

BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZU ORAZ ROZBIÓRKA POMIESZCZENIA
SKŁADU OPAŁU W RAMACH ZADANIA: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2 UL. LEWKONII 2 W GLIWICACH
- PRZEBUDOWA KOTŁOWNI WRAZ Z PRZYŁĄCZEM GAZOWYM - DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
PROJEKT WYKONAWCZY - CZĘŚĆ BUDOWLANA

IV. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

SPIS TREŚCI

Spis treści

A. OPIS TECHNICZNY

1. Dane podstawowe	12
1.1 Inwestor:	12
1.2 Adres obiektu budowlanego:	12
1.2.1 Kategoria obiektu budowlanego	12
1.2.2 Jednostka ewidencyjna	12
1.2.3 Obręb	12
1.2.4 Numery działek ewidencyjnych	12
1.3 Podstawa opracowania	12
1.4 Zakres opracowania	12
2. Opis stanu istniejącego	13
2.1 Stan istniejący, zagospodarowanie działki	13
2.2 Ocena stanu istniejącego obiektu	14
2.2.1 Opinia geotechniczna	14
2.2.2 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	14
2.3 Wyposażenie instalacyjne obiektu	14
3. Roboty budowlane	15
3.1 Skład na opał	15
3.1.1 Rozbiórka składu na opał	15
3.2 Zamurowanie otworu drzwiowego na klatce schodowej w piwnicy	15
3.3 Wydzielenie południowej części piwnicy jako osobnej strefy pożarowej	15
3.4 Wykucie otworu drzwiowego do kotłowni	15
3.5 Montaż nowych drzwi do kotłowni	15
3.6 Wymiana drzwi w budynku	16
3.6.1 Zestawienie materiałowe	16
3.7 Studnia doświetla	16
3.8 Ściana zewnętrzna	16
3.9 Montaż parapetów wewnętrznych	17
3.10 Montaż podokienników zewnętrznych	17
3.11 Obudowa kominów	17
4. Prace wykończeniowe	17
4.1 Kolejność robót:	17
5. Wymogi wykonawcze	17
6. Roboty odtworzeniowe wokół obiektu	18
7. Roboty odtworzeniowe na elewacji obiektu	18
8. Uwagi końcowe i zalecenia	18

B. SPIS RYSUNKÓW

AK-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	skala 1:500
AK-02	RZUT PIWNICY - STAN ISTNIEJĄCY ROZBIÓRKI.....	skala 1:50, 1:250
AK-03	RZUT PARTERU - STAN ISTNIEJĄCY ROZBIÓRKI.....	skala 1:50, 1:250
AK-04	RZUT PIWNICY.....	skala 1:50, 1:250
AK-05	RZUT PARTERU.....	skala 1:50, 1:250
AK-06	RZUT 1 PIĘTRA.....	skala 1:50, 1:250
AK-07	PRZEKRÓJ A-A - STAN ISTNIEJĄCY ROZBIÓRKI.....	skala 1:50, 1:200
AK-08	PRZEKRÓJ A-A.....	skala 1:50, 1:200
AK-09	ELEWACJE.....	skala 1:100, 1:200

A. OPIS TECHNICZNY

1. Dane podstawowe

1.1 Inwestor:

GLIWICE - Miasto na prawach powiatu
ul. Zwycięstwa 21
44-100 GLIWICE

1.2 Adres obiektu budowlanego:

Szkoła Podstawowa nr 2 przy ul. Lewkonii 2 w Gliwice
Lewkonii 2
44-152 Gliwice

1.2.1 Kategoria obiektu budowlanego

IX, XXVI

1.2.2 Jednostka ewidencyjna

jedn. ewid. **246601_1**

1.2.3 Obręb

obr. ewid. 246601_1.0056 Wilcze Gardło

1.2.4 Numery działek ewidencyjnych

1.3 Podstawa opracowania

- Umowa między inwestorem, a projektantem;
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej z dnia 25.11.2020r. pismo znak 3100/0000148689/00001/2020/00001 korekta, wydane przez PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze.
- Ustalenia z Inwestorem co do zakresu projektu i przyjętych rozwiązań technicznych;
- Dane techniczne urządzeń zawarte w materiałach udostępnianych przez producentów;
- Obowiązujące normy objęte zakresem niniejszego opracowania.
- „Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej przebudowy pomieszczenia kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 przy ulicy Lewkonii w Gliwicach”

1.4 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje **przebudowę** kotłowni dla zadania:

Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej nr 2 położonego na działce nr 178 (obręb Wilcze Gardło) przy ulicy Lewkonii 2 w Gliwicach obejmującej m.in. pomieszczenia

piwniczne kotłowni węglowej z przeznaczeniem na kotłownię gazową, w celu dostosowania budynku, w tym kotłowni gazowej do obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej, z budową wewnętrznej instalacji gazowej w celu podłączenia 2 kotłów gazowych dwufunkcyjnych z zamkniętą komorą o mocy 66kW każdy, wraz z odcinkiem instalacji w gruncie, oraz rozbiórką obiektu składu opału, w ramach zadania: Szkoła Podstawowa nr 2 ul. Lewkonii 2 w Gliwicach - przebudowa kotłowni wraz z przyłączem gazowym - dokumentacja projektowa

w następującym zakresie (część budowlana):

rozbiórki:

- a) rozbiórka składu opałowego, zlokalizowanego na południowo – zachodniej elewacji budynku;
- b) rozbiórka fundamentu pod kotły węglowe;
- c) rozbiórka istn. posadzki – płytki GRES;
- d) rozbiórka ściany na klatce schodowej piwnicy;

prace budowlane:

- e) wymurowanie ściany na klatce schodowej w piwnicy;
- f) wykonanie nadproży drzwiowych i okiennych;
- g) wydzielenie klatki schodowej (komunikacji) budynku – wymurowanie ściany pomiędzy klatką schodową, a południową częścią piwnic (rys. AK-04);
- h) poszerzenie istn. otworów drzwiowych;
- i) wykonanie otworów okiennych;
- j) montaż drzwi EI60 i EI30;
- k) montaż okien;
- l) wykonanie studni doświetla;
- m) prace renowacyjne i naprawcze,
- n) uzupełnienie ubytków po rozbiórce fundamentów i demontażu płytek GRES;
- o) wykonanie izolacji przeciwwilgociowej (np. masy bitumiczne Superflex-10);
- p) prace wykończeniowe obejmujące ściany i sufity, posadzki, elementy topografii elewacji (gzymsy, elementy identyfikacji graficznej obiektu, elementy teletechniczne i monitoringu itp.);
- q) odtworzenie okładziny kamiennej na cokole;
- r) obudowa kominów
- s) wykonanie obudowy kominów blachą nierdzewną, perforowaną;
- t) zagospodarowanie terenu w obrębie projektowanych robót ziemnych;

2. Opis stanu istniejącego

2.1 Stan istniejący, zagospodarowanie działki

- Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania został wybudowany z lat 30/40-tych XX wieku. Jest to obiekt wolnostojący, podpiwniczony, dwukondygnacyjny, z poddaszem użytkowym, o rzucie wielościanu prostopadłościennych elementów. Budynek murowany, ściany z cegły pełnej, stropy żelbetowe, monolityczne o odporności ogniowej REI120.
- Wymiary zewnętrzne – 55m x 22m wysokość – 18m (wejście do budynku elewacja północno – wschodnia).
- W skład zagospodarowania terenu wchodzi ponadto: teren utwardzony stanowiący dojścia i dojazdy oraz zieleń urządzonej w formie trawnika z pojedynczymi

drzewami. Teren jest stosunkowo płaski z niewielkim spadkiem w kierunku wschodnim oraz niwelacjami terenu umożliwiającymi dostęp do budynku.

Bilans terenu:

	Powierzchnia działki nr ewid. 178 obr. Wilcze Gardło	6027,00m²
-	powierzchnia zabudowy budynku	947,00m ²
-	piaskownica	43,70m ²
-	boiska	1254,70m ²
-	powierzchnie utwardzone	370,60m ²
-	powierzchnie utwardzone pieszo-jezdne	417,50m ²
-	powierzchnie „zielone”	2993,50m ²

Dane techniczne obiektu:

-	powierzchnia zabudowy	947,00m ²
-	powierzchnia użytkowa	1749,30m ²
-	kubatura	10 604,00m ³
-	wysokość budynku	17,10m
-	powierzchnia objęta przebudową	73,21m ²
-	kubatura pomieszczenia składu paliwa wynosi	24,70m ³

2.2 Ocena stanu istniejącego obiektu.

Stan techniczny budynku jest dobry pod względem konstrukcyjnym i można wykonać w nim prace budowlane oraz rozebrać skład opału.

2.2.1 Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r. poz.463) obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowo-wodne przyjęto jako proste. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

2.2.2 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Prace nie mają wpływu na oddziaływanie obiektu.

Zakres oddziaływania nie wykracza poza granicę objętą wnioskiem. Obiekt nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.04r.) – w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wymagane odległości od sąsiednich obiektów są zachowane.

Wszystkie materiały posiadają klasyfikację ogniową co najmniej NRO.

2.3 Wyposażenie instalacyjne obiektu

Obiekt zaopatrywany jest w wodę z sieci wodociągowej, ścieki sanitarne odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej, wody deszczowe odprowadzane są do kanalizacji deszczowej. Obiekt podłączony do sieci elektroenergetycznej i telefonicznej. Obiekt wyposażony jest w gaśnice ppoż.

3. Roboty budowlane

3.1 Skład na opał

Skład na opał jest obiektem o rzucie zbliżonym do prostokąta, o wymiarach 7,60 x 4,25 [m]. Jest „doklejony” do budynku, co wskazuje na jego późniejsze wykonanie. Wykonany jest w technologii żelbetowej, z betonowym stropem zespolonym 150/100 [mm], na belkach stalowych z dwuteowników 220. Jako doświetlenie wykonano dwa okna z doświetlami systemowymi z tworzywa sztucznego, przekrytymi kratami typu WEMA.

3.1.1 Rozbiórka składu na opał

3.1.1.1 Kolejność robót:

- demontaż elementów stalowych zsypów;
- demontaż doświetli;
- demontaż instalacji elektrycznej;
- demontaż rury KD;
- demontaż stropu;
- demontaż konstrukcji nośnej stropu;
- rozbiórka ścian;

3.1.1.2 Sposób wykonania robót:

Prace rozbiórkowe w bezpośrednim sąsiedztwie budynku wykonywać ręcznie – min. 1,5m. Pozostałe prace wykonywać można z użyciem sprzętu ciężkiego. Po rozebraniu składu należy wyczyścić i osuszyć ściany budynku. Po osuszeniu wykonać izolacje przeciwwilgociowe ścian. Jako warstwę wierzchnią założyć izolację ciężką – folia kubełkowa. Folia kubełkowa zakończona listwą. Izolacja przeciwwilgociowa ściany masami wzmacnianymi polimerami.

3.2 Zamurowanie otworu drzwiowego na klatce schodowej w piwnicy

„Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej przebudowy pomieszczenia kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 przy ulicy Lewkonii w Gliwicach” zakłada zamurowanie otworu drzwiowego na klatce schodowej w piwnicy. Należy rozebrać istniejącą ścianę, z drzwiami, a następnie odtworzyć – zamurować. Zamurowanie wykonać z cegły pełnej o grubości 12cm, zgodnie z rysunkiem AK-04. Przejścia instalacji przez przegrodę wykonać w klasie odporności przegrody.

3.3 Wydzielenie południowej części piwnicy jako osobnej strefy pożarowej

„Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej przebudowy pomieszczenia kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 przy ulicy Lewkonii w Gliwicach” obliguje do wydzielenia południowej części piwnicy jako osobnej strefy pożarowej. W tym celu należy wykonać ściankę z drzwiami EI30. Zamurowanie wykonać z cegły pełnej o grubości 12cm, zgodnie z rysunkiem AK-04. Nowow wykonaną ścianę kotwić do istniejącej co trzy warstwy cegieł za pomocą kotew stalowych, wklejanych do istniejącej ściany. Nadproże typu L, dł. 120cm – 1 szt.

3.4 Wykucie otworu drzwiowego do kotłowni

Zgodnie z koncepcją zaprojektowano wyjście ewakuacyjne z kotłowni poprzez pomieszczenie kuchni (patrz część technologiczna). Przed wykonaniem otworu należy osadzić stalowe nadproża – 3 x HEB120 – w poprzednio wykonanych bruzdach. Zabezpieczenie nadproży stalowych zgodnie z pkt. 5 (Wymogi wykonawcze). Oparcie belek minimum 10cm poza światło otworu. Po zamontowaniu nadproża można przystąpić do wykonania otworu. Po wykonaniu otworu belki połączyć poprzez dospawanie do dolnych półek blach o grubości 5mm i szerokości min. 150mm. Przestrzeń pustki wypełnić pianką poliuretanową. Następnie wykonać tynki na siatce Rabitza..

3.5 Montaż nowych drzwi do kotłowni

Drzwi osadzić w przygotowanym otworze, zgodnie z technologią producenta.

Szerokość skrzydła – 90cm, wysokość skrzydła – 200cm. Wymiary otworu odpowiednio 105x205cm. Drzwi wyposażone w:

- zamek podklamkowy z wkładką na klucz budowlany;

- okucia antypaniczne;
- samozamykacze.

Skrzydło gruntowane, w kolorze jasnoszarym zbliżonym do RAL 7035.

3.6 Wymiana drzwi w budynku

Zgodnie z wytycznymi opinii ppoż. należy wymienić drzwi w obiekcie – zgodnie z rysunkami AK-04, AK-06. Drzwi osadzić w przygotowanym otworze, zgodnie z technologią producenta. Szerokość skrzydła – 90cm, wysokość skrzydła – 200cm. Wymiary otworu odpowiednio 105x205cm.

3.6.1 Zestawienie materiałowe

Zgodnie z wytycznymi opinii ppoż. należy wymienić drzwi w obiekcie – zgodnie z rysunkami AK-04, AK-06. Drzwi osadzić w przygotowanym otworze, zgodnie z technologią producenta. Szerokość skrzydła – 90cm, wysokość skrzydła – 200cm. Wymiary otworu odpowiednio 105x205cm. Drzwi wyposażone w:

- zamek podklamkowy z wkładką na klucz budowlany;
- okucia antypaniczne;
- samozamykacze.

Skrzydło gruntowane, w kolorze jasnoszarym zbliżonym do RAL 7035.

- Zestawienie materiałowe
- **D-01** drzwi stalowe **EI60**
drzwi prawe – **2 szt.**
drzwi lewe – **0 szt.**
 - **D-02** drzwi stalowe **EI30**
drzwi prawe – **2 szt.**
drzwi lewe – **3 szt.**
 - wymiary skrzydła 90x200cm
 - wymiary otworu 105x205cm

Drzwi wyposażone w:

- zamek podklamkowy z wkładką na klucz budowlany;
- okucia antypaniczne;
- samozamykacze.

Skrzydło gruntowane, w kolorze jasnoszarym zbliżonym do RAL 7035.

3.7 Studnia doświetla

Studnię wykonać zgodnie z rysunkami AK-04 i AK-08. Studnie posadowiona zostanie na płycie żelbetowej z betonu klasy C30/37 W8, o wymiarach 420x135cm, o grubości 20cm. Płytę zazbroić górą i dołem siatką Ø6 na Ø6 co 150mm. Płytę osadzić na podbudowie z chudego betonu i zagęszczonego piasku. Ściany z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Następnie wykonać warstwy izolacyjne i wykończeniowe zgodnie z rysunkiem AK-08. Od góry otwór zabezpieczyć kratą pomostową typu WEMA, osadzoną na ścianach studni na ramie z kątowników 4-x40_5, kotwionej kołkami wklejanymi, 25x3_200. Kotwienie maksymalnie co 70cm. Zabezpieczenie elementów stalowych zgodnie z pkt. 5 (Wymogi wykonawcze)

Odwodnienie studni poprzez kratkę odpływową 15x15cm, ze stali nierdzewnej do opaski drenażu (część uzupełniana) wg projektu instalacyjnego.

3.8 Ściana zewnętrzna

Pozostałe w ścianie otwory drzwiowe zamurować bloczkami betonowymi na zaprawie cementowej. Następnie wykonać otwory pod zamontowanie okien (osie okien nie pokrywają się z osiami istn. otworów). Przed wykonaniem otworów należy osadzić stalowe nadproża – 3 x HEB120 – w poprzednio wykonanych bruzdach. Zabezpieczenie nadproży stalowych zgodnie z pkt. 5 (Wymogi wykonawcze). Oparcie belek minimum 10cm poza światło otworu. Po zamontowaniu nadproża można przystąpić do wykonania otworu. Po wykonaniu otworu belki połączyć poprzez dospawanie do dolnych półek blach o grubości 5mm i szerokości min. 150mm.

Przestrzenie pustki wypełnić pianką poliuretanową. Następnie wykonać tynki na siatce Rabitza. Okna osadzić zgodnie z technologią producenta. W końcu wykonać warstwy izolacyjne i wykończeniowe zgodnie z rysunkiem AK-08.

3.8.1 Zestawienie materiałowe

- okna plastikowe w kolorze białym, podział pionowy 1:1, skrzydła otwieralnie - uchylne
- współczynnik $U_w=0,9 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- wymiary okna 105x125cm
- wymiary otworu 110x135cm
- parapet zewnętrzny - materiał - blacha aluminiowa gr. 1 mm - powierzchnia blachy pokryta farbami poliestrowymi i dodatkowo zabezpieczona folią ochronną (polietylen), wyposażony w zamknięcia systemowe, kapinos min. 3cm poza obris muru;
- parapet wewnętrzny – komorowy, PCV, przeznaczone do montażu z oknami z PCV

2 sztuki

3.9 Montaż parapetów wewnętrznych

Należy zamontować podokienniki PCV, pod projektowanymi oknami zgodnie z zaleceniami producenta.

3.10 Montaż podokienników zewnętrznych

Należy zastosować podokienniki stalowe, systemowe, z kompletem akcesoriów wykończeniowych (listwy, zatyczki itp.). Należy pamiętać o zachowaniu min. 3,0cm dystansu od lica ściany.

3.11 Obudowa kominów

Należy wykonać obudowy kominów blachą nierdzewną, perforowaną, mocowaną do ściany zewnętrznej za pomocą kołków wklejanych ze stali nierdzewnej o długości 25cm (20cm w ścianie) na tulejach dystansowych. Zgodnie z rysunkiem AK-09.

4. Prace wykończeniowe

Po wykonaniu robót konstrukcyjnych należy przystąpić do prac wykończeniowych, polegających na:

4.1 Kolejność robót:

- skucie posadzek;
- skucie tynków w miejscach zawilgoceń;
- usunięcie warstw farby ze ścian i sufitów;
- uzupełnienie posadzki w miejscu byłego fundamentu pod kotły;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej (masy bitumicznej);
- wykonanie instalacji podtynkowych;
- wykonanie prac budowlanych związanych z montażem urządzeń technologicznych;
- wykonanie nowej posadzki z płytek typu GRES w pomieszczeniach kotłowni (01 i 02), z osadzeniem krętek spustowych, pokryw studni itp.
- malowanie ścian i sufitów kotłowni z wykonaniem na ścianach warstwy zmywalnej do wysokości 1,6m.
- doprowadzenie do stanu pierwotnego miejsc, w których nastąpiła wymiana drzwi, na drzwi odporne na ogień;

5. Wymogi wykonawcze

- Stopień oczyszczenia konstrukcji stalowej – S 21/2 wg PN-ISO 8501-1
- Elementy zabezpieczyć antykorozyjnie wg C5-I, trwałość H (powyżej 15 lat) wg PN-EN ISO 12944

- Spawy układać na całej długości jako ciągle bez wżerów i przetopów o kontrolowanej jakości
- Spoiny wykonać o gr. 0,6 cieńszego z łączonych elementów
- Przygotowanie brzegów do spawania wg PN-75/M-69014 i PN-73/M-69015
- elementy zabezpieczyć antykorozyjnie wg C5-i, trwałość h (powyżej 15 lat) wg PN-EN ISO 12944
- Blachy pomostowe, śruby pozostawić w kolorach naturalnych.

Wymiary wykonawcze wszystkich elementów dobrać na miejscu montażu.

6. Roboty odtworzeniowe wokół obiektu

Po zakończeniu prac ziemnych związanych z rozbiórką i wykonaniem doświetla, posadzki należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Powierzchnie utwardzone należy odtworzyć z użyciem materiałów odzyskanych, a uszkodzone i zniszczone elementy zastąpić nowymi, tego samego rodzaju. Poszerzyć teren utwardzony zgodnie z rysunkiem zagospodarowania AK-01 (zastosować kostkę brukową o grubości 8cm). Posadzki wykonać w technologii istniejących ciągów pieszo - jezdnych. Należy uzupełnić opaskę z kostki brukowej o grubości 6cm wokół budynku. Należy odtworzyć tereny zielone.

7. Roboty odtworzeniowe na elewacji obiektu

Po zamontowaniu okien należy wyrównać i ocieplić otwory okienne . W celu uniknięcia różnicy barwy nowych (uzupełnionych) i istniejących fragmentów cokołu należy na budowie dokonać wyboru najbardziej zbliżonego materiału w oparciu o próbki dostarczone przez wykonawcę. Następnie zastosować tynk na siatce w kolorze szarym, zbliżonym do szarości występującej na wyższej części elewacji (w razie konieczności).

8. Uwagi końcowe i zalecenia

- Powiadomić Wydział Budownictwa i Architektury oraz Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o terminie rozpoczęcia robót.
- Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.
- Pracownicy muszą posiadać badania pracy na wysokościach.
- Poszczególne etapy robót podlegają odbiorowi technicznemu,
- Kolorystyka – zachować stan istniejący.
- Przy wykonywaniu robót nie wolno mieszać poszczególnych składników z różnych systemów.