

## **I. DANE OGÓLNE**

### **1. Inwestor**

Dom Dziecka w Lubinie  
ul. Główna 44, 72-500 Międzyzdroje

### **2. Adres inwestycji**

Dom Dziecka w Lubinie  
ul. Główna 44, 72-500 Międzyzdroje

### **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy pomieszczenia istniejącej kotłowni oraz projekt instalacji co, cw i instalacji gazowej wraz z niezbędną częścią elektryczną w budynku Domu Dziecka w Lubinie.

### **4. Podstawa opracowania**

- Umowa z inwestorem
- Wizja lokalna wraz z inwentaryzacją fotograficzną.
- Audyt Energetyczny budynku -nr opracowania B652-9/2008
- Zakres prac remontowych uzgodniony z inwestorem
- Aktualne przepisy i norm

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Zagospodarowanie terenu**

Budynek wybudowany ok. 1919 roku, rozbudowany w roku 1964, usytuowany na działce nr 67/3.

Teren wokół budynku zagospodarowany i uporządkowany, nie ulega przebudowie. Dojścia i dojazdy do budynku utwardzone, bezpośrednie dojście do budynku -kostka betonowa. Sieci istniejące na terenie działki: kanalizacja, woda, energia elektryczna. Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia gazu, do budynku doprowadzona zostanie instalacja gazowa a szafka zaworu głównego zlokalizowana zostanie na zachodniej ścianie budynku.

Śmietnik na odpady bytowe –usytuowany w istniejącej zagrodzie śmietnikowej zlokalizowanej na terenie działki.

### **2. Budynek - Opis stanu istniejącego**

#### **2.1 Opis ogólny i funkcja**

Budynek użyteczności publicznej użytkowany jako budynek zamieszkania zbiorowego (Dom Dziecka). Budynek o zwartej dwuczłonowej bryle, ustawiony na osiach północno-południowej i wschodnio-zachodniej. Budynek przekryty dachem wysokim w części zachodniej dwuspadowym, natomiast w części wschodniej dachem czterosпадowym. Wejście główne do budynku na elewacji południowej. Budynek 2 kondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, podpiwniczony. W piwnicy budynku, dostępnym wejściem zewnętrznym usytuowanym na elewacji północnej, zlokalizowana jest kotłownia na paliwo stałe. Na parterze usytuowane zostały: kuchnia, pomieszczenia biurowe, sanitarne i mieszkalne, na drugim piętrze pomieszczenia sanitarne i mieszkalne.

#### **2.2 Opis konstrukcji budynku**

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

Mury przyziemia grubości 51 -63 cm, ściany zewnętrzne piętra grubości 38 cm -42 cm, ściany wewnętrzne konstrukcyjne 25 -57 cm, ściany wewnętrzne działowe -12 cm.

Podłoga na gruncie -betonowa, strop nad piwnicą ceramiczny, odcinkowy typu Kleina. Strop ponad I piętrem drewniany gr. 25 cm.

Dachy o konstrukcji drewnianej dwuspadowy i kopertowy, o kącie nachylenia połaci ok. 39 stopni. Połacie dachu pokryte dachówką ceramiczną. Konstrukcja dachu drewniana.

Kominy wentylacyjne oraz spalinowe murowane z cegły ceramicznej wyprowadzone ponad dach.

Elewacja zachodnia ocieplona styropianem gr 8cm. Okna i drzwi zewnętrzne w większości

nowe wymienione -PCV.

### **2.3 Pomieszczenie kotłowni**

Pomieszczenie techniczne -kotłownia zlokalizowane w piwnicy budynku. Dostęp do pomieszczenia, odrębnym wejściem zlokalizowanym na elewacji północnej budynku, zewnętrznymi schodami betonowymi. Kotłownia wyposażona jest w piec opalany paliwem stałym. Przewód spalinowy zewnętrzny dobudowany przy elewacji zachodniej budynku, obudowany i ocieplony, wyprowadzony ponad dach. Wentylacja kotłowni murowanymi kanałami wentylacyjnymi wyprowadzonymi ponad dach budynku. Podłoga na gruncie betonowa, strop nad piwnicą ceramiczny, odcinkowy typu Kleina. Wysokość pomieszczeń 174 -219 cm. Drzwi zewnętrzne stalowe.

### **3. Budynek -Opis stanu projektowanego**

Obecne pomieszczenie kotłowni (pomieszczenie techniczne) należy przebudować dostosowując jego parametry do aktualnych warunków technicznych oraz do potrzeb nowego pieca opalanego paliwem gazowym. Po przebudowaniu i wydzieleniu odrębnego pomieszczenia technicznego (pomieszczenia pieca) wysokość pomieszczeń wynosić będzie 211 -257 cm. Funkcja pomieszczeń pozostaje bez zmian. W związku z przebudową pomieszczeń piwnicy niezbędne będzie również wykonanie drobnych prac dodatkowych na zewnątrz budynku i przyległej przybudówce -pom. gospodarczym.

### **4. Zestawienie danych liczbowych**

- Powierzchnia zabudowy -312,30 m<sup>2</sup>
- Kubatura budynku -1080,00 m<sup>3</sup>
- Ilość kondygnacji -2 +poddasze i piwnica
- Wysokość budynku -6,92 m,

#### **Stan istniejący:**

- Powierzchnia piwnicy - 55,07 m<sup>2</sup>
- Kubatura piwnicy - 108,50 m<sup>2</sup>

#### **Stan projektowany:**

- Powierzchnia piwnicy - 54,76 m<sup>2</sup>
- Kubatura piwnicy – 118,20 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia pom. technicznego (pom. Pieca) - 12,26 m<sup>2</sup>
- Kubatura pom. technicznego (pom. Pieca) - 29,67 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia pozostałej części piwnicy - 42,50 m<sup>2</sup>

### **5. Zakres prac:**

- Obniżenie posadzki w części istniejącej kotłowni.
- Wydzielenie pomieszczenia technicznego (pomieszczenie kotła).
- Wykonanie prac przystosowujących pomieszczenie techniczne do nowego systemu grzewczego.
- Przebudowa schodów wewnętrznych.
- Obniżenie poziomu posadzki podestu przed wejściem do kotłowni.
- Wymiana drzwi wejściowych i montaż drzwi wewnętrznych do pomieszczenia technicznego.
- Przebudowa schodów zewnętrznych
- Montaż zadaszenia nad wejściem do kotłowni.
- Wykonanie w budynku wewnętrznej instalacji: gazowej
- Wymiana instalacji co i cw.
- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej w pomieszczeniach piwnicy.
- Prace wykończeniowe.

## 6. Technologia robót - wytyczne materiałowe

### 6.1 Prace przygotowawcze i rozbiórkowe

- Należy ustawić kontener na gruz i odpady budowlane.
- W pomieszczeniu kotłowni należy zdemontować istniejący piec wraz z urządzeniami pomocniczymi oraz wszelkie zbędne instalacje sanitarne i elektryczne.
- Należy skuć istniejącą posadzkę w części pomieszczenia piwnicy przeznaczoną na pomieszczenie kotła i komunikację.
- Drzwi zewnętrzne oraz blacha stalowa przesłaniająca otwór okienny do demontażu.
- Należy zdemontować istniejące betonowe schody zewnętrzne wraz z podestem.

Materiał pochodzący z rozbiórki należy składować czasowo w specjalnym przeznaczonym do tego celu kontenerze a następnie wywieźć na wysypisko gruzu. Wśród materiałów rozbiórkowych brak płyt azbestowo -cementowych.

W razie natrafienia na zbrojenie lub ukryte elementy instalacji budynku, roboty rozbiórkowe powinny zostać przerwane a dalsze działanie uzgodnione z projektantem.

### 6.2 Przebudowa kotłowni

#### 6.2.1 Obniżenie poziomu posadzki

W celu przystosowania pomieszczeń do aktualnych wymagań technicznych zaprojektowano obniżenie poziomu posadzki w części piwnicy przeznaczonej na pomieszczenie kotła oraz w części wejściowej. Wysokość pomieszczeń wynosić będzie 211 -257 cm

W pomieszczeniach należy skuć istniejącą posadzkę betonową następnie wykonać pogłębienie fundamentów. Pogłębienie fundamentów winno odbywać się odcinkami nie dłuższymi niż 1 m, na pełną szerokość istniejącej ławy fundamentowej w rozstawach co około 3,0 m. Podbicie fundamentu należy wykonać przy użyciu bardzo mocno ubitego wilgotnego betonu na głębokości około 40 ÷ 50 cm w stosunku do istniejącego poziomu posadowienia. Nową posadzkę grubości 15 cm należy wykonać z betonu C20/25 zbrojoną powierzchniowo siatkami zbrojeniowymi z pręta Ø 6 co 150 mm ( krzyżowo ). Płytę posadzkową posadowić na warstwie – poduszce żwirowo – piaskowej grubości min 15 cm zagęszczonej o  $I_D \geq 0.5$ . W posadzce należy wyprowadzić spadki do odwodnienia posadzki oraz wykonać studzienkę schładzającą o wymiarach 50 x 50 x 60 cm. Studzienkę należy przykryć ażurową blachą wykonaną ze stali nierdzewnej. Podbicie fundamentów oraz nowe posadzki należy wykonać wg projektu branży konstrukcyjnej.

#### 6.2.2 Schody zewnętrzne i schody wewnętrzne

**Schody zewnętrzne** -Należy rozebrać istniejące schody zewnętrzne oraz podest przed wejściem do kotłowni. Nowy szerszy podest należy wykonać o 33 cm poniżej poziomu podestu istniejącego. Podest wraz z nowymi schodami wykonać jako betonowe wylewane „na mokro” na gruncie o grubości 15 cm z betonu C20/25 zbrojone siatką zbrojeniową ( przeciwskurczową ) z prętów Ø 8 co 120 mm – krzyżowo zbrojone na warstwie chudego betonu C8/10 grubości 10 cm.

**Schody wewnętrzne** -po wykonaniu miejscowego obniżenia posadzki w pomieszczeniu piwnicy oraz obniżeniu poziomu podestu przed wejściem do kotłowni należy wykonać wejściowe schody wewnętrzne. W strefie wejściowej należy również wykonać schody ułatwiające dostęp do części piwnicy z nieobniżonym poziomem posadzki. Schody wewnętrzne należy wykonać jako betonowe wylewane na mokro.

Projektowane schody należy wykonać wg projektu branży konstrukcyjnej.

#### 6.2.3 Wydzielenie pomieszczenia technicznego (pom. kotła)

W północnej części istniejącej kotłowni należy wydzielić pomieszczenie techniczne (pomieszczenie pieca) w którym umieszczony zostanie piec gazowy. Ścianę wydzielającą grubości 25 cm zaprojektowano jako murowaną z cegły.

#### 6.2.4 Wentylacja i odprowadzenie spalin

Istniejący otwór kanału spalinowego należy zamurować. Nowy kanał spalinowy podłączyć do istniejącego komina spalinowego poprowadzonego na elewacji zachodniej budynku.

Komin spalinowy powinien być wyposażony we wkład ze stali nierdzewnej oraz

wyczystkę. Przewód powietrzny doprowadzający powietrze, należy wykonać ze stali nierdzewnej, wyprowadzając go poprzez ścianę zewnętrzną przyległej przybudówki na wysokości 2,0 m nad terenem.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego (strop, ściany kotłowni) należy wykonać przy zastosowaniu przejść ogniowych np. firmy Hilti.

Wentylacja pomieszczenia kotła istniejącym przewodem wentylacyjnym.

#### 6.2.5 Drzwi i okna

**Okna** -po zdemontowaniu blachy stalowej przesłaniającej istniejący otwór okienny należy dokonać naprawy jego ościeży a następnie zamontować okno wykonane z PCV w kolorze brązowym lub białym. Szklenie okna podwójne typu float, U proj. okna -1,9 W/m<sup>2</sup>K. Należy wykonać parapet podokienny z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym analogicznym do koloru istniejących parapetów.

**Drzwi zewnętrzne** -Istniejące drzwi stalowe kotłowni należy zdemontować. Wysokość otworu drzwiowego należy powiększyć poprzez obniżenie poziomu posadzki przed wejściem do piwnicy. W nowym otworze należy zamontować drzwi dwuskrzydłowe o podziale skrzydeł zbliżonym do istniejącego. Nowe drzwi należy wykonać z profili aluminiowych z przegrodą termiczną, zabezpieczonych przed korozją powłokami lakierniczymi w kolorze brązowym lub białym. Pola drzwi nieprzezroczyste wypełnione blachą aluminiową malowaną w kolorze brązowym lub białym z wypełnieniem wewnętrznym z poliuretanu. Okucia według standardów producenta dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł. Drzwi należy wyposażić w zamek wpuszczany z wkładką.

**Drzwi wewnętrzne** -projektowane drzwi do pomieszczenia kotła, o wymiarach 90 x200 cm, należy zamontować w projektowanym otworze drzwiowym. Projektowane drzwi stalowe o klasie EI 30.

#### 6.2.6 Zadaszenie

Projektuje się wymianę zadaszenia wejścia do piwnicy. Zadaszenie należy wykonać z profili aluminiowych zabezpieczonych przed korozją powłoką malarską w kolorze białym. Profile konstrukcyjne 3,0 x 3,0 cm, pokrycie wykonać z dymionych płyt komorowych z poliwęglanu gr. 8 mm, mocowanego aluminiowym profilem zamykającym. Pokrycie usztywnić górnymi płaskownikami aluminiowymi szerokości 6 cm. Zastosować system uszczelek. Zadaszenie należy wyposażić w rynnę aluminiową malowaną w kolorze zadaszenia oraz wykonać obróbkę blacharską z wydrą w miejscu styku ze ścianą budynku, wykonaną z blachy tytanowo -cynkowej. Zadaszenie należy zamocować do ściany za pomocą kotew stalowych M10 x90, wklejanych na żywicę *Hilti Hit HY 50*.

#### 6.2.7 Prace wykończeniowe

**Posadzki** -w projektowanym wydzielonym pomieszczeniu kotła oraz w części stanowiącej komunikację (pomieszczenia z obniżoną posadzką ) podłogi należy wyłożyć płytkami gresowymi, na ścianach należy wykonać cokół o wysokości 10 cm. Płytki należy ułożyć z zachowaniem spadków umożliwiających odwodnienie posadzki. Studzienkę schładzającą należy przykryć ażurową blachą wykonaną ze stali nierdzewnej.

**Ściany i sufity** -Istniejące ściany oraz stropy należy oczyścić, naprawić ewentualne uszkodzenia, wyrównać a następnie otynkować i pomalować farbą zmywalną. Ścianę projektowaną otynkować i pomalować.

**Obudowa przewodów** -kanał spalinowy oraz kanał powietrzny wyprowadzone poprzez przybudówkę należy w jej przestrzeni obudować lekką zabudową umożliwiającą inspekcję przewodów. Należy wykonać izolację wyprowadzonych przewodów przy pomocy wełny mineralnej.

**Schody zewnętrzne** -projektowane schody zewnętrzne należy obłożyć antypoślizgowymi płytkami mrozoodpornymi lub klinkierowymi.

### 6.3 Instalacje

#### 6.3.1 Wyposażenie kotłowni

Zaprojektowano wiszący na ścianie kondensacyjny jednofunkcyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania. Ciepła woda użytkowa z podgrzewacza pojemnościowego

300 litrów. Kotłownię należy wyposażyć wg. projektu branży sanitarnej.

### **6.3.2 Instalacja elektryczna**

Zaprojektowano wykonanie nowego zasilania przebudowanych pomieszczeń piwnicy. Energię elektryczną należy doprowadzić z istniejącej w budynku rozdzielni głównej zlokalizowanej w holu na parterze budynku. Zasilenie oraz instalację elektryczną w pomieszczeniach piwnicy należy wykonać wg projektu branży elektrycznej.

### **6.3.3 Instalacja c.o.**

Zaprojektowano wymianę istniejącej instalacji grzewczej w budynku, z zachowaniem grzejników pozostających w dobrym stanie technicznym. Instalację należy wykonać wg. projektu branży sanitarnej.

### **6.3.4 Instalacja c.w.u. i zimnej wody**

Zaprojektowano wymianę instalacji wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda z projektowanego podgrzewacza pojemnościowego zlokalizowanego w pomieszczeniu kotła. Instalację należy wykonać wg. projektu branży sanitarnej.

### **6.3.5 Instalacja gazowa**

W związku z zaplanowanym doprowadzeniem do budynku gazu, zaprojektowano wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej. Zgodnie z wydanymi warunkami gaz należy doprowadzić do projektowanego kotła gazowego oraz rozprowadzić do wszystkich urządzeń kuchennych w budynku. Zaprojektowano kondensacyjny jednofunkcyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania. Wszystkie istniejące kuchenki elektryczne należy wymienić na kuchenki gazowe. Instalację należy wykonać wg. projektu branży sanitarnej.

### **6.3.6 Prace końcowe**

Po zakończeniu prac remontowych należy usunąć materiały rozbiórkowe z terenu budowy, a plac wokół budynku uporządkować.

## **7. Wpływ na środowisko**

Planowane prace nie wpływają negatywnie na środowisko. Odpady budowlane będą składowane w specjalnie do tego celu przystosowanych kontenerach a następnie wywiezione przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo. Brak odpadów zawierających azbest.

Wszelkie zastosowane urządzenia posiadają niezbędne atesty i nie przekraczają norm emisji hałasu.

Brak emisji zanieczyszczeń gazowych.

Ścieki sanitarne są odprowadzane przewodami odpływowymi do kanalizacji sanitarnej.

Projektowane prace budowlane nie wymagają wejścia na teren sąsiedni.

## **8. Charakterystyka energetyczna**

W nawiązaniu do sporządzonego audytu energetycznego dla budynku przewidziano wykonanie prac termoizolacyjnych oraz innych prac remontowych poprawiających charakterystykę energetyczną budynku. Powyższe prace zostały ujęte we wcześniejszym opracowaniu „Termoizolacja budynku wraz z projektem oranżerii”:

1. Ściana zewnętrzna ( $U_{max.} = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

-Ściana przed termoizolacją  $-U = 1,43 \text{ W/m}^2\text{K}$

-Ściana po termoizolacji  $-U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

2. Dach ( $U_{max.} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

-Dach przed termoizolacją  $-U = 6,28 \text{ W/m}^2\text{K}$

-Dach po termoizolacji  $-U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

3. Okna PCV istniejące  $-U = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  
( $U_{max.} = 2,07 \text{ W/m}^2\text{K}$  -dla budynków przebudowywanych)

4. Drzwi wejściowe: PCV, projektowane  $-U=1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  
( $U_{\text{max.}} = 2,07 \text{ W/m}^2\text{K}$  -dla budynków przebudowywanych) )

-Drzwi wejściowe stare (nie wymienione)  $-U=3,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

-Drzwi wejściowe PCV nowe  $-U=1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

### 9. Charakterystyka przeciwpożarowa

- Budynek użyteczności publicznej zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III
- Budynek niski o klasie odporności ogniowej "C"
- Do budynku zapewniono dojazd przeciwpożarowy
- Wszystkie ściany istniejące kotłowni oraz ściana projektowana jak również strop kotłowni spełniają wymogi przegród oddzielenia pożarowego.
- Drzwi kotłowni stalowe klasy EI30
- Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego (strop, ściany kotłowni) należy wykonać przy zastosowaniu przejść ogniowych np. firmy Hilti.
- Prace przewidziane w projekcie nie wpływają na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu i nie zmieniają bezpieczeństwa pożarowego oraz zagrożenia pożarem dla budynków w sąsiedztwie.

### III. UWAGI KOŃCOWE

1. Zgodnie z zapisem w ekspertyzie technicznej, konstrukcja nośna dachu drewnianego wymaga natychmiastowej naprawy. Uszkodzone elementy dachu : krokwie i łąty drewniane po miejscowym rozebraniu pokrycia należy usunąć i wymienić na nowe elementy o takim samym przekroju.
2. Dopuszcza się zastosowanie technologii i materiałów innych niż przyjęte w projekcie o takich samych lub wyższych parametrach technicznych i właściwościach.
3. W związku z tym, że niniejszy projekt dotyczy prac w budynku istniejącym wszelkie dodatkowe prace budowlane, nieujęte w niniejszym opracowaniu projektowym oraz uszkodzenia elementów budynku nie stwierdzone podczas wizji lokalnej, które wynikną w trakcie prowadzenia robót budowlanych, należy rozwiązać w ramach „Nadzoru Autorskiego” przez projektanta.

**Kopiowanie, publikacje oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autora będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy o Ochronie Praw Autorskich.**

Opracowała:  
arch. Czesław Złotnik