

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.**

### **I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE .**

### **II. ZASWAIDCZWNIA I OSWIADCZENIA .**

### **III. PROJEKT BUDOWLANY –ARCHITEKTURA .**

#### **A.CZEŚĆ OPISOWA**

1.0.Podstawa opracowania.

1.1.Projekt termomodernizacji budynku opracowany przez Biuro Inżynierskie Budzisz sp z o.o - autor mgr inż. arch. Andrzeja Tyszeckiego w grudniu 2008r.

1.2.Mapa do celów projektowych .

1.3.Opinia geotechniczna .

1.4.Uzgodniona koncepcja przebudowy i dobudowy budynku szkolnego .

1.5.Normy polskie i przepisy prawa budowlanego .

1.6.Ekspertyza techniczna .

1.7.Inwentaryzacja budowlana opracowana przez Biuro Inżynierskie Budzisz sp z o.o - autor Arkadiusz Stec w grudniu 2008r.

1.8.Charakterystyka energetyczna budynku .

2.0. Przedmiot i zakres opracowania .

2.1. Przedmiot opracowania .

2.2. Zakres opracowania .

3.0. Opis stanu istniejącego .

3.1. Opis ogólny budynku .

3.2.Parametry liczbowe budynku .

3.3.wykaz powierzchni i rodzaju podłóg.

3.4. Informacje o robotach objętych zatwierdzonym projektem .( termomodernizacja )

4.0. Parametry techniczne budynku.

5.0. Opis stanu projektowanego .

5.1. Klatka schodowa .

5.2. Przebudowa pomieszczeń budynku szkoły .

6.0. Opis prac rozbiórkowych.

7.0. Rozwiązania konstrukcyjne .

7.1. Klatka schodowa.

7.1.1. Ławy fundamentowe

7.1.2. Ściany fundamentowe ,

7.1.3. Ściany zewnętrzne .

7.1.4. Schody zewnętrzne .

7.1.5. Nadproża.

7.1.6. Podciągi .

7.1.8. Wieńce żelbetowe.

7.1.9. Więżba dachowa.

7.1.10. Pokrycie dachowe.

8.0. Roboty wykończeniowe wewnętrzne .

8.1. Ściany działowe .

8.2. Ścianki wewnętrzne w pomieszczeniach WC.

8.3. Posadzki , podłogi .

8.4. Tynki wewnętrzne .

8.5. Malowanie , wykładziny ścienne.

8.6. Stolarka okienna i drzwiowa .

8.7. Parapety wewnętrzne i zewnętrzne

- 8.8. Wentylacja grawitacyjna .
- 9.0. Roboty wykończeniowe zewnętrzne.
- 10. Instalacja wody zimnej i ciepłej.
- 11.0. Instalacja kanalizacji sanitarnej.
- 12.0 Instalacja centralnego ogrzewania
- 12.1. Poziomy instalacji c.o.
- 12.2. Zawory przy grzejnikach i na gałęzkach powrotu instalacji c.o.
- 12.3. Odbiorniki ciepła - grzejniki
- 12.4. Regulacja instalacji c.o.
- 12.5. Odwodnienie i odpowietrzenie instalacji c.o.
- 12.6. Próby instalacji c.o.
- 13.0. Instalacja wewnętrzna elektryczna .
- 13.1. instalacja oświetleniowa.
- 13.2. Instalacja gniazd wtykowych .
- 13.3. Instalacja zasilania urządzeń komputerowych .
- 13.4. Ochrona przepięciowa .
- 13.5. Ochrona odgromowa .
- 15.0. Uwagi końcowe .

## **B. CZĘŚĆ GRAFICZNA .**

- 1/A-plan sytuacyjno-wysokościowy –stan istniejący ,
- 2/A-projekt zagospodarowania działki
- 3/A-rzut parteru ,
- 4/A-rzut poddasza użytkowego

- 5/A-rzut połaci dachowej ,
- 6/A-przekrój A-A , B-B, C-C ,
- 7/A-elewacja budynku ,
- 8.A-kolorystyka elewacji budynku .

#### **IV. PROJEKT BUDOWLANY –KONSTRUKCJA**

##### **B.CZĘŚĆ GRAFICZNA .**

- 1/K-rzut fundamentów ,przekroje ław fundamentowych .
- 2/K-układ elementów konstrukcyjnych parteru
- 3/K-układ elementów konstrukcyjnych poddasza użytkowego
- 4/K- rzut więźby dachowej
- 5/K-układ belek stropowych nad parterem ,
- 6/K-schody –bieg S-1
- 7/K- schody 0bieg S-2

#### **V. PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WOD –KAN , CENTRALNEGO OGRZEWANIA ,**

##### **A.CZĘŚĆ OPISOWA .**

##### **B.CZĘŚĆ GRAFICZNA**

#### **VI. INSTALACJA WEWNĘTRZNA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ,**

##### **A.CZĘŚĆ OPISOWA .**

##### **B.CZĘŚĆ GRAFICZNA**

#### **VII. INFORMACJA DO PLANU „BIOZ”**

##### **A.CZĘŚĆ OPISOWA .**



# **PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY BUDYNKU SZKOLNEGO W DASZEWIE DZIAŁKI NR. 51 OBR .DASZEWO GM. KARLINO**

## **4.0.Podstawa opracowania.**

- 4.1.Projekt termomodernizacji budynku opracowany przez Biuro Inżynierskie Budzisz sp z o.o - autor mgr inż. arch. Andrzeja Tyszeckiego w grudniu 2008r.
- 4.2.Mapa do celów projektowych .
- 4.3.Opinia geotechniczna .
- 4.4.Uzgodniona koncepcja przebudowy i dobudowy budynku szkolnego .
- 4.5.Normy polskie i przepisy prawa budowlanego .
- 4.6.Ekspertyza techniczna .
- 4.7.Inwentaryzacja budowlana opracowana przez Biuro Inżynierskie Budzisz sp z o.o - autor Arkadiusz Stec w grudniu 2008r.
- 4.8.Charakterystyka energetyczna budynku .

## **5.0.Przedmiot i zakres opracowania .**

### **5.1.Przedmiot opracowania .**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy i dobudowy budynku szkolnego . przebudowa polega na zmianie funkcji części budynku o pomieszczenia higieniczno –sanitarne, pomieszczenia „kuchenne „ oraz dobudowa klatki schodowej która ma połączyć wszystkie części budynku .

### **5.2.Zakres opracowania .**

Zakres opracowania obejmuje budynek szkoły wraz z zagospodarowaniem .

## **6.0.Opis stanu istniejącego .**

### **6.1.Opis ogólny budynku .**

Budynek zgodnie z zatwierdzonym projektem –termomodernizacja budynku jest w trakcie wykonywania robót budowlanych polegających na wykonaniu izolacji cieplnej ścian zewnętrznych i stropodachu , dachu budynków wchodzących w skład budynku szkolnego .

Budynek szkoły jest budynkiem składającym się z trzech części ,:

- jednej „starej” o dwu kondygnacjach naziemnych z dachem stromym , częściowo podpiwniczonej , w której zlokalizowano kotłownię ..W tej części zlokalizowano drewniane schody zabiegowe o szerokości około 90 cm z niską balustradą o

wysokości 90 cm . Wymienione schody tworzą komunikację pionową i stanowią jedyną drogę ewakuacyjną .Na poziomie poddasza użytkowego zlokalizowano oddział klasy „0” w którym jednorazowo przebywa około 10-15 dzieci , pomieszczenia lekcyjne , sklepik szkolny i pomieszczenia magazynowe oraz pokój dyrektora szkoły .Na poziomie parteru znajdują się sale lekcyjne ,sala dla przedszkolaków , szatnia dla uczniów , toalety . W części budynku zlokalizowano kuchnię w której podawane są obiady jednodaniowe dla części dzieci .

- budynek sali gimnastycznej wraz z niezbędnymi pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi , pomieszczeniem magazynowym , do którego dostęp jest tylko od zewnątrz . Budynek sali gimnastycznej i częściowo pomieszczenia higieniczno-sanitarnych są parterowe , nad pozostałą częścią socjalną znajduje się jedna kondygnacja w której zlokalizowano salę lekcyjną i dla zerówki .Na poziomie parteru pomieszczenia pomocnicze i szatnie.
- Budynek parterowy nie podpiwniczony w którym zlokalizowano salę lekcyjną . Budynek posiada oddzielne wejście do budynku i jest połączony z pozostałymi pomieszczeniami przez szatnie oraz korytarz

W budynku szkoły zlokalizowano jedną klatkę schodową ,która spełnia rolę komunikacji pionowej tylko pomiędzy budynkami starym a nowym . Stwierdzono brak połączenia komunikacji poziomej pomiędzy wszystkimi budynkami . Z uwagi na wymiary niezgodne z obowiązującymi zachodzi potrzeba przeprojektowania klatki schodowej z drewnianej zabiegowej na żelbetową odpowiadającą przepisom i normą . Projektując nową klatkę schodową połączono dwie części budynku szkolnego przy jednoczesnym wykorzystaniu sali lekcyjnej, która była przeznaczona jako komunikacja .

### 3.2.Parametry liczbowe budynku .

- Powierzchnia zabudowy parteru .....901,72m<sup>2</sup>
- Powierzchnia netto budynku .....1497,60m<sup>2</sup>
- Kubatura budynku .....4865m<sup>3</sup>
- Wysokość budynku .....9,98 , 7,05, 3,92, 2,95m
- Długości..... 50,49m
- Szerokość..... 22,4716,14m

### 3.3.wykaz powierzchni i rodzaju podłóg.

### 3.4. Informacje o robotach objętych zatwierdzonym projektem .( termomodernizacja )

W związku z zatwierdzonym projektem termomodernizacji budynku szkolnego w niniejszym projekcie nie uwzględniono :

- Wymiany stolarki okiennej i drzwiowej ,
- Termomodernizacji ścian zewnętrznych objętych w/w projektem ,
- Termomodernizacja stropodachów i dachu budynków szkolnych objęta w projekcie termomodernizacji ,
- Kolorystyki elewacji –dostosowano kolor i strukturę do zatwierdzonego projektu budowlanego ,
- Wymiana pokrycia dachowego na stromych dachach i stropodachach , zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym,

### 7.0. Parametry techniczne budynku.

- Powierzchnia zabudowy parteru .....901,72m<sup>2</sup>
- Powierzchnia netto budynku .....1497,60m<sup>2</sup>
- Kubatura budynku .....4865m<sup>3</sup>
- Wysokość budynku .....9,98 , 7,05, 3,92, 2,95m

### 8.0. Opis stanu projektowanego .

#### 5.1. Klatka schodowa .

W budynku szkoły zlokalizowano jedną klatkę schodową ,która spełnia rolę komunikacji pionowej tylko pomiędzy budynkami starym a nowym . Stwierdzono brak połączenia komunikacji poziomej pomiędzy wszystkimi budynkami . Z uwagi na wymiary niezgodne z obowiązującymi zachodzi potrzeba przeprojektowania klatki schodowej z drewnianej zabiegowej na żelbetową odpowiadającą przepisom i normą . Projektując nową klatkę schodową połączono dwie części budynku szkolnego przy jednoczesnym wykorzystaniu sali lekcyjnej, która była przeznaczona jako komunikacja .

W tym celu zaprojektowano dobudowę klatki , która połączy istniejące budynki na poziomie i w pionie . Klatka schodowa żelbetowa płytowa grubości 15 cm o szerokości płyty 1,30m ,wymiały stopni 17,5 x 30 cm . Balustrada o wysokości 1,20m i odstępem między prętami 11 cm . Z uwagi na rzędną płyty spocznikowej +3,45m zachodzi potrzeba



wykonania balustrady na wysokości od poziomu posadzki do stropu. Zaprojektowano dwa wejścia do projektowanej klatki schodowej jedno o szerokości 1,50m jako główne wejście od strony podwórka i drzwi o szerokości o 1,20m jako ewakuacyjne .projektowane drzwi z naświetlami . Okna w ścianie szczytowej jako naświetlenie powierzchni schodzenia . budynek zaprojektowano jako dobudowę do istniejącego na ławach fundamentowych żelbetowych posadowionych na poziomie istniejących ław fundamentowych zgodnie z załączonym rysunkiem fundamentów. Ściany nadziemna z bloczków gazobetonowych o grubości 24 cm i termoizolacją wykonana ze styropianu gr. 14 cm mocowanego metoda lekko-mokra .Ściany fundamentowe ocieplone styrodurem gr. 8 cm .Ściany na wysokości 2,75m połączone zostaną wieńcami o przekroju 24 x 24 cm wykonane z betonu C40/50 Murłaty mocowane co druga krokiew śrubami M-12 o długości ca 60 cm .Konstrukcja więźby dachowej stanowi przedłużenie istniejącej z niewielkim przesunięciem kalenicy budynku z uwagi na zachowanie symetrii budynku . Krycie dachówka ceramiczna ułożona na łątach drewnianych . Kolor , kształt i wielkość dostosować do istniejącej dachówki Warstwa izolacji termicznej i niezbędne izolacje wykonane zostaną zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym .

Pod schodami żelbetowymi zaprojektowano pomieszczenie gospodarcze przeznaczone na magazyn urządzeń i narzędzi przeznaczonych do sprzątania zewnętrznego terenów szkolnych .

## **5.2.Przebudowa pomieszczeń budynku szkoły .**

Przebudowa budynku szkoły polega na wprowadzeniu zmian polegających na :

- wykonaniu korytarzy -komunikacji łączącej wszystkie budynki ,
- pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla dziewcząt i chłopców oddzielnie ,
- zaprojektowanie szatni i pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dla osób korzystających z sali gimnastycznej ,
- przeprojektowanie kuchni , w której będą wydawane posiłki jednodaniowe obiadowe dla określonej liczby dzieci ,
- przeniesienie sali klas „zerowej i przedszkolnej w jedno miejsce na poziom parteru wraz z zaprojektowaniem łazienek odrębnych dla przedszkolaków oraz pozostałych uczniów w podziale dla dziewcząt i chłopców.
- Wykonanie wiatrołapu w części parterowej budynku szkoły ,
- Wymianie istniejących posadzek i podłóg .

- Wykonanie ścian nowo -projektowanych , zamurowanie istniejących otworów drzwiowych i okiennych ,
- Wykonanie parapetów wewnętrznych i zewnętrznych ,
- Wymiana drzwi wewnętrznych drewnianych do sala lekcyjnych , pomieszczeń sanitarnych ,
- Zamontowanie okien połaciowych w nowoprojektowanej połaci dachowej ,
- Malowanie ścian wszystkich pomieszczeń ,
- Wykładzina na ścianach do wysokości 2,10m z płytek ceramicznych w jasnych kolorach ,
- Wymiana posadzek i warstw podłogowych na istniejących stropach ,
- Izolacja termo modernizacyjna nowoprojektowanego budynku –klatki schodowej ,
- Izolacja cieplna dachu projektowanej połaci nad klatka schodową ,
- Wykonanie połaci dachowej wraz z pokryciem ,
- Wykonanie stropu w miejscu wyburzonych schodów drewnianych zgodnie z załączonym rysunkiem w części konstrukcyjnej

## **6.0.Opis prac rozbiórkowych.**

Prace rozbiórkowe polegają na wyburzeniu części ścian działowych w pomieszczeniach budynku szkolnego w części starej oraz w części sanitarnej zlokalizowanej w pobliżu sali gimnastycznej. Z uwagi na brak zgodności istniejącej zabiegowej klatki schodowej z obowiązującymi przepisami zachodzi potrzeba przeprojektowania klatki schodowej żelbetowej . Projektując nowa klatkę schodową połączono dwie części budynku szkolnego przy jednoczesnym wykorzystaniu sali lekcyjnej, (komunikacja ) na potrzeby przedszkola. Na poddaszu zostaną wyburzone ściany kolankowe wykonane z desek wypełnionych wełna mineralna .Na poziomie parteru zaprojektowano wyburzenie kominów dymowych obecnie nie wykorzystanych .

## **7.0.Rozwiązania konstrukcyjne .**

### **7.1. Klatka schodowa.**

Klatka schodowa dobudowana do budynku szkoły jest dwukondygnacyjna stanowi połączenie między wszystkimi budynkami szkoły .

#### **7.1.1. Ławy fundamentowe**

Ławy fundamentowe zaprojektowano z betonu B-20 zbrojone stalą A-III prętami głównymi o średnicy 12 mm oraz strzemionami o średnicy 6 mm co 20 cm ze stali A-0 (StO)

#### **7.1.2. Ściany fundamentowe ,**

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych fundamentowych lub wylewane na mokro z betonu B-30 . gr.24 cm .

#### **7.1.3. Ściany zewnętrzne .**

Ściany zewnętrzne z bloczków gazobetonowych gr.24 cm ocieplone styropianem gr. 14 cm metoda lekko-mokra.

#### **7.14. Schody zewnętrzne .**

Schody wewnętrzne płytowe z betonu B-30 zbrojone stalą A-III prętami o średnicy 12mm co 10 cm oraz prętami rozdzielczymi o średnicy 8 mm co 20 -26 cm ze stali A-0

#### **7.15. Nadproża.**

Nadproża z dwuteowników 140 mm ze stali AI ( St3SC) o długości podanej na rzutach konstrukcyjnych . belki układane na poduszce betonowej gr. 20 cm .

#### **7.1.6. Podciągi .**

Podciągi ze stali A-I (St3S) z dwóch dwuteowników 180mm o długości podanej na rzucie elementów konstrukcyjnych parteru i poddasza .

#### **7.1.8. Wieńce żelbetowe.**

Wieńce żelbetowe o przekroju 24 x 24 cm z betonu B-30 zbrojone stalą A-III prętami o średnicy 12 mm i strzemionami o średnicy 6 mm ze stali A-0

#### **7.1.9. Więźba dachowa.**

Więżba dachowa krokwiowo-płatwiowa wykonana jako przedłużenie istniejącego dachu . krokwie podparte podciągami stalowymi wykonanymi z dwóch dwuteowników 200 opartych na ścianach konstrukcyjnych z cegły pełnej.

#### **7.1.10. Pokrycie dachowe.**

Pokrycie dachu dostosować do istniejącego rodzaju pokrycia dachowego kolorem , wytrzymałością oraz szerokością i długością.

## **8.0. Roboty wykończeniowe wewnętrzne .**

### **8.1. Ściany działowe .**

Ściany działowe z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm w pomieszczeniach mokrych oraz systemowych z płyt gr. 15 mm

### **8.2. Ścianki wewnętrzne w pomieszczeniach WC.**

Ściany wewnętrzne w pomieszczeniach mokrych należy wykonać po ułożeniu izolacji pionowej przeciwwilgociowej wykonanej z płytek ceramicznych , spoinowanych do wysokości 2,10m

### **8.3. Posadzki , podłogi .**

Istniejące podłogi na gruncie należy rozebrać i wykonać nowe podłogi zgodnie z warstwami przedstawionymi na przekroju budynku .

### **8.4. Tynki wewnętrzne .**

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne gładkie szpachlowane gładzią .

### **8.5. Malowanie , wykładziny ścienne.**

Ściany malowane w jasnych kolorach farbą zmywalną , sufity w kolorze białym malowane farbą akrylową w pomieszczeniach suchych . w pomieszczeniach mokrych ściany do wysokości 2,10m wyłożone płytkami ceramicznymi w jasnych kolorach .cokoły o wysokości min. 10 cm

### **8.6. Stolarka okienna i drzwiowa .**

Stolarka okienna objęta niniejszym opracowaniem została zaprojektowana z PCV o szerokości szprosów , pozostałych elementów zgodnie z istniejącymi oknami . Okna należy oszkląć szkłem bezpiecznym .

### **8.7. Parapety wewnętrzne i zewnętrzne .**

Parapety wewnętrzne z PCV w białym kolorze o szerokości dostosowanej do szerokości ściany

### **8.8. Wentylacja grawitacyjna .**

W budynku w trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie kominów wentylacyjnych .stan techniczny oceniony zostanie przez uprawnionego kominiarza . Na

podstawie opinii w projekcie wykonawczym zostanie opracowana wentylacja grawitacyjna pomieszczeń .

### **9.0.Roboty wykończeniowe zewnętrzne.**

Roboty wykończeniowe zewnętrzne należy wykonać dostosowując do istniejących tj. zgodnie z zatwierdzonym projektu budowlanym –termomodernizacji .

- Tynk dostosować do istniejącego faktura i kolorystyka ,zgodnie z załączona kolorystyka ,
- Rynny o średnicy 15 cm z PCV w kolorze brązowym , rury spustowe o średnicy 12 cm w kolorze brązowym ,
- Wykonać opaskę o szerokości min. 50 cm z płyty chodnikowej lub z „Polbruku” gr. 6 cm z krawężnikiem

### **10.Instalacja wody zimnej i ciepłej.**

Woda zimna rozprowadzona będzie z istniejącej instalacji wodociągowej. Zaprojektowano instalację wody zimnej i ciepłej z rur z tworzywa sztucznego MLC. Ewentualną zmianę rodzaju rur uzgodnić z projektantem. Prowadzenie rurociągów wykonać w posadzce zachowując kompensację. Rurociągi pionowe odbiorcze na ścianach ułożyć w bruzdach. Zaprojektowano prowadzenie wszystkich poziomów pod posadzkami. Przewody mocować do podłoża uchwytyami plastikowymi. Izolacja rur otulinami miękkimi [ np. TERMAFLEX ]. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie próbne równe 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego tj. 0,6MPa. Próbę uznaje się za pozytywną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia. Po pozytywnym wyniku powyższej próby na instalacji wody zimnej i ciepłej przewody przepłukać i przechlorować. Włączenie instalacji ciepłej wody następuje w węźle cieplnym do zbiornika c.w.u.. Istnieje możliwość wykonania instalacji z rur np. stalowych ocynkowanych lub innych miedzianych. Wszystkie izolacje termiczne muszą być zgodne z PN-85/B-02421/.

### **11.0. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku odprowadzone będą do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Zaprojektowano wewnętrzną kanalizację sanitarną z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych uszczelnionych za pomocą uszczelek gumowych. Mocowanie rurociągów do ścian za pomocą uchwytów do rur z podkładką gumową. Przewody kanalizacji sanitarnej zabudować pozostawiając dostęp do rewizji-czyszczaka. Odpowietrzenie instalacji kanalizacyjnej poprzez pion wyprowadzony ponad dach i zakończony rurą wywiewną. Na pionach należy zamontować rewizję PCV w celu ułatwienia czyszczenia instalacji. Po wykonaniu prac montażowych przeprowadzić próbę szczelności.

### **12.0Instalacja centralnego ogrzewania**

Zapotrzebowanie ciepła pokryte będzie z projektowanego kotła gazowego kondensacyjnego zlokalizowanego w pomieszczeniu węzła cieplnego, oraz pomp ciepła typu powietrze/woda. Projektuje się instalację c.o. w układzie zamkniętym, pompową o parametrach czynnika grzeijnego /woda/ 55/45<sup>0</sup>C. Takie parametry pracy instalacji są wymagane z uwagi na zastosowanie kotła gazowego kondensacyjnego. Zakres prac obejmuje włączenie się do projektowanego węzła cieplnego, wykonanie instalacji i grzejników centralnego ogrzewania oraz montaż zaworów grzejnikowych termostatycznych, regulację wykonanej instalacji po dokonanych przedsięwzięciach.

### **12.1. Poziomy instalacji c.o.**

Projektuje się rozdział poziomów instalacji centralnego ogrzewania. Zaprojektowano instalację grzejnikową z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Ewentualną zmianę rodzaju rur uzgodnić z projektantem. Projektowane poziomy prowadzone są w posadzce. Instalację należy zaizolować otuliną grubości 15 mm. Trasę oraz średnice przedstawiono w cz. graficznej. Podczas montażu rur pod posadzką lub bruzdach ściennych z podejściami od dołu wyprowadzonymi ze ściany albo posadzki, należy przed ich zakryciem wylewką betonową lub tynkiem wykonać próbę szczelności.

### **12.2. Zawory przy grzejnikach i na gałkach powrotu instalacji c.o.**

Przyjęte grzejniki typu KV mają wbudowane zawory termostatyczne. Głowice do tych zaworów wyposażone są w czujniki powodujące przemykanie i otwieranie zaworu. Dlatego też zawory z głowicami montowane poziomo nie powinny być osłonięte firankami, zasłonami, zastawione meblami, pod szerokim parapetem, narażone na promienie słoneczne lub urządzenia emitujące ciepło. Na gałkach powrotnych zamontować zasuwy odcinające – spustowe [zawory powrotu

### **12.3. Odbiorniki ciepła - grzejniki**

Jako odbiorniki ciepła projektuje się grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi np. firmy COSMONOVA lub innej, zasilane z dołu. Grzejniki zamontować na ścianach za pomocą wieszaków fabrycznych. Dla poprawnej eksploatacji i przekazywania ciepła do pomieszczenia grzejnik należy zamontować w taki sposób, aby zachować odległość min. 10cm od spodu grzejnika do podłogi i dla grzejników umieszczonych pod oknami min. 10cm od wierzchu grzejnika do spodu parapetu.

### **12.4. Regulacja instalacji c.o.**

Wielkość przepływu czynnika grzeijnego przez grzejnik za pomocą nastaw na zaworach termostatycznych. Przed regulacją instalację należy trzykrotnie przepłukać w celu usunięcia nieczystości powstałych przy montażu. W czasie płukania nastawa na zaworach grzejnikowych musi znajdować się w pozycji N. W pomieszczeniu, w którym zamontowany będzie termostat pokojowy nie należy montować głowic termostatycznych.

### **12.5. Odwodnienie i odpowietrzenie instalacji c.o.**

W celu umożliwienia odwodnienia instalacji c.o. w najniższych punktach przewidziano zawory spustowe.

Odpowietrzenie instalacji c.o. wykonać na grzejnikach przez odpowietrzniki ręczne oraz w najwyższych punktach instalacji zgodnie z PN-91/B-02420 za pomocą samoczynnych zaworów odpowietrzających.

### **12.6. Próby instalacji c.o.**

Po wykonaniu montażu należy przeprowadzić ciśnieniową próbę szczelności na ciś.  $P=0.6$  MPa. Na 24 godz. przed rozpoczęciem badania szczelności instalacja powinna być napełniona wodą i dokładnie odpowietrzona. Próbę należy uznać za pozytywną jeżeli w ciągu 20 min. manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku należy przystąpić do wykonania próby na gorąco. Temperatura czynnika grzejnego powinna być zbliżona do obliczeniowej. Przed sprawdzeniem instalacji na gorąco budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godzin. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku instalację należy poddać próbie eksploatacyjnej. Jeżeli po 3 dobach uzupełnienie wody nie przekroczy 0,1% pojemności należy zakończyć pozytywnie odbiór instalacji c.o. Do odbioru końcowego instalację c.o. napełnić wodą uzdatnioną i pozostawić do eksploatacji.

## **13.0. Instalacja wewnętrzna elektryczna .**

### **13.1. instalacja oświetleniowa.**

W pomieszczeniach dobrano oprawy zgodnie PBUE i aktualnymi normami i wyliczeniami zgodnie z odrębnym opracowaniem .

### **13.2. Instalacja gniazd wtykowych .**

Instalacje gniazd wtykowych należy wykonać YDY p2,3 i 5 x2,5mm 2 układanymi pod tynkiem . gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym instalować na wysokościach od poziomu posadzki w salach lekcyjnych -0,2-0,3m , pom. socjalne 1,2m sanitariaty 1,4 m .Szczegóły z wykonaniem instalacji elektrycznej tj usytuowanie osprzętu oraz przebieg projektowanych instalacji przedstawiono w odrębnym opracowaniu .

### **13.3. Instalacja zasilania urządzeń komputerowych .**

Instalacja zasilania urządzeń komputerowych wykonać należy przewodem YDY 3 x2,5 mm 2 .Przewody układać należy pod tynkiem . gniazda dla zasilania urządzeń komputerowych wyposażyć w blokadę zgodnie z odrębnym opracowaniem .

### **13.4. Ochrona przepięciowa .**

Dla zapewnienia ochrony przed przepięciami urządzeń zaprojektowano zainstalowanie elementów ochrony p/przepięciowej –ochronnik typu DEHNventil TN-S w tablicy głównej .

### 13.5. Ochrona odgromowa .

Instalacja odgromowa istniejąca do przebudowy –remontu .

### 15.0. Uwagi końcowe .

Z uwagi na projektowane roboty budowlane polegające na przebudowie i dobudowie budynku szkoły należy zwrócić szczególną uwagę na ;

- Wykonanie inwentaryzacji przez uprawnionego kominiarza wszystkich kominów wentylacji grawitacyjnej ,
- Opracowanie wentylacji zostanie wykonane na etapie projektu wykonawczego ,po określeniu stanu technicznego kominów
- Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych ,
- Wskazany nadzór autorski .

Opracowała ; inż. Jadwiga Łuczak



# **INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY**

## **1.0.Podstawa opracowania**

- projekt budowlany przebudowy i rozbudowy budynku szkoły w Daszewie dz.nr.51 gm. Karlino art. 20 ust.1.pkt.1b ustawy z dnia 07.07.1994r.Prawo Budowlane (Dz. U.00.106.1126 )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2003r w Sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych ,stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **1.0. Zakres robót dla całego zamierzenia.**

Wykonanie robót budowlanych polegających na:

- Wykonaniu wykopów pod projektowaną klatkę schodową ,
- Wykonanie ław fundamentowych ,
- Murowanie ścian zewnętrznych wraz z wieńcami ,
- Wykonanie schodów wewnętrznych płytowych zabiegowych ,
- Wykonanie konstrukcji dachowej
- Wykonanie pokrycia dachowego dostosowanego do istniejącego ,
- Montaż okien połaciowych ,
- Wykonanie posadzek na gruncie i stropie ,
- Wykonanie podłóg na stropie ,
- Zamurowanie otworu po likwidacji schodów wewnętrznych drewnianych zabiegowych ,

### **2.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce .**

Planowane rozbiórki w budynku zgodnie z projektem budowlanym .

### **4.0. Wskazanie elementów zagospodarowania działki ,które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Zagospodarowanie terenu ulega zmianie .W związku z realizacją klatki schodowej i ocieplenia zachodzi potrzeba ustawienia rusztowania , które winno być wykonane zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi pod nadzorem osób upoważnionych do kierowania robotami budowlano-montażowym.

### **5.0.Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących**

**podczas realizacji robót budowlanych .**

- montaż rusztowań ,

**-2/3-**

- eksploatacja rusztowań i roboty na rusztowaniach,
- demontaż rusztowań ,

**6.0. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.**

- na placu budowy należy oznakować prowadzone roboty zgodnie z przepisami.

**7.0. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**

- pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych powinni być poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- pracownicy powinni stosować bezwzględnie środki ochrony indywidualnej ,zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

**8.0. Określenie sposobu przechowywania niebezpiecznych substancji preparatów.**

W związku z możliwością przebywania w sąsiedztwie budowy dzieci zachodzi szczególna ochrona wszelkich środków chemicznych , budowlanych . W tym celu powinny one znajdować się pod szczególną ochroną i być pod zamknięciem i stałym dozorem osób do tego wyznaczonych..

**9.0. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych**

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie :

- właściwe zgodnie z odrębnymi przepisami BHP oznakowanie miejsc niebezpiecznych ,
- właściwe zgodnie z odrębnymi przepisami BHP zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych (barierki na rusztowaniu i miejscach , z których istnieje ryzyko upadku ),

- właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację , oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru ,awarii i innych zagrożeń ,

-3/3-

- umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych ; straży pożarnej , pogotowia ratunkowego i policji.

**Opracowała : inż. Jadwiga Łuczak**