

# **„PROEKO” PRACOWNIA PROJEKTOWA**

Wojciech Brewczyński

44-200 RYBNIK ul. Rudzka 28 , tel.(0-32) 4222188, 4227664, 0609095214

Konto bankowe: BSK o/ Rybnik nr 23105013441000000403520364

REGON 272275810 ; NIP 642-207-02-91

EGZEMPLARZ: 5

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

TEMAT: **BUDOWA WYMIENNIKOWNI CIEPŁA WRAZ Z ADAPTACJĄ  
INSTALACJI W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ TECHNICZNYCH  
PRZY UL. PSZOWSKIEJ 92 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM**

## **DEMONTAŻ KOTŁOWNI**

OBIEKT: ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH  
kategoria obiektu: IX

LOKALIZACJA: ul. Pszowska 92  
44-300 Wodzisław Śląski  
nr działek 2535/19  
Jednostka ewidencyjna: 241504\_1 Wodzisław Śląski  
Obręb ewidencyjny: 241504\_1.0001.AR\_2 Wodzisław

INWESTOR: Powiat Wodzisławski  
ul. Bogumińska 2  
44-300 Wodzisław Śląski  
  
Zespół Szkół Technicznych  
ul. Pszowska 92  
44-300 Wodzisław Śląski

KODY CPV:  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

PROJEKTOWAŁ: BRANŻA BUDOWLANA  
mgr inż. Izabela Groborz-Musik  
Nr upr. 430/88

PROJEKTOWAŁ: INSTALACJE SANITARNE  
mgr inż. Wojciech BREWCZYŃSKI  
Nr upr. 1768/94

kwiecień 2019 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### **a) CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot opracowania i stan istniejący	3
3. Wyposażenie kotłowni	3
4. Opis technologii demontażu. Szczegółowy opis planowanych robót	3
5. Roboty rozbiórkowe elementów budowlanych powiązanych z kotłownią	4
6. Roboty rozbiórkowe -wytyczne	4
7. Informacja BIOZ	7

### **b) ZAŁĄCZNIKI**

- Oświadczenie projektantów	14
- Odpisy uprawnień i przynależności do izby	15
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500	19

### **c) RYSUNKI**

IS-01	Projekt zagospodarowania terenu.....	1:500	20
IS-02	Plansza wymiarowa.....	1:200	21
IS-03	Pomieszczenia kotłowni i składu opału.....	1:100	22
IS-04	Czopuch.....	1:50	23

## OPIS TECHNICZNY

**1. Podstawa opracowania:**

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy, przepisy i instrukcje
- Mapa do celów projektowych skala 1:500

## 2. Przedmiot opracowania i stan istniejący

Przedmiotem opracowania jest projekt demontażu istniejącej kotłowni węglowej:

LOKALIZACJA: ul. Pszowska 92  
44-300 Wodzisław Śląski  
nr działek 2535/19  
Jednostka ewidencyjna: 241504\_1 Wodzisław Śląski  
Obręb ewidencyjny: 241504 1.0001.AR 2 Wodzisław

Kompleks kotłowni posadowiony jest w północnej części działki. Jest to budynek parterowy, podpiwniczony. W skład kotłowni wchodzi pomieszczenia:

- kotłownia o wymiarach 13,50x7,60 wys. 7,40 [m];
- żużłownia;
- skład opału (pomieszczenia zlokalizowane na półkondygnacji)
- pomieszczenie węża ciepłego; \*
- pomieszczenie komunikacji z otworem montażowym w stropie;

Dodatkowo pomieszczenie kotłowni posiada stalową antresolę, w połowie wysokości. Pełni ona funkcje technologiczne jak i komunikacyjne. Komunikację w pionie zapewniają schody stalowe.

W skład kotłowni wchodzi także pomieszczenia socjalne zlokalizowane w części parterowej budynku. Dodatkowo w skład kompleksu wchodzi komin, bunkry zsypanowe, szyb do transportu żużla oraz wydzielone pomieszczenia dla urządzeń elektrycznych.

Kotłownia obsługuje kompleks budynków Zespołu Szkół Technicznych w Wodzisławiu Śląskim.

### 3. Wyposażenie kotłowni.

W skład wyposażenia kotłowni wchodzi:

- Kotły węglowe HEF EKO PLUS 250kW – 3 szt.
- Kocioł węglowy RUMIAKMR-470 470kW – 1 szt.
- Podajniki ślimakowe przy kotłach
- Przenośniki ślimakowe – kotłownia;
- Przenośniki ślimakowe – skład opału;

**4. Opis technologii demontażu. Szczegółowy opis planowanych robót:**

a. Wykaz robót demontażowych istniejących instalacji sanitarnych:

- demontaż kotłów wraz z okablowaniem i regulatorem;
- demontaż przewodów spalinowych od kotłów do komina;
- demontaż izolacji termicznej na przewodach;
- demontaż rozdzielacza obiegu kotłowego wraz z armaturą;
- demontaż pomp obiegowych c.o.
- demontaż rurociągów grzewczych wraz z armaturą od kotła do rozdzielaczy zasilających

poziomy c.o. w piwnicy;

- demontaż otwartego naczynia zbiorczego, rury zbiorczej, rury bezpieczeństwa;
- demontaż istniejącej instalacji zimnej wody do uzupełniania zładu;
- demontaż istniejącego kanału nawiewnego „Z”.

#### **Uwaga!**

*Przed przystąpieniem do robót demontażowych należy spuścić czynnik grzewczy z instalacji. Zdemontowany złom stanowi własność Inwestora.*

#### **b. Wykaz robót demontażowych towarzyszących:**

- demontaż części dachu – odsłonięcie otworu montażowego;
- instalacja dźwigu 5 ton;

### **5. Roboty rozbiórkowe elementów budowlanych powiązanych z kotłownią.**

Po demontażu kotłowni wraz ze składem opału, pozostają elementy budynku, których funkcja powiązana była bezpośrednio z technologią.

#### **a. Bunkier zsypu opału.**

Bunkry zsypu opału zlokalizowane są w północno-wschodniej części budynku o wymiarach 3,75x3,85m. Głębokość około 1,8m; całkowita wysokość elementu wynosi 2,5m. Ściany murowane, strop żelbetowy. Zsyk składa się z trzech komór. Rozbiórkę należy przeprowadzić ręcznie, ze względu na zbliżenie do budynku. Strop można rozebrać przy użyciu lekkich elektronarzędzi. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy zamurować otwory w ścianie budynku. Zamurowania wykonać przy użyciu bloczków gazobetonowych.

Po rozbiórce należy wykonać pionowe izolacje przeciwwodne. W celu uniknięcia uszkodzeń izolacji pionowych zaleca się założenie na ściany folii kubełkowej. Następnie zasypać gruzem z rozbiórki i wypełnić piaskiem zagęszczając go mechanicznie. Jako warstwy wierzchnie zastosować kostkę betonową w technologii zastosowanej na istniejących nawierzchniach pieszo-jezdnych.

#### **b. Szyb do transportu żużli.**

Szyb zlokalizowany jest w północno-wschodniej części budynku o wymiarach 2,0x1,75m. Głębokość około 4,0m; całkowita wysokość elementu wynosi 4,5m. Ściany murowane, strop żelbetowy. Rozbiórkę należy przeprowadzić ręcznie, ze względu na zbliżenie do budynku. Strop można rozebrać przy użyciu lekkich elektronarzędzi. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy zamurować otwór drzwiowy w ścianie budynku. Zamurowania wykonać przy użyciu bloczków gazobetonowych.

Po rozbiórce należy wykonać pionowe izolacje przeciwwodne. W celu uniknięcia uszkodzeń izolacji pionowych zaleca się założenie na ściany folii kubełkowej. Następnie zasypać gruzem z rozbiórki i wypełnić piaskiem zagęszczając go mechanicznie. Jako warstwy wierzchnie zastosować kostkę betonową w technologii zastosowanej na istniejących nawierzchniach pieszo-jezdnych.

### **6. Roboty rozbiórkowe -wytyczne.**

**a.** Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć i oznakować teren rozbiórki zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP dla tego typu robót.

**b.** Zabrania się składowania elementów z rozbiórki i gruzu w miejscu rozbiórki - należy je składować na wyznaczonym do tego celu placu na terenie działki lub w pobliżu w uzgodnieniu z inwestorem.

**c.** Elementy z rozbiórki segregować celem poprawnej utylizacji po zakończeniu rozbiórki odzyskując surowce wtórne.

## **Rozbiórka fundamentu**

Rozbiórkę fundamentu żelbetowego należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykop po rozebranych fundamentach należy niezwłocznie zasypać gruzem z rozbiórki i piaskiem lub pospółką grubej frakcji do poziomu -0,50cm poniżej terenu. Zasypkę piaskową należy zagęścić do  $I_s = 0,95$ . Teren wykopów zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

## **Wytyczne prowadzenia robót**

Ze względu na istniejącą zabudowę w rejonie rozbieranych części budynku, wykonanie robót rozbiórkowych należy powierzyć firmie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu tego typu robót mającej odpowiednie zaplecze sprzętowe do rozbiórki obiektów.

**Roboty należy prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe, stosowne uprawnienia oraz doświadczenie przy tego typu robotach.**

Gruz należy wywozić na bieżąco, nie dopuszczając do jego nadmiernego gromadzenia na składowisku tymczasowym. Inne materiały poddawać selekcji na bieżąco i możliwie szybko usunąć lub zagospodarować.

Przy wyjeździe poza teren budowy sprawdzić każdorazowo bezpieczeństwo ładunku przed przypadkowym wypadnięciem z pojazdu, oraz czystość kół pojazdów. Materiały uzyskane z rozbiórki należy utylizować (wywóz na wysypisko, przekazać do firm likwidujących materiały szkodliwe dla środowiska itp.).

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP i ppoż., do wykonywania robót można stosować jedynie narzędzia będące w dobrym stanie technicznym. Prowadzenie prac rozbiórkowych po zmroku jest niedopuszczalne. Ze względu na specyfikę robót rozbiórkowych zatrudnieni przy tych pracach pracownicy muszą zostać dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP.

## **Warunki bezpieczeństwa prowadzenia robót:**

Szczególną uwagę należy zwrócić na stosowanie przez pracowników zabezpieczeń chroniących ich przed upadkiem z wysokości między innymi szelek bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, aktualnie nie rozbieranych. Niedopuszczalne jest usuwanie materiałów rozbiórkowych przez zrzut bezpośredni, należy stosować specjalistyczny dźwig.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wskazane jest dokonanie w sąsiadującym budynku komisyjnego przeglądu i spisanie protokołów zawierających opis stanu technicznego budynku, a ewentualne uszkodzenia stwierdzone przed rozbiórką udokumentować opisowo i fotograficznie.

Po zakończeniu wszystkich robót rozbiórkowych teren należy oczyścić, zniwelować oraz uzupełnić humus i trawę, jeżeli w trakcie dokonywanej rozbiórki zostały uszkodzone jakieś inne elementy otoczenia lub budynku to wykonawca jest zobowiązany je naprawić na własny koszt.

## **Uwagi dodatkowe**

Materiał rozbiórkowy powinien być usunięty bezpośrednio po rozbiórce, bez nadmiernego gromadzenia go w rejonie rozbiórki. Roboty rozbiórkowe mogą być prowadzone wyłącznie po zabezpieczeniu terenu przed dostępem osób nieupoważnionych. Teren prowadzenia robót rozbiórkowych należy ogrodzić i oznakować. Podczas prowadzenia robót rozbiórkowych należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów BHP. Wszystkie prace rozbiórkowe muszą być bezwzględnie wykonywane z uwzględnieniem położenia sieci zewnętrznych celem uniknięcia ich uszkodzenia bądź zerwania.

Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce muszą być zabezpieczeni w sprzęt ochrony osobistej, a przy pracach na wysokości w szelki bezpieczeństwa. Krawędzie dachu, obrzeża wykopów muszą być zabezpieczone barierkami ochronnymi. Przerwy w pracy należy urządzać o tej samej porze dla wszystkich pracowników prowadzących rozbiórkę. Stanowczo zabrania się pracy robotników pod nieobecność na placu budowy osób posiadających odpowiednie uprawnienia (kierownik budowy, majster). Na terenie rozbiórki należy ustawić tablice ostrzegawczo – informacyjne o tematyce BHP.

Zagospodarowanie odpadów:

Wszystkie wytworzone odpady zostaną przekazane specjalistycznej firmie posiadającej koncesję do utylizacji i zagospodarowania zgodnie z Ustawą o odpadach.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

---

**PROJEKT WYKONAWCZY**

BUDOWA WYMIENNIKOWNI CIEPŁA WRAZ Z ADAPTACJĄ INSTALACJI W  
BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ TECHNICZNYCH PRZY UL. PSZOWSKIEJ 92 W  
WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM

---

**DEMONTAŻ KOTŁOWNI**

OBIEKT: ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH  
kategoria obiektu: IX

LOKALIZACJA: ul. Pszowska 92  
44-300 Wodzisław Śląski  
nr działek 2535/19  
Jednostka ewidencyjna: 241504\_1 Wodzisław Śląski  
Obręb ewidencyjny: 241504\_1.0001.AR\_2 Wodzisław

INWESTOR: Powiat Wodzisławski  
ul. Bogumińska 2  
44-300 Wodzisław Śląski  
Zespół Szkół Technicznych  
ul. Pszowska 92  
44-300 Wodzisław Śląski

AUTOR: mgr inż. Wojciech Brewczyński  
upr. nr 1768/94

Data : kwiecień 2019 r.

## **7. Informacja BIOZ**

### **Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.**

W ramach zamierzenia budowlanego wykonywane zostaną następujące roboty rozbiórkowe:

- demontaż kotłów wraz z okablowaniem i regulatorem;
- demontaż przewodów spalinowych od kotłów do komina;
- demontaż izolacji termicznej na przewodach;
- demontaż rozdzielacza obiegu kotłowego wraz z armaturą;
- demontaż pomp obiegowych c.o.
- demontaż rurociągów grzewczych wraz z armaturą od kotła do rozdzielaczy zasilających poziomy c.o. w piwnicy;
- demontaż otwartego naczynia wzbiorczego, rury wzbiorczej, rury bezpieczeństwa;
- demontaż istniejącej instalacji zimnej wody do uzupełniania zładu;
- demontaż istniejącego kanału nawiewnego „Z”.

Prace rozbiórkowe obejmują obiekty, które oznaczone są na projekcie zagospodarowania terenu. Prace rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z wytycznymi prowadzenia robót rozbiórkowych (wytyczne prowadzenia robót rozbiórkowych stanowią część projektu rozbiórek) oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.

### **Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych – szkolenie pracowników w zakresie bhp.**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w zakładach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika piśmnie oraz odnotowanym w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie



rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy 1KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywanie prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy ( kierownik robót ) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracą na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy ( kierownik robót ) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków . Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
    - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
    - niewłaściwe polecenia przełożonych,
    - brak nadzoru,
    - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
    - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy
    - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
    - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
  - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
    - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
    - nieodpowiednie przejścia i dojścia
    - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- Przyczyny techniczne

powstania wypadków przy pracy

- c) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będącego źródłem zagrożenia,
  - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
  - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
  - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- d) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - zastosowanie materiałów zastępczych,
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów
- e) wady materiałowe czynnika materialnego
  - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego
- f) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
  - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o higieniczny i bezpieczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie

technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu)

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych. Zagospodarowanie placu budowy:**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a. ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- b. wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych
- c. urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- d. zapewnienia łączności telefonicznej
- e. urządzenia tymczasowych składowisk materiałów rozbiórkowych

Teren budowy lub robót powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. W związku z posadowieniem budynków przy granicy działki- przy chodniku, w pasie drogowym, należy uzgodnić zajęcie pasa drogowego z właścicielem drogi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50m.

W ogrodzeniu placu robót rozbiórkowych powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych, Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej 0,75, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m. Przejścia i przejazdy oraz stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w

najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45<sup>0</sup> w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

### **Roboty rozbiórkowe**

Ryzyko upadku z wysokości podczas prowadzenia prac rozbiórkowych –należy stosować zabezpieczenia wynikające z właściwych przepisów, roboty prowadzić pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia.

Ryzyko uderzenia przez spadające elementy podczas prowadzenia prac rozbiórkowych należy stosować zabezpieczenia wynikające z przepisów oraz wydzielić strefy w których mogą pracować ludzie.

Ryzyko naruszenia elementów konstrukcyjnych sąsiadujących budynków podczas prac rozbiórkowych- roboty na styku z sąsiadującym budynkiem należy prowadzić bez użycia ciężkiego sprzętu pod nadzorem osób uprawnionych.

Używanie na budowie materiałów wybuchowych – nie przewiduje się.

Wyjazdy i wjazdy na budowę: należy wykonać należyte oznakowanie oraz zapewnić mycie kół pojazdów związanych z budową –szczególnie należy zwrócić na to uwagę, gdy budynki znajdują się w centrum miejscowości przy głównej ulicy o dużym natężeniu ruchu.

### **Roboty ziemne**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu może spowodować brak wygradzenia wykopu balustradami lub brak przykrycia wykopu.
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym - brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się.
- potrącenia pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych może być spowodowane brakiem wygradzenia strefy niebezpiecznej.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie aktualnej mapy, na której określone jest położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejących sieci i sposobu wykonywania tych prac.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcz balustrad powinny znajdować się

na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, a w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej niż 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno- inżynierska. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 od poziomu terenu, należy wykonać zejście ( wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami ( wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej niż 2,0m.

### **Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione**

W odległości mniejszej niż 0,60m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane przy doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

### **Gromadzenie i utylizacja odpadów**

Odpady:

Ilość odpadów - cały materiał z rozbiórek

Rodzaje odpadów - gruz betonowy, elementy stalowe.

Sposób gromadzenia odpadów - zawarte zostaną odpowiednie umowy z odbiorcami specjalizującymi się w zagospodarowaniu i unieszkodliwianiu odpadów.

Ścieki:

Instalacja kanalizacji sanitarnej będzie odbierała ścieki z przyborów zainstalowanych w tymczasowych sanitariatach i porządkowych zaplecza budowy.

### **Oddziaływanie akustyczne**

Źródła hałasu: sprzęt pracujący przy rozbiórce i transport materiałów z rozbiórki

### **Uwagi końcowe**

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych, zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników i pod stałym nadzorem technicznym.

Należy przestrzegać wymagań stawianych przez instytucje nadzorujące, a w szczególności należy przestrzegać zaleceń Nadzoru Budowlanego, SANEPIDU, PIP i innych właściwych urzędów. Wszelkie wątpliwości powstałe podczas zapoznawania się z dokumentacją oraz w czasie prowadzenia prac, należy niezwłocznie i na bieżąco wyjaśniać z autorem projektu. Zmiany w projekcie dozwolone są jedynie za zgodą jego autora.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016 poz. 290 z dnia 9 lutego 2016) oświadczam, że projekt wykonawczy:

BUDOWA WYMIENNIKOWNI CIEPŁA WRAZ Z ADAPTACJĄ  
INSTALACJI W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ TECHNICZNYCH  
PRZY UL. PSZOWSKIEJ 92 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM

## DEMONTAŻ KOTŁOWNI

OBIEKT:	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH	
	kategoria obiektu:	IX
LOKALIZACJA:	ul. Pszowska 92	
	44-300 Wodzisław Śląski	
	nr działek 2535/19	
	Jednostka ewidencyjna:	241504_1 Wodzisław Śląski
	Obręb ewidencyjny:	241504_1.0001.AR_2Wodzisław

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami  
techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi.  
Projekt jest wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu,  
któremu ma służyć.

Mgr inż.

**Izabela GROBORZ-MUSIK**

Konstrukcja

nr upr. 430/88

Mgr inż.

**Wojciech BREWCZYŃSKI**

Instalacje sanitarne

nr upr. 1768/94