

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA
pn.: „PROMETEAN - Instalacja do produkcji miedzi i metali szlachetnych
z wykorzystaniem zużytych komponentów elektronicznych”

Teren realizacji przedsięwzięcia o powierzchni około 23 ha znajduje się w granicach działek o numerach ewidencyjnych: 1095/30, 1095/38, 1471/7 (obręb Marciszów) oraz 1/7, 4/5, 3/3, 2/15, 2/4, 1/8, 2/13 (k.m. 10 obręb Zawiercie) w Gminie Zawiercie, powiat zawierciański, woj. śląskie.

W ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa zakładu, na terenie którego będą prowadzone procesy technologiczne produkcji metali w drodze recyklingu odpadów miedzionośnych (np. silników, uzwojeń, itp.) oraz płytek drukowanych, pochodzących ze zużytych komponentów elektronicznych. Podstawowymi surowcami będą odpady elektroniczne (zużyte płytki drukowane i inne odpady z dużą zawartością miedzi - silniki, alternatory, cewki itp.). Surowce będą dostarczane w workach typu bigbag, beczkach metalowych lub plastikowych, kontenerach metalowych lub plastikowych.

W ramach przedsięwzięcia zaplanowano układ głównych budynków ustawionych w jednej linii równolegle do planowanej drogi lokalnej, od strony południowej terenu realizacji przedsięwzięcia (hale A, B, C, D i E). Infrastruktura drogowa wokół projektowanych budynków została zaplanowana w układzie prostokątnym. Główny wjazd na teren zakładu będzie realizowany z planowanej drogi lokalnej (1KDL), od południowo - wschodniej strony zakładu. Przy wjeździe zlokalizowana będzie jedna główna wartownia (budynek F), a tuż obok waga samochodowa oraz miejsca postojowe dla samochodów ciężarowych oczekujących na rozładunek. Urządzenia, przeznaczone do oczyszczania wód procesowych, powstających w trakcie prowadzonych procesów technologicznych, zlokalizowane zostaną w rejonie hali rafinacji w hali G.

Wokół zabudowań zaprojektowano drogi wewnętrzne pełniące funkcję dróg pożarowych oraz place manewrowe. Całość zabudowań wraz z drogami i placami manewrowymi zostanie ogrodzona i zabezpieczona przed dostępem osób trzecich.

W ramach przedsięwzięcia powstaną następujące obiekty (poniżej wskazano ich funkcje i planowaną powierzchnię):

- Hala A - mechaniczne przygotowanie surowców nr 1, boksy magazynowe, ok. 3000-6000 m².
- Hala B - mechaniczne przygotowanie surowców nr 2, boksy magazynowe, ok. 8000 m².
- Hala C - produkcja – procesy pirometalurgiczne, ok. 7000-10000 m².
- Hala D - elektorafinacji miedzi, ok. 2500-6000 m².
- Hala E – wydzielona w hali D - rafineria metali szlachetnych (PMP), ok. 2000-3500 m².
- Zaplecze socjalno-biurowe w hali D, ok. 1500-2500 m².
- Hala G oczyszczania ścieków technologicznych.
- Budynek F - wartownia/portiernia: ok. 200 m².
- Zespoły instalacji oczyszczania spalin i gazów procesowych (filtry, skrubery, kominy itp.) określane jako offgas, zlokalizowane przy halach produkcyjnych.
- Zbiorniki przy halach produkcyjnych.
- Zbiornik retencyjny wody deszczowej.
- Stacja redukcyjno-pomiarowa gazu ziemnego.
- Stacja przemysłowa LPG.
- Rozdzielnia elektroenergetyczna.
- Waga dla samochodów ciężarowych.
- Drogi wewnętrzne ok. 15000-20000 m² (kategoria ruchu – załadowane zestawy ciężarowe)
- Place manewrowe i parkingi: ok. 10000-15000 m² (kategoria ruchu – załadowane zestawy ciężarowe).
- Parking zewnętrzny dla samochodów osobowych: ok. 4000-6000 m².
- Ogrodzenie fabryki.

Na terenie Zakładu planuje się montaż zbiorników:

- PMP: kwas siarkowy: do 50 m³,
- PMP: kwas solny: do 50 m³,
- PMP: kwas azotowy: do 50 m³,
- PMP: wodorotlenek sodu: do 20 m³,
- Off-gas: wodorotlenek sodu: do 50 m³,
- Off-gas: aktywowany węgiel brunatny (HOK): do 50 m³,
- Off-gas: wodorosiarczyn sodu: do 50 m³.

Zbiorniki stężonych kwasów i zasad wykonane będą w technologii dwuściennej, z materiałów odpornych na działanie stężonych kwasów.

Zbiorniki innych substancji niebezpiecznych zostaną wykonane w systemie dwupłaszczowym i wyposażone w systemy kontrolno-pomiarowe służące do detekcji wycieku do pomiaru ilości magazynowanych produktów, kompleksowego zarządzania zakładem oraz monitorowania instalacji.

Zbiorniki na gazy:

- azot: około 60 ton,
- tlen: około 200 ton,
- propan techniczny (LPG): około 50-100 ton.

Zbiorniki zostaną wyposażone w systemy kontrolno-pomiarowe służące do kontroli szczelności instalacji, do pomiaru ilości magazynowanych produktów, kompleksowego zarządzania zakładem oraz monitorowania instalacji. Zbiorniki napełniane będą z autocystern lub dużych pojemników transportowych, z wykorzystaniem paneli przyłączeniowych.

Zbiorniki uzupełnione będą pompami i rurociągami doprowadzającymi poszczególne media w miejsca ich technologicznego wykorzystania oraz w stacje rozładunku pojazdów zapewniające bezpieczny rozładunek gazów i cieczy z pojazdów-cystern wprost do zbiorników.

Poszczególne media będą pompowane ze stanowiska dostaw (rozładunków) do zbiorników przez rurociągi, które zamontowane będą powyżej poziomu gruntu. Ze względów bezpieczeństwa (ochrona przed rozpryskami) rury transportujące stężone kwasy zabudowane będą wewnątrz rur ochronnych.

W punktach poboru zastosowane zostaną mniejsze zbiorniki o podwójnych ścianach, w których przechowywać się będzie tylko tyle poszczególnych substancji, ile wynika z bieżącego zapotrzebowania produkcyjnego. Także te zbiorniki zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi. Wszystkie zbiorniki kwasów będą zabezpieczone przed przepełnieniem i wyciekami. Zabezpieczenie przed przepełnieniem wyłącza automatycznie układ pomp, kiedy maksymalna dopuszczalna objętość zostanie osiągnięta, a także uruchamia alarm.

Na terenie zakładu będzie prowadzony proces technologiczny produkcji (odzysku) metali przemysłowych, w szczególności miedzi i metali szlachetnych poprzez:

- 1) procesy mechaniczne (rozdrabnianie i sortowanie)
- 2) procesy pirometalurgiczne (wytop metali),
- 3) procesy hydro- i elektrometalurgiczne.

Zdolności przetwórczą zakładu określono na ok. 51 000 ton odpadów elektronicznych rocznie, przy czym wartość ta odnosi się do ilości odpadów przewidzianych do przetwarzania w instalacji pirometalurgicznego przetwarzania. W poniższych tabelach przedstawiono ilości odpadów planowane do przetwarzania w poszczególnych liniach technologicznych rocznie.

Tabela nr 1. Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do przetwarzania na linii mechanicznego przetwarzania złomu (przyjętych do przetworzenia)

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Mg/rok
12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	80 000
12 01 04	Cząstki i pyły metali nieżelaznych	
16 01 17	Metale żelazne	
16 01 18	Metale nieżelazne	
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	
17 04 02	Aluminium	
17 04 03	Ołów	
17 04 04	Cynk	
17 04 05	Żelazo i stal	
17 04 06	Cyna	
17 04 07	Mieszanki metali	
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	
19 10 01	Odpady żelaza i stali	
19 10 02	Odpady metali nieżelaznych	
19 10 06	Inne frakcje niż wymienione w 19 10 05 (odpady z mechanicznego przetwarzania – inne frakcje zawierające metale)	
19 12 02	Metale żelazne	
19 12 03	Metale nieżelazne	
19 12 03	Metale nieżelazne (odpady z mechanicznego przetwarzania innych odpadów,)	
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	
20 01 40	Metale	
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	2 600

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Mg/rok
16 01 21*	Niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 01 07 do 16 01 11, 16 01 13 i 16 01 14 (baterie bez elektrolitu)	
19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	
Razem nie więcej niż:		80 000

Tabela nr 2. Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do przetwarzania w instalacji pirometalurgicznego przetwarzania złomów miedzionośnych (przyjętych do przetworzenia)

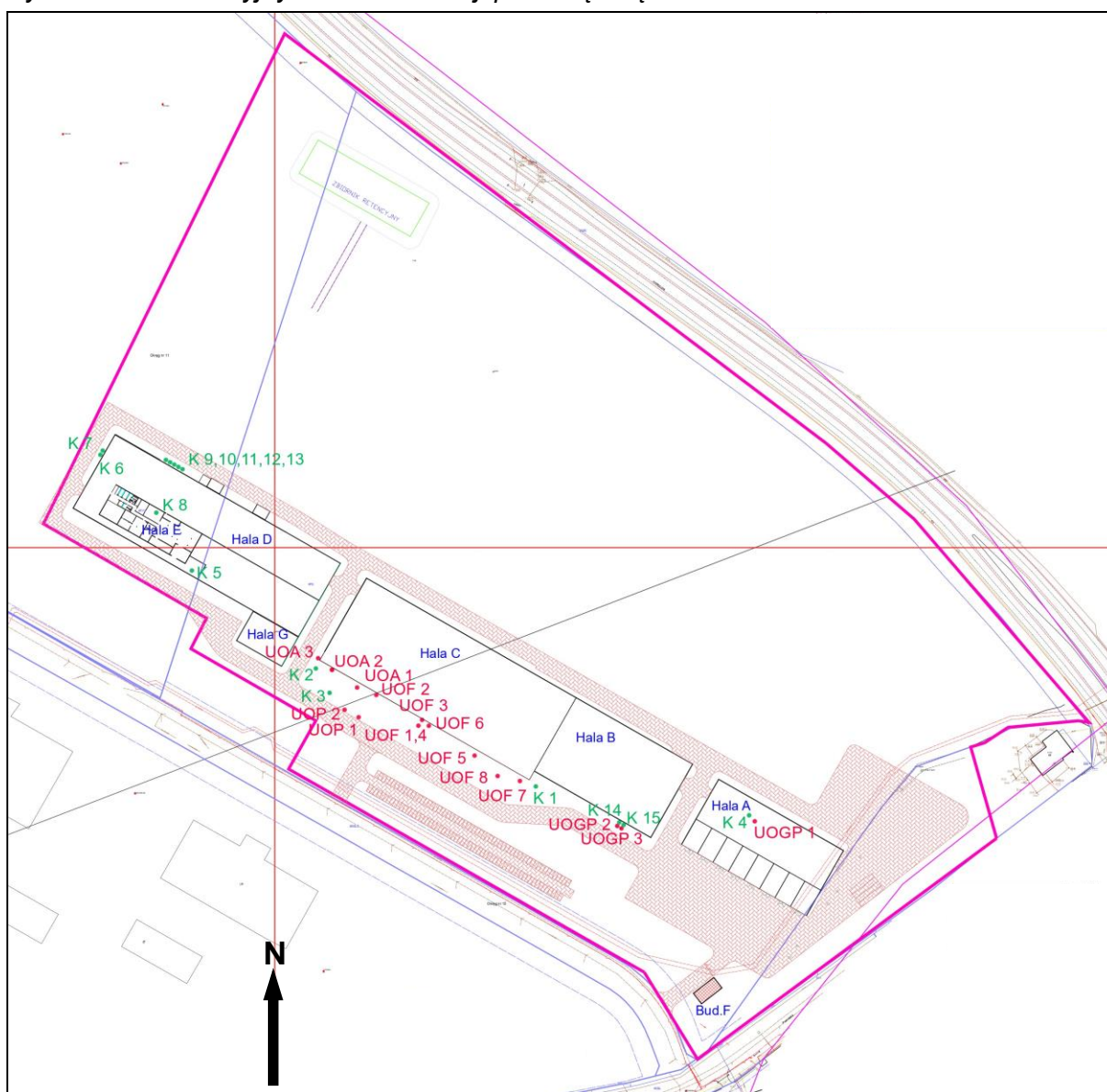
Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Mg/rok
11 02 02*	Szlamy z hydrometalurgii cynku (w tym jarozyt i getyt)	51 000
11 02 05*	Odpady z hydrometalurgii miedzi zawierające substancje niebezpieczne	
11 02 06	Odpady z hydrometalurgii miedzi inne niż wymienione w 11 02 05	
11 02 07*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	
11 02 99	Inne niewymienione odpady	
12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	
12 01 04	Cząstki i pyły metali nieżelaznych	
16 01 17	Metale żelazne	
16 01 18	Metale nieżelazne	
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	
17 04 02	Aluminium	
17 04 03	Ołów	
17 04 04	Cynk	
17 04 05	Żelazo i stal	
17 04 06	Cyna	
17 04 07	Mieszanki metali	
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	
19 10 01	Odpady żelaza i stali	
19 10 02	Odpady metali nieżelaznych	
19 10 06	Inne frakcje niż wymienione w 19 10 05 (odpady z mechanicznego przetwarzania – inne frakcje zawierające metale)	
19 12 02	Metale żelazne	
19 12 03	Metale nieżelazne	
19 12 03	Metale nieżelazne (odpady z mechanicznego przetwarzania innych odpadów)	
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	
20 01 40	Metale	
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	5 000
16 01 21*	Niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 01 07 do 16 01 11, 16 01 13 i 16 01 14 (baterie bez elektrolitu)	
19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	
Razem nie więcej niż:		51 000

Tabela nr 3. Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do przetwarzania w instalacji pirometalurgicznego i hydrometalurgicznego przetwarzania metali szlachetnych (przyjętych do przetworzenia)

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Mg/rok
11 02 02*	Szlamy z hydrometalurgii cynku (w tym jarozyt i getyt)	4 000
11 02 05*	Odpady z hydrometalurgii miedzi zawierające substancje niebezpieczne	
11 02 06	Odpady z hydrometalurgii miedzi inne niż wymienione w 11 02 05	
11 02 07*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	
11 02 99	Inne niewymienione odpady	
16 08 01	Zużyte katalizatory zawierające złoto, srebro, ren, rod, pallad, iryd lub platynę (z wyłączeniem 16 08 07)	
16 08 02*	Zużyte katalizatory zawierające niebezpieczne metale przejściowe lub ich niebezpieczne związki	
16 08 03	Zużyte katalizatory zawierające metale przejściowe lub ich związki inne niż wymienione w 16 08 02	
16 08 04	Zużyte katalizatory stosowane do katalitycznego krakingu w procesie fluidyzacyjnym (z wyłączeniem 16 08 07)	
16 08 06*	Zużyte ciecze stosowane jako katalizatory	
16 08 05*	Zużyte katalizatory zawierające kwas fosforowy	

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Mg/rok
16 08 07*	Zużyte katalizatory zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	
16 08 01	Zużyte katalizatory zawierające złoto, srebro, ren, rod, pallad, iryd lub platynę (z wyłączeniem 16 08 07)	
16 08 02*	Zużyte katalizatory zawierające niebezpieczne metale przejściowe lub ich niebezpieczne związki	
16 08 03	Zużyte katalizatory zawierające metale przejściowe lub ich związki inne niż wymienione w 16 08 02	
16 08 04	Zużyte katalizatory stosowane do katalitycznego krakingu w procesie fluidyzacyjnym (z wyłączeniem 16 08 07)	
16 08 06*	Zużyte ciecze stosowane jako katalizatory	
16 08 05*	Zużyte katalizatory zawierające kwas fosforowy	
16 08 07*	Zużyte katalizatory zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	
Razem nie więcej niż:		

Ryc. Szkic lokalizacyjny terenu realizacji przedsięwzięcia



Objaśnienia do szkicu lokalizacyjnego:

Kolorem czerwonym wskazano następujące źródła hałasu:

- UOF 1 - Układ offgazu (piec #1+#2+#3) - Wytwornica pary;
- UOF 2 - Układ offgazu (piec #1+#2+#3) - Pompy zasilające;
- UOF 3 - Układ offgazu (piec #1+#2+#3) - Zbiornik zasilający;
- UOF 4 - Układ offgazu (piec #1+#2+#3) - Wieża chłodzenia spalin;
- UOF 5 - Układ offgazu (piec #1+#2+#3) - Filtr workowy;
- UOF 6 - Układ offgazu (piec #1+#2+#3) - Pompy płuczki / skrubera;
- UOF 7 - Układ offgazu (piec #1+#2+#3) - Wentylatory z napędami;
- UOF 8 - Układ offgazu (piec #1+#2+#3) - Silos pyłu;
- UOA 1 - Układ offgazu (piec anodowy) - Wieża chłodzenia spalin;
- UOA 2 - Układ offgazu (piec anodowy) - Filtr workowy;
- UOA 3 - Układ offgazu (piec anodowy) – Wentylatory;
- UOP 1 - Układ oczyszczania powietrza w hali - Filtr workowy;
- UOP 2 - Układ oczyszczania powietrza w hali – Wentylatory;
- UOGP 1 - Filtr powietrza linii przygotowania surowca 1 - Wentylator z napędem;
- UOGP 2 - Filtr powietrza linii przygotowania surowca 2 - Wentylator z napędem;
- UOGP 3 - Filtr powietrza linii przygotowania surowca 2 - Wentylator z napędem.

Kolorem zielonym oznaczono emitory do powietrza:

- K1 - Piec nr #1, #2, #3;
- K2 - Piec anodowy;
- K3 - Wtórny układ odpylania;
- K4 - Przygotowanie surowca #1;
- K5 - Kocioł centralnego ogrzewania o mocy 2000kW;
- K6 - Maszyna ASWM;
- K7 - Maszyna CSM;
- K8 - Oczyszczanie elektrolitu;
- K9 - Offgaz – ługowanie;
- K10 - Offgaz - elektroliza srebra;
- K11 - Offgaz - elektroliza złota;
- K12 - Oczyszczanie ścieków;
- K13 - Offgaz - piece do topienia;
- K14 - Przygotowanie surowca #2a;
- K15 - Przygotowanie surowca #2b.