznych:

- montaż instalacji oddymiania klatki schodowej
- montaż nowej instalacji elektrycznej ; ułożenie przewodów i montaż nowych lamp i włączników

Opracowanie niniejsze dotyczy prac remontowych wewnątrz budynku, bez ingerencji w jego konstrukcję nośną oraz nie powoduje zmian w sposobie zagospodarowania terenu i w związku z tym nie jest objęte obowiązkiem uzyskania przez Inwestora decyzji o pozwoleniu na budowę.

3. INFORMACJE OGÓLNE

Budynek objęty opracowaniem został wybudowany w latach 1933-35 i objęty jest ochroną konserwatorską. Jest to obiekt 2 – kondygnacyjny (parter + poddasze użytkowe) z podpiwniczeniem i wydzielonym strychem nad poddaszem użytkowym. Obiekt wykonany jest w technologii drewnianej, stolarka okienna i drzwiowa – drewniana. Całość przekryta jest dachem czterospadowym, mansardowym z lukarnami i zaakcentowaną strefą wejściową.

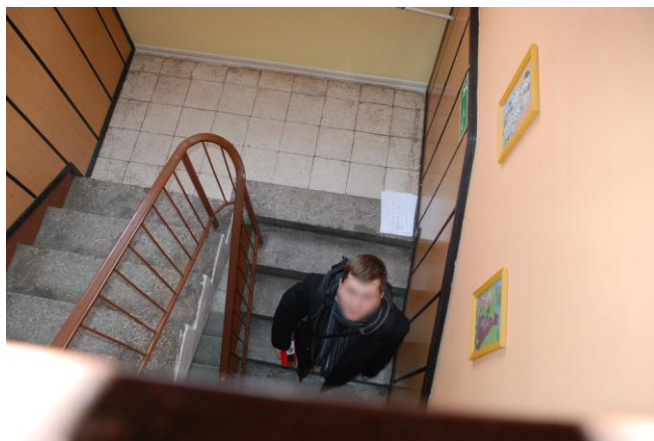
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Remontem objęta jest jedynie klatka schodowa parteru i poddasza użytkowego.

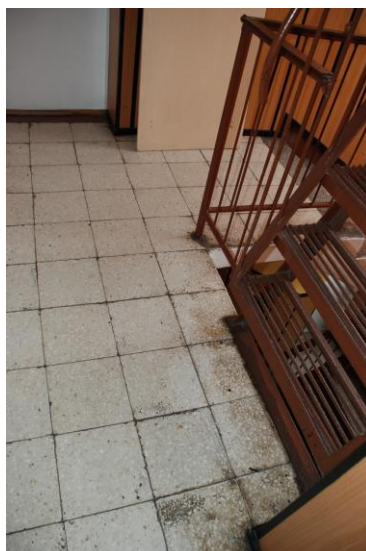
Klatka jest dwu-kondygnacyjna oparta na rzucie prostokąta. Wejście do klatki schodowej zlokalizowane bezpośrednio z podwórka w centralnej części elewacji frontowej.

Drzwi wejściowe główne, dwuskrzydłowe, drewniane z przeszkleniami i naświetlem w dobrym stanie technicznym.

Schody – dwubiegowe, żelbetowe wspornikowe, wykończone lastrykiem w dobrym stanie zachowania – stopnie i spoczniki kwalifikują się do odnowienia.



Balustrada i pochwyt – stalowe z płaskowników o prostym rysunku w dostatecznym stanie technicznym – przeznaczona do demontażu.



Stolarka drzwiowa – istniejące drzwi wejściowe z innych pomieszczeń na klatkę schodową pływinkowe pełne malowane farbą olejną w stanie technicznym dostatecznym.



Stolarka okienna – drewniana w stanie technicznym dobrym – przewidziana do wymiany na okno oddymiające.



Ściany – tynk wapienny i cementowo-wapienny, malowany farbą klejową w dolnej części boazeria – przeznaczona do demontażu.



5. PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Planowany remont nie zmieni dotychczasowej funkcji budynku, jedynie poprawi jego użytkowanie w zakresie dostosowania klatki schodowej do aktualnych przepisów techniczno-budowlanych.

6. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT REMONTOWYCH I ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-MATERIAŁOWE

6.1. Przygotowanie miejsca prowadzenia prac budowlanych

Klatkę schodową należy tak zabezpieczyć, aby podczas wykonywanych prac nie przedostawały się zanieczyszczenia do pomieszczeń sąsiadujących, oraz na zewnątrz budynku.

Prace remontowe prowadzić podczas okresu wakacyjnego – gdyż uniemożliwią one pracownikom budynku i jego użytkownikom komunikację pomiędzy kondygnacjami.

6.2. Kolejność wykonywanych robót

- demontaż tablic i znaków informacyjnych
- demontaż drewnianej okładziny ściennej – boazerii,
- wykucie z muru ościeżnic metalowych,
- poszerzenie otworów drzwiowych
- demontaż starych nadproży piętrze
- montaż nowych nadproży
- demontaż starej instalacji elektrycznej
- montaż nowej instalacji elektrycznej ; ułożenie przewodów i montaż nowych lamp i włączników
- montaż stolarki drzwiowej zgodnie z projektem,
- demontaż okna,
- montaż okna oddymiającego,
- demontaż istniejących balustrad,
- skucie istniejących posadzek płytek ceramicznych,
- zgradowanie istniejących posadzek z lastryko
- wykonanie nowych posadzek ceramicznych na klatce schodowej
- remont ścian i sufitu klatki schodowej, wykonanie gładzi, tynkowanie, malowanie.
- osadzenie kątowników metalowych w narożach ścian i otworów
- wykonanie cienkowarstwowych tynków dekoracyjnych na ścianach
- montaż nowych balustrad,
- montaż instalacji oddymiania klatki schodowej

6.3. Wyburzenia i demontaż

- demontaż drewnianej okładziny ściennej – boazerii,
- demontaż drzwi wewnętrznych wraz z futrynami,
- demontaż płytek gresowych podłogowych oraz lastryko ze spoczników
- wykucia w celu poszerzenia otworów drzwiowych oraz montażu nadproży
- demontaż balustrad stalowych
- demontaż okna (1 szt.).
- usunięcie na czas remontu znaków informacyjnych

6.4. Roboty związane z wymianą stolarki drzwiowej

Projekt zakłada wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej prowadzącej na klatkę schodową na drzwi o odporności ogniowej EI np. firmy WOSTOL Sp. z o.o., w kolorze jesionu lub wg doboru inwestora.

a) Zestawienie stolarki drzwiowej

Drzwi wewn. D/01- (1 szt) – drzwi drewniane o odporności ogniowej EI 30, dymoszczelne, przylgowe pełne z samozamykaczem. Wypełnienie skrzydeł drzwi stanowią płyty z lamelowej, skalnej wełny mineralnej grubości 34 mm i gęstości 180 kg/m³ firmy Rockwool. Okładziny obustronne skrzydeł wykonane są z płyt MDF o grubości 6 mm. Wykończone w okleinie naturalnej w kolorze jesionu, lakierowanej lakierem bezbarwnym. Okucia i klamki w kolorze srebrnym satynowym.

Drzwi wewn. D/02- (1 szt) – drzwi drewniane o odporności ogniowej EI 30, dymoszczelne, przylgowe pełne z samozamykaczem. Wypełnienie skrzydeł drzwi stanowią płyty z lamelowej, skalnej wełny mineralnej grubości 34 mm i gęstości 180 kg/m³ firmy Rockwool. Okładziny obustronne skrzydeł wykonane są z płyt MDF o grubości 6 mm. Wykończone w okleinie naturalnej w kolorze jesionu, lakierowanej lakierem bezbarwnym. Na powierzchni skrzydeł mocowane drewniane listwy ozdobne. Okucia i klamki w kolorze srebrnym satynowym.

Drzwi wewn. D/03- (1 szt) – drzwi drewniane o odporności ogniowej EI 30, dymoszczelne, przylgowe pełne z samozamykaczem. Wypełnienie skrzydeł drzwi stanowią płyty z lamelowej, skalnej wełny mineralnej grubości 34 mm i gęstości 180 kg/m³ firmy Rockwool. Okładziny obustronne skrzydeł wykonane są z płyt MDF o grubości 6 mm. Wykończone w okleinie naturalnej w kolorze jesionu, lakierowanej lakierem bezbarwnym. Na powierzchni skrzydeł mocowane drewniane listwy ozdobne.

W skrzydle zamontowana jest szyba mleczna o odporności ogniowej EI 30. Okucia i klamki w kolorze srebrnym satynowym.

Drzwi wewn. D/04- (3 szt) – drzwi drewniane o odporności ogniowej EI 30, dymoszczelne, przylgowe pełne z samozamykaczem. Wypełnienie skrzydeł drzwi stanowią płyty z lamelowej, skalnej wełny mineralnej grubości 34 mm i gęstości 180 kg/m³ firmy Rockwool. Okładziny obustronne skrzydeł wykonane są z płyt MDF o grubości 6 mm. Wykończone w okleinie naturalnej w kolorze jesionu, lakierowanej lakierem bezbarwnym. Na powierzchni skrzydeł mocowane drewniane listwy ozdobne.

W skrzydle zamontowana jest szyba bezbarwna o odporności ogniowej EI 30. Okucia i klamki w kolorze srebrnym satynowym.

b) Nadproża

Zaprojektowano nadproża z belek stalowych (3 szt.) nad poszerzanymi otworami drzwiowymi oznaczonymi D/04 – w istniejących ścianach nośnych. Szczegóły na rysunkach budowlanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zweryfikować założenia projektowe dotyczące rzeczywistego stanu istniejącej konstrukcji.

Wykonanie nadproży:

W celu poszerzenia otworów drzwiowych i wykuciu nowych zaprojektowano stalowe nadproża belkowe z kształtowników walcowanych.

W miejscu podparcia elementów stalowych wykuć gniazda i wykonać poduszki betonowe, zaleca się wykonanie w/w poduszek przy użyciu cementowych zapraw szybkosprawnych zaprawa o bardzo wysokiej wytrzymałości do kotwienia i montażu konstrukcji oraz do wykonywania podlewek, szybko twardniejąca, bezskurczowa, odporna na sól, nie zawiera chlorków i cementu glinowego, wodo- i mrozoodporna.

Gęstość nasypowa: ok. 1,5 kg/dm³

Proporcje mieszania: ok. 2,9 l wody na 25 kg

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Czas zużycia: ok. 60 min

Wytrzymałość na sciskanie wg PN-85/B-04500:

- po 24 godz. > 40 MPa
- po 3 dniach > 55 MPa
- po 7 dniach > 60 MPa

Wytrzymałość na zginanie wg PN-85/B-04500:

- po 24 godz. > 5,0 MPa
- po 3 dniach > 6,0 MPa
- po 7 dniach > 8,0 MPa

Przyrost objętości przy wiązaniu: ok. 0,8%

Orientacyjne zużycie: ok. 1,8 kg/dm³ wypełnianej objętości.

Wykuć po jednej stronie ściany pozioma bruzdę dla osadzenia kształtowników stalowych i przewiercić ścianę w miejscu projektowanych śrub (otwory wykonać z dużą tolerancją).

Osadzić kształtowniki stalowe na zaprawie montażowej. Kształtowniki owinać siatką stalową dla zapewnienia odpowiedniej przyczepności tynku. Za pomocą klinów umieszczonych na długości nadproża wbijanych między nowoprojektowane elementy stalowe a mur należy wstępnie obciążyć wykonywane nadproże. Przestrzeń nad profilami nadmurować, starannie wypełniając spoinę odłamkami cegieł. Po dwóch dniach od nadmurowania wykuć bruzdę po drugiej stronie ściany i osadzić belkę stalową w taki sam sposób jak po stronie przeciwnej.

Ceowniki skrócić śrubami M12, a otwory w murze, w których biegną śruby wypełnić zaprawą montażową. Profile otynkować przy użyciu cementowych zapraw szybkosprawnych typu jw. Po osiągnięciu przez użyte zaprawy montażowe wymaganej nośności można wykonać projektowany otwór w ścianie, zleca się wycięcie dla uniknięcia nadmiernych drgań podczas ewentualnego kucia. Nadproże wykonywać pod stałą kontrolą osoby uprawnionej.

Mury istniejące przypadku stwierdzenia sypiącej się zaprawy- wyspoinować lub przy większych spękaniach - dokonać przemurowania.

W miejscu poszerzanych otworów pod drzwi D/01, D/02, D/03 należy najpierw odkuć warstwę tynku przy nadprożu, w celu sprawdzenia długości istniejącego nadproża. Jeżeli oparcie jest o min. 12cm większe od projektowanego otworu można zostawić stare nadproże i powiększyć otwór. W przypadku, gdy nadproże jest mniejsze, należy osadzić nowe stalowe nadproże w sposób analogiczny.

W tak przygotowanych otworach drzwiowych należy zamocować nowe ościeża drewniane , w których osadzone będą skrzydła drzwiowe.

Wszystkie drzwi należy wyposażać w zamki z wkładkami patentowymi, klamki obustronne i samozamykacze.

Stolarkę zamawiać zgodnie z załączonym do projektu zestawieniem stolarki drzwiowej.

Przed złożeniem zamówienia dokonać obmiarów rzeczywistych otworów na budowie.

Stolarka powinna być dostarczona na budowę w stanie fabrycznie wykończonym.

Zmontować ościeżnicę drzwi. Zmontowaną ościeżnicę zabezpieczyć taśmą malarską przed uszkodzeniem. Zabezpieczoną ościeżnicę ustawić pionowo w otworze, po czym skorygować jej ustawienie klinami i podkładkami. Ościeżnicę mocować kołkami rozporowymi zgodnie z zaleceniami producenta.

Ościeża przed montażem stolarki powinny odznaczać się dokładnością kształtu i wymiarów. Na czas montażu ościeżnic trzeba zdjąć skrzydła. Na czas wykonywania uszczelnień i obróbek tynkarskich i blacharskich stolarka musi być zabezpieczona folią i taśmą malarską.

Stolarka winna być montowana poprzez ościeżnice do ścian za pomocą kołków rozprężnych bądź kotew.

6.5. Roboty związane z wymianą balustrady na klatce schodowej

Istniejącą balustradę należy zdemontować.

Projektuje się balustradę stalową z pochwytem z elementami drewnianymi w kolorze jesionu. Elementy stalowe będą zabezpieczone antykorozyjnie i malowanej proszkowo w

kolorze srebrnym. Balustradę należy osadzić w stopniach schodów oraz w ścianie na parterze.

Poręcze na wysokości 110cm, szczebelki pionowe co 11cm, max co 12cm. Słupki z rur \varnothing 30, pochwyty z rur \varnothing 40. Elementy balustrad należy łączyć poprzez spawanie bądź łączniki (wg. zaleceń wykonawcy balustrady) oraz powinny być bezpieczne dla użytkowników budynku. W projekcie technicznym (rys. A/5) balustrady zaproponowano rozwiązania firmy KONTRAKTOR.

Wymiary elementów należy zweryfikować na placu budowy.

6.6. Roboty związane z remontem ścian i sufitów.

a) Ściany

Stare powłoki malarskie należy wymyć, a niestabilne elementy należy usunąć poprzez zeszkobanie. Wkuć w strukturę tynku wszystkie nowoprojektowane trasy kabli i korytek związanych z montażem instalacji oddymiającej oraz oświetleniowej, a następnie je zagipsować gipsem budowlanym i szpachlowym. Na całej długości ciągu komunikacyjnego klatki schodowej do wysokości 1,50m, wykonać powłokę z tynku mozaikowego o granulacji ziaren 1mm tynkiem mozaikowym np.firmy KOSBUD wg. kolorystyki:

WYKOŃCZENIE ŚCIANY TYNKIEM MOZAIKOWYM FIRMY „KOSBUD”			
WARSTWA	MALOWAĆ DO WYSOKOŚCI	KOLOR	Ilość
1	Od 100 - 150 cm	N2 - ŻÓŁTY	12 m2
2	Od 50-100 cm	N3 - JASNY POMARAŃCZOWY	12 m2
3	Od 0-50 cm	N4 - POMARAŃCZOWY	12 m2

Ściany powyżej tynku strukturalnego po uprzednim wymyciu, zagruntować i dwukrotnie wymalować farbą lateksową w kolorze beżowym NCS S 0502-Y 50R.

b) Sufit

Sufit malować farbą emulsyjną w kolorze białym x2.

6.7. Roboty związane z wykonaniem okładziny schodów – pokrycie płytkami gresowymi

Istniejące schody posiadają okładzinę z lastryko na biegach, a spoczniki wykończone są płytkami ceramicznymi oraz lastryko. W związku z przewidywanym remontem klatki, w celu zachowania obecnych poziomów, przewiduje się skucie istniejących warstw płytek ceramicznych oraz lastryko ze spoczników i wykończenie poziomych powierzchni klatki schodowej płytkami gresowymi. Stopnie z lastryko przed położeniem płytek gresowych należy naciąć lub ponakłuwać oraz zmatowić.

Przed wykonaniem posadzek należy naprawić ew. uszkodzenia schodów, wyrównać podłoże i je oczyścić.

Na spocznikach wykonać warstwę wyrównawczą, wykonaną z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno - cementowym,

ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na ostro oraz wykonaniem i wypełnieniem szczelin dylatacyjnych.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.

Na podkładzie betonowym należy wykonać izolację poziomą z folii, następnie wykonać warstwę wyrównawczą zatartą na ostro, następnie ułożyć posadzkę z płytek podłogowych gresowych.

Płytki kleić na kleju przeznaczonym do płytek gresowych.

Proponuje się płytki z serii KALLISTO firmy OPOCZNO.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OKŁADZIN POSADZKOWYCH		
Sposób wykończenia	Nazwa/Producent	Ilość
Gres na schodach/stopnice	Gres Kallisto K3/krem stopień (wym. 29,7x29,7)/ Opoczno	6,18m ²
Gres na spocznikach i podstopnicach	Gres Kallisto K3/krem NATURALNY (wym. 29,7x29,7)/ Opoczno	17,89 m ²
Cokoliki	Gres Kallisto K3/krem cokół (wym. 29,7x7,2)/ Opoczno	27,49 mb

Wangie schodów malowane farbą w kolorze beżowym NCS S 0502-Y 50R.

Całość fugować fugą CIMISEK lub równoważną posiadającą te same parametry techniczne i estetyczne w kolorze zbliżonym do koloru płytki, a po wyschnięciu nasączyć fugę środkiem do impregnacji fugi.

Układ płytek prosty, wg rysunku A/7.

6.8. Roboty budowlane związane z wykonaniem systemu oddymiania klatki schodowej. Montaż okna oddymiającego.

W celu wykonania systemu oddymiania klatki należy zdemontować istniejące na klatce okno i wymienić je na okno oddymiające.

Ponieważ obiekt znajduje się pod ochroną konserwatora zabytków, należy wymiarami, podziałami i proporcjami dostosować okno oddymiające do istniejącego okna w budynku by współgrało ono pozostałymi.

Ponieważ wszystkie okna oddymiające wykonywane są z aluminium i mają własne charakterystyczne profile, a rozrzeźbienie tych profili by wyglądały jak profile obecnie zamontowanego okna drewnianego, nie jest możliwe, projekt zakłada dostosowanie nowoprojektowanego okna do istniejących okien znajdujących się w budynku poprzez zachowanie układu i wymiarów szyb nowego okna w odniesieniu do pierwowzoru oraz nawiązanie kolorystyczne. Nowoprojektowane okno ma być w kolorze białym, wymiary zewnętrzne nie mogą ulec zmianie. Charakterystyczne drewniane obramienie okna mocowane do elewacji oraz parapety– należy pozostawić, a przy montażu okna uważać by go nieuszkodzić.

Nowoprojektowane okno powinno odzwierciedlać w możliwie największym stopniu okno istniejące, którego charakterystyczne wymiary zostały podane na rysunku inwentaryzacji okna.

W projekcie założono zastosowanie na klatce schodowej okiennego systemu oddymiania klatek schodowych PONZIO-PE 52 firmy Mercor. Projektowane systemy są autonomiczne (nie związane z innymi systemami).

W ramach tego systemu przewidziano:

Montaż nowego okna O/01 (130x150) z siłownikami wrzecionowymi, napędem łańcuchowym oraz parapetem zewnętrznymi – 1 szt
Montaż centrali systemu oddymiania MCR 9705 – 1 szt
Montaż optycznego czujnika dymu- 1szt.
Montaż przycisku przewietrzania – 1 szt.
Wykonanie instalacji elektrycznej

Projektowany system oddymiania klatki składa się z 1 okna samoczynnie otwieranego, uchylnego (górną na zewnątrz), z zamontowanymi siłownikami elektrycznymi. Parametry okna wg zestawienia stolarki, zastosować typowe szkło przeźroczyste. Okno zamontować na klatce schodowej na poziomie drugiego piętra zgodnie z rysunkami.

Projektowane okno dymowe ma na celu odprowadzenie dymu w przypadku jego powstania oraz umożliwienie przewietrzenia klatki schodowej w razie potrzeby.

Siłowniki w oknach uruchamiane są w przypadku:

- załączenie się czujki dymu umieszczonej na suficie
- włączeniu ręcznego przycisku oddymiania (po zbitiu szybki)
- włączenia przycisku przewietrzającego (równocześnie istnieje możliwość zamknięcia okien).

Obliczenia powierzchni czynnej okna dymowego (wg PrPN – B- 02877-4)

Dane do obliczeń:

- liczba okien otwieranych automatycznie (z siłownikami) na klatce: 1szt.
- wymiary okien w świetle ościeżnic: H=1,50m; S=1,30m.
- powierzchnia rzutu poziomego podłogi klatki schod.: $A_{klatki} = 10,95m^2$
- powierzchnia czynna oddymiania $0,604m^2$
- maksymalny kąt rozwarcia: 30 stopni

6.9. Instalacja elektryczna

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych zasilania Centralek Oddymiania zlokalizowanych na ostatniej kondygnacji klatki schodowej, wykonanie instalacji związanych z Centralkami Oddymiania, instalacje oświetleniowe podstawowe i awaryjne oraz ochronę przeciwporażeniową.

a) Instalacja oddymiania

- Instalacja odprowadzania dymu z klatki schodowej

W obiekcie zainstalowany będzie system oddymiania i przewietrzania klatki schodowej. Sygnałem do otwarcia okna oddymniającego będzie sygnał o zagrożeniu pożarowym z detektora sygnalizacji pożarowej zainstalowanego na suficie klatki schodowej na ostatniej kondygnacji lub za pomocą manualnych przycisków alarmowych.

Stosownie do wymagań ekspertyzy klatka schodowa będzie oddymiana na najwyższej kondygnacji poprzez okno oddymiające i napowietrzana poprzez ręczne otwarcie drzwi wejściowych do budynku.

- Rodzaj ochrony

Dla klatki schodowej zastosowano system sterowania urządzeniami do usuwania dymu w skład którego wchodzi:

- centrala sterownicza typu MCR 9705,
- okno oddymiające wyposażone w napędy łańcuchowe

- przyciski alarmowe do oddymiania RT 42 ST
- przyciski manualne przewietrzania

Wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej w Polsce

- Opis działania

W obiekcie jest zainstalowany system oddymiania

W przypadku wykrycia zagrożenia na klatce schodowej, informacja jest przekazywana do centrali oddymiania. Centrala oddymiania uruchamia siłowniki okienne, które otworzą okno oddymiające na zadaną szerokość zapewniając niezbędną powierzchnię oddymiania.

Centralę oddymiania można uruchomić poprzez ręczny przycisk alarmowy znajdujący się na najwyższej i najniższej kondygnacji budynku.

W czasie dozoru przyciski alarmowe zamontowane na przyziemiu, oraz I piętrze budynku wskazują stan centrali co umożliwia szybką reakcję na wypadek awarii.

Ponadto centrala oddymiania sygnalizuje :

- przerwę lub zwarcie w linii dozoru i sterowniczej
- awarię zasilania podstawowego
- uszkodzenie lub wyładowanie akumulatorów.

- Linie dozoru i sygnałowe

Linie sterującą pomiędzy elementem kontrolno sterującym a centralą oddymiania należy wykonać przewodem HTKSh kw PH 90 2x2x0,8

Linie przewodów alarmowych (uruchamiających) należy wykonać przewodami HTKSh PH 90 4 x2x0,8mm

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2002r, określa w rozdziale 8 pt. Instalacja elektryczna § 187. p.3 i 4, minimalne wymagania dla czasu zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru dla linii kablowych urządzeń przeciwpożarowych.)

Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych. Przy skrzyżowaniach, jeżeli nie można ich uniknąć, przewody należy osłaniać rurką.

Przepusty w ścianach i stropach przechodzące przez granice stref pożarowych, wykonać w klasie odporności ogniowej, odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez, które przechodzą. Wszystkie przewody należy prowadzić w głębokości co najmniej 10 cm. od instalacji 220/380V. Wszystkie przewody prowadzić podtynkowo.

- Zasilanie siłowników

zasilanie siłowników napędzających okna oddymiające należy wykonać przewodem HDGs PH90 3x1,5 (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2002r, określa w rozdziale 8 pt. Instalacja elektryczna § 187. p. 3 i 4, minimalne wymagania dla czasu zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru dla linii kablowych urządzeń przeciwpożarowych.). Wszystkie przewody prowadzić podtynkowo.

- Zasilanie centrali oddymiania.

Zasilanie centrali sterowniczej, zlokalizowanej na klatce schodowej na najwyższej kondygnacji należy wykonać przewodami YDY 3 x 1,5 mm² jako nierozłączalne i zasilane z rozdzielni piętrowej.

Zabezpieczenie obwodów zasilania centrali należy oznakować napisem: "ZASILANIE CENTRAL ODDYMIANIA"

Do instalacji zasilania centrali nie wolno podłączyć żadnych innych odbiorników.

Do zasilania rezerwowego należy zastosować baterie akumulatorów żelowych o pojemności 7,2Ah w centrali MCR 9705 które należy umieścić w obudowie centrali. Wszystkie przewody prowadzić podtynkowo.

- Obsługa i konserwacja urządzeń

Zabudowaną na obiekcie instalację powinien obsługiwać przeszkolony personel

obiektu, który musi znać zakres podstawowych czynności, jakie w przypadku zaistniałego alarmu bądź awarii należy wykonać. Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie. Zainstalowane urządzenia należy poddawać regularnym badaniom okresowym. Fakt przeprowadzania wszelkich prac związanych z konserwacją lub naprawą systemu powinien być zapisany w zeszycie konserwacji systemu, przechowywanym u użytkownika obiektu. Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

System automatycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego przekazany do eksploatacji powinien pozostać w ciągłym ruchu i pod stałym nadzorem konserwatora. PN-E-08350-14 pkt 11.1

b) Instalacje oświetleniowe

Tabela 1. Wymagane średnie natężenie oświetlenia.

Lp	Określenie pomieszczenia	Natężenie oświetlenia E_{SR} [lx]
1	Komunikacja	150

Tabela 2. Rodzaje opraw i ich rozmieszczenie.

Lp	Rodzaj oprawy	Umiejscowienie	Moc jednostkowa oprawy [W]	Ilość	Wartość mocy opraw [W]
3	MONZA raster SLA 4x18W	Klatka schodowa	72	4	288
4	Moduł awaryjny TQ236 PX2073129	Klatka schodowa	8	4	16
5	Oprawa ewakuacyjna VIP MASTER PANEL	Klatka schodowa	56	2	112

Minimalna równomierność natężenia oświetlenia powinna wynosić 0,7.

Oświetlenie podstawowe zaprojektowano w postaci opraw wykorzystujących jako źródła światła świetlówki.

Natężenie oświetlenia oraz zastosowane oprawy spełniają wymagania polskich norm.

Oświetlenie klatki schodowej będzie zapalane za pomocą przycisków umieszczonych na każdej kondygnacji, zasilanie będzie poprowadzone z istniejącej rozdzielni. Wszystkie połączenia elektryczne wykonać w puszkach instalacyjnych głębokich $\varnothing 60$. Łączniki umieszczać na wysokości 1,4m od posadzki. Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami typu YDY(żo) 2,5(1,5)mm² – 750V.

Wszystkie przewody prowadzić podtynkowo.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji, samoczynnego wyłączenia zasilania, natężenia oświetlenia

c) Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z PN-IEC 06364-4-41 zastosowano następujące środki ochrony:

- ochrona podstawowa - izolacje przewodów obudowy ochronne aparatów i urządzeń elektrycznych chroniące przed dotykiem bezpośrednim,
- ochrona dodatkowa:
 - wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym $\Delta I=30mA$,
 - samoczynne wyłączenie w sieci TN-S, zrealizowane za pomocą wyłączników nadmiarowoprądowych i różnicowoprądowych,

- główne połączenie wyrównawcze łączące wszystkie przewody ochronne, metalowe ciągi instalacyjne, uziemienia naturalne i sztuczne oraz zbrojenie budynku do głównej szyny wyrównawczej

d) Przepisy i normy

Przy układaniu instalacji elektrycznej w budynku należy postępować zgodnie z ustawą z dn. 7.07.1994 r –Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 415 z późniejszymi zmianami oraz ustawą z dn. 7.07.1994 r o zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. nr 89, poz. 415 z późniejszymi zmianami oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi w/w ustaw.

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami norm:

- PN-IEC 60364-5-56:1999,
- PN-IEC 60364-7-702:1999,
- PN-IEC 60364-4-41,
- PN-84/E-02033,
- PN-EN 1838: 2005,
- PN-EN 50172: 2005,
- PN/E-05003
- PN-IEC 61024
- PN-IEC 61312

oraz rozporządzeniem Min. Spraw Wewnętrznych z dn. 3.11.1992 r. Dz. U. nr 92, poz. 460 i szczegółowymi normami i wytycznymi branżowymi.

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać certyfikat B Biura i Badań ds. Jakości lub znak CE.

6.10. UWAGI:

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!

Rzuty architektoniczne rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi instalacji wewnętrznych!

Przebiecia wg projektów instalacji wewn.!

Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy wymiary sprawdzić na budowie!

Stosowane materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać warunkom wynikającym z PN. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych jedynie za zgodą i aprobatą autorów projektu oraz Inwestora. Rozwiązania zamienne nie mogą pogorszyć założonych w projekcie walorów użytkowych i parametrów technicznych. Zgoda na zastosowanie rozwiązań zamiennych może być uwarunkowana wykonaniem opracowań zamiennych, obliczeń kontrolnych itp.

Dla realizacji prac remontowych wg niniejszej dokumentacji należy dokonać zgłoszenia prac remontowych.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, w oparciu o obowiązujące przepisy i normy, pod nadzorem osób uprawnionych i przy zachowaniu przepisów BHP.

Wszystkie nazwy firm zostały podane tylko jako przykładowe i należy je traktować jak wskazanie klasy materiałów i produktów.

Zgodnie z Ust. Prawo Zamówień Publicznych oraz Ust. O Odpowiedzialności Za Naruszenie Dyscypliny Finansów Publicznych z 7 kwietnia 2006 (DZ. U. z dnia 10 maja 2006 0.6.79.551) wszystkim występującym w niniejszej dokumentacji: podanym znakom towaru, patentom lub pochodzeniem towaru, towarzyszą wyrazy „lub równoważny”, równoważne są dane techniczne.

opracował:
mgr inż. arch. Piotr Kuczyński
upr. nr BŁ/27/01