

# Electrabel

GDF SUEZ





Witamy w Strefie produkcji  
**Classique SUD**



## ZASADY OGÓLNE

### Zasady ogólne

Nagłe przypadki  
Upoważnienia  
Środki ochrony  
indywidualnej  
Ryzyko  
Sygnalizacja  
Środowisko

- Zapewnij zdrowie i bezpieczeństwo osób
- Chroń środowisko naturalne



## ZASADY OGÓLNE

### Zakazy i ograniczenia:

- ❑ Zakaz picia alkoholu
- ❑ Zakaz używania narkotyków
- ❑ Palenie => wyłącznie w wyznaczonych miejscach
- ❑ Zakaz używania telefonów komórkowych i innych urządzeń elektronicznych w niektórych obszarach
- ❑ Używanie węża strażackich wyłącznie do gaszenia pożaru





## ZASADY OGÓLNE

### Dostęp:

- ❑ Dostęp do zakładu po wydaniu deklaracji przez Wasze przedsiębiorstwo i wypełnienia zasad LIMOSA.
- ❑ Wasze przedsiębiorstwo wcześniej otrzyma plan zasad bezpieczeństwa/zdrowia/ochrony środowiska (PSSE).
- ❑ Otrzymanie prezentacji dotyczącej bezpieczeństwa/zdrowia/ochrony środowiska
- ❑ Zdanie testu bezpieczeństwa
- ❑ Przyznanie identyfikatora umożliwiającego wstęp.





## ZASADY OGÓLNE

- ❑ Noszenie identyfikatora na ubraniu przez cały czas jest obowiązkowe. Pozwala to na szybsze przeliczenie pracowników, bez konieczności ich grupowania, w przypadku alarmu.
- ❑ Należy skorzystać z przewidzianych w tym celu parkingów.
- ❑ Należy przestrzegać ograniczenia prędkości (20 km/h).





## ZASADY OGÓLNE

### Miejsca socjalne:

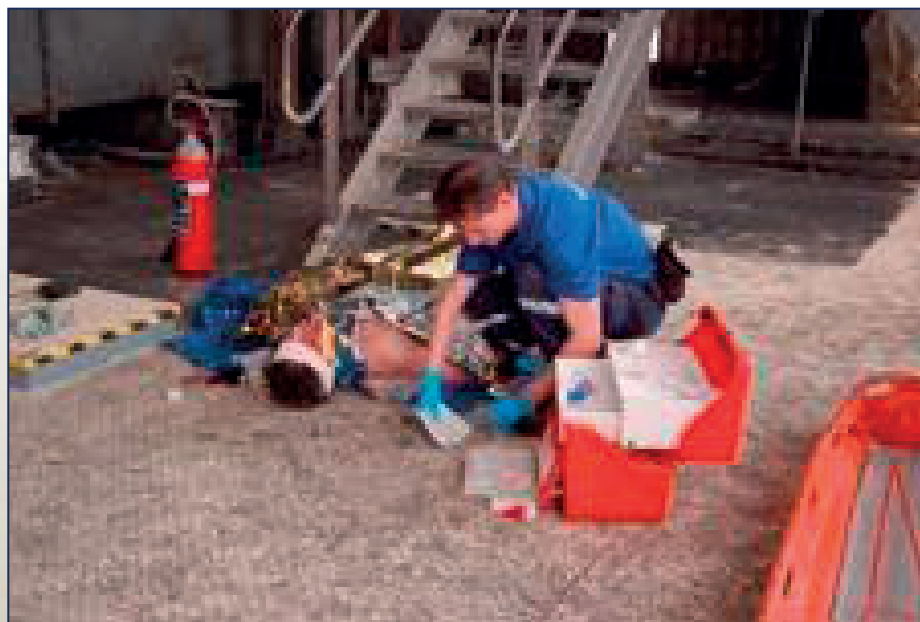
- ❑ Spożywanie posiłków w przeznaczonych do tego miejscach
- ❑ Porządek i czystość
- ❑ Drożne drogi komunikacyjne (miejsce magazynowania części, szafki narzędziowe, stoły robocze..., znaki sygnalizacyjne)
- ❑ Uporządkowane obszary robocze





## REAGUJ W NAGŁYM PRZYPADKU

Zasady ogólne  
▶ Nagłe przypadki  
Upoważnienia  
Środki ochrony indywidualnej  
Ryzyko  
Sygnalizacja  
Środowisko



Przypomnienie! Każde przedsiębiorstwo musi mieć plan udzielania pierwszej pomocy  
(dostępność apteczki, ratownicy medyczni)

W przypadku poważniejszych zranień: numer przeznaczony wyłącznie do zgłaszania nagłych przypadków: **4444**





## REAGUJ W NAGŁYM PRZYPADKU

### 3 sygnały alarmowe:

- ostrzeżenie (alert)



Dźwięk przerywany: dotyczy tylko środków ochrony indywidualnej /ratowników  
Electrabel: niewymagane działanie, zachować czujność na ostrzeżenia dźwiękowe

- Ewakuacja (alarm)



Dźwięk modulowany → Niezwłocznie ewakuować się do miejsca zbiórki, posiadać identyfikator, nie korzystać z wind i nie przechodzić przez szatnie.  
Nawet po ucichnięciu sygnału skierować się miejsca zbiórki i czekać na sygnał końca alarmu.

Zgłosić się w miejscu zbiórki!

- Koniec alarmu  Dźwięk ciągły: można wrócić do pracy.

PRÓBA = w każdy 1. czwartek miesiąca koło południa

Sygnalowi alertu może towarzyszyć komunikat **ustny**.





## REAGUJ W NAGŁYM PRZYPADKU

W razie wypadku, incydentu, poważnego skażenia lub skażenia środowiska

- Jeden wewnętrzny numer alarmowy: **4444** (osoba odpowiedzialna za sterownię)
- Powiadomić swojego przełożonego lub odpowiednią osobę w firmie Electrabel (odpowiedzialną za pracę).
- Możliwość wsparcia ze strony Zespołu Pierwszego Reagowania firmy Electrabel w zakładzie
- W przypadku konieczności przewiezienia do szpitala należy korzystać z ambulansu (zabronione jest przewożenie przez kolegów, przyjaciół, rodzinę, własnym samochodem...)



## EWAKUACJA

### Jak rozumieć tę regułę i jej przestrzegać w przypadku ewakuacji:

Ewakuacja nie zawsze odbywa się przez zwykłe drzwi wyjściowe, ale wystarczy podążać za następującymi znakami:



Jeśli zwykłe wyjście nie jest dostępne, należy skorzystać z wyjścia bezpieczeństwa, podążając za następującymi znakami:



Wybrana droga, która może się wydawać nieodpowiednia, będzie bezpiecznie prowadzić do punktu zbiórki.



## REAGUJ W NAGŁYM PRZYPADKU

### W przypadku pożaru:

- ❑ Jeden wewnętrzny numer alarmowy: **4444**.
- ❑ Nie narażaj się na niebezpieczeństwo.
- ❑ Gaszenie otwartego ognia powinno być prowadzone wyłącznie przez osoby przeszkolone.
- ❑ Używać gaśnic znajdujących się w danym miejscu.
- ❑ Zamykać za sobą drzwi przeciwpożarowe.





## REAGUJ W NAGŁYM PRZYPADKU

### W przypadku incydentu związanego z produktami chemicznymi:

- należy skorzystać z natrysków i oczomyjek znajdujących się w pobliżu
- dostępne NAP (Natryski Autonomiczne Przenośne)





## UPOWAŻNIENIA

Zasady ogólne  
Nagłe przypadki  
▶ **Upoważnienia**  
Środki ochrony  
indywidualnej  
Ryzyko  
Sygnalizacja  
Środowisko





# UPOWAŻNIENIA

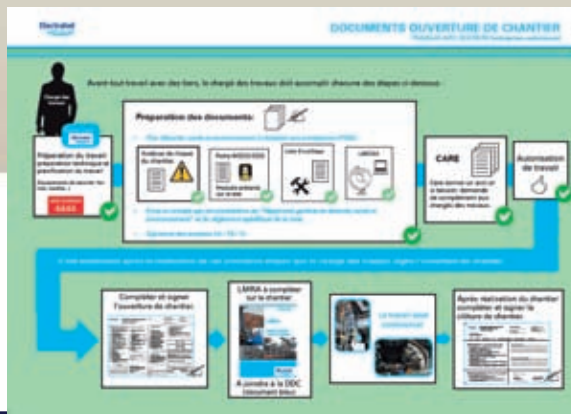
## Otwieranie i zamykanie budowy

**Cel:** wymiana informacji między przedsiębiorstwami i Electrabel

Electrabel → Strony trzecie: jakie są wewnętrzne czynniki ryzyka występujące w naszym zakładzie?

Strony trzecie → Electrabel: jakie są czynniki ryzyka wprowadzone przez Wasze działania?

**W efekcie:**  
jakie środki zaradcze należy podjąć

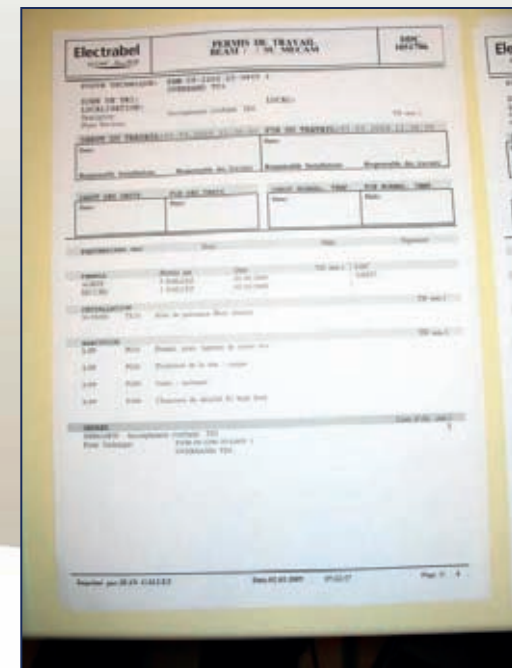
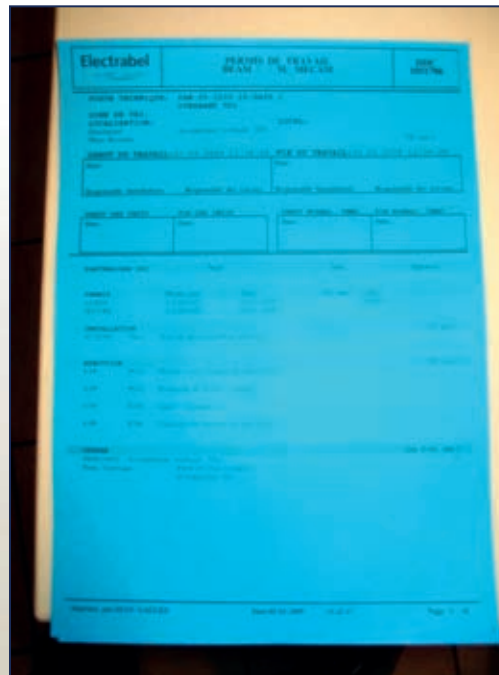




## UPOWAŻNIENIA

### Pozwolenie na pracę:

- dokument obowiązkowy
- dostarczany przez osobę odpowiedzialną za instalacje
- otrzymywany przez osobę odpowiedzialną za prace (z reguły osobę z firmy Electrabel)
- wcześniejsza analiza ryzyka w pracy (dokonana na przykład przy użyciu metody KINEY) dostarczona przez Wasze przedsiębiorstwo + LMRA







## UPOWAŻNIENIA

### LMRA, czyli Last minute risk analysis (analiza ryzyka w otoczeniu bezpośrednio przed rozpoczęciem pracy)

- ❑ LMRA umożliwia uwzględnienie ryzyka rzeczywiście występującego na budowie.
- ❑ LMRA jest dokumentem obowiązkowym, który musi być wypełniony w terenie przez osobę odpowiedzialną za prace i wykonawców.
- ❑ LMRA musi być wypełniona ponownie za każdym razem, kiedy zmieniają się warunki pracy, otoczenie lub ekipy robocze.
- ❑ LMRA musi być przechowywana na budowie wraz z dokumentami pozwolenia na pracę i otwarcia budowy.





## UPOWAŻNIENIA

### Rusztowanie:

- Każdy wniosek o ustawienie rusztowania musi być zatwierdzony przez koordynatora rusztowań.
- Przed użyciem rusztowanie musi być odebrane.
- Monter musi przymocować swój ZNAK IDENTYFIKACYJNY. →
- Niektóre rusztowania wymagają sporządzenia dokumentacji obliczeniowej i odebrania przez upoważnioną organizację.

Zabrania się umieszczania urządzeń transportowych na rusztowaniach (chyba że uzyska się specjalne zezwolenie, sporządzi dokumentację obliczeniową i przeprowadzi kontrolę).

**Rapport de montage et d'inspection**

Projet: \_\_\_\_\_  
Lieu: \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_  
Nom: \_\_\_\_\_

Monteur d'échafaudage compétent: \_\_\_\_\_

Charge de service simultanée sur un seul plancher  
 150 kg/m<sup>2</sup>  200 kg/m<sup>2</sup>  300 kg/m<sup>2</sup>  Autre: \_\_\_\_\_

Stabilité: OUI  NON   
Alignement de travail - charge de travail max: OUI  NON   
Brisure normale de sécurité par l'utilisateur: OUI  NON   
Mise à la terre: OUI  NON   
Nombre d'activités d'accès: OUI  NON

Inspections suivantes			
DATE	NOM	DATE	NOM

**IL EST INTERDIT DE MODIFIER LES ECHAFAUDAGES**



## UPOWAŻNIENIA

### Pozwolenie "ogniowe":

- Posiadanie tego pozwolenia (dostarczanego pierwotnie wraz z pozwoleniem na pracę) jest **OBOWIĄZKOWE** do prowadzenia wszelkich prac związanych z otwartym ogniem i emisją iskier oraz wszelkich działań, podczas których może dochodzić do generowania ciepła.
- Jeśli do wykonania Waszej pracy konieczne jest wykonywanie szlifowania lub spawania, które nie zostało wcześniej przewidziane, albo jeśli nie posiadacie pozwolenia "ogniowego": skontaktujcie się ponownie z osobą odpowiedzialną za prace, która powinna postarać się o pozwolenie "ogniowe".





## UPOWAŻNIENIA

### Pozwolenie na prowadzenie prac ziemnych:

- uzyskanie pozwolenia na prowadzenie prac ziemnych jest obowiązkowe w przypadku wszystkich prac związanych z koniecznością wykonania wykopu ziemnego na głębokość większą niż 30 cm.



Generalna zasada: konieczność wykonania wykopów ręcznych na pierwszych 50 cm.



## UPOWAŻNIENIA

### Zastosowanie procedury "ograniczonej przestrzeni firmy Electrabel":

- ❑ Przestrzeń zamknięta
- ❑ Trudny dostęp
- ❑ Atmosfera potencjalnie niebezpieczna
- ❑ Obowiązkowe dozоровanie
- ❑ Pomiar stężenia tlenu i gazów toksycznych lub duszących
- ❑ Oświetlenie bezpieczeństwa
- ❑ Ochrona dróg oddechowych itd.





## UPOWAŻNIENIA

### Urządzenia elektryczne (pod napięciem):

- Dostęp bez zezwolenia surowo wzbroniony





## UPOWAŻNIENIA

### Wózki widłowe:

Surowo wzbronione, jeśli nie:

- posiada się kwalifikacji
- oraz nie można potwierdzić swoich kwalifikacji do prowadzenia prac ważnym formalnym dokumentem w formie pisemnej.





## UPOWAŻNIENIA

### Wyłączenie maszyny z eksploatacji

Prace nie mogą być rozpoczęte przed uzyskaniem pozwolenia od osoby odpowiedzialnej za instalacje (Electrabel) przez osobę odpowiedzialną za prace.

Obszar roboczy zostanie zamknięty i oznakowany zawieszkami.  
Dokonywanie modyfikacji w instalacji jest zabronione.







## ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Zasady ogólne  
Nagłe przypadki  
Upoważnienia  
Środki ochrony indywidualnej  
Ryzyko  
Sygnalizacja  
Środowisko





## ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

### Środki ochrony indywidualnej (ŚOI):

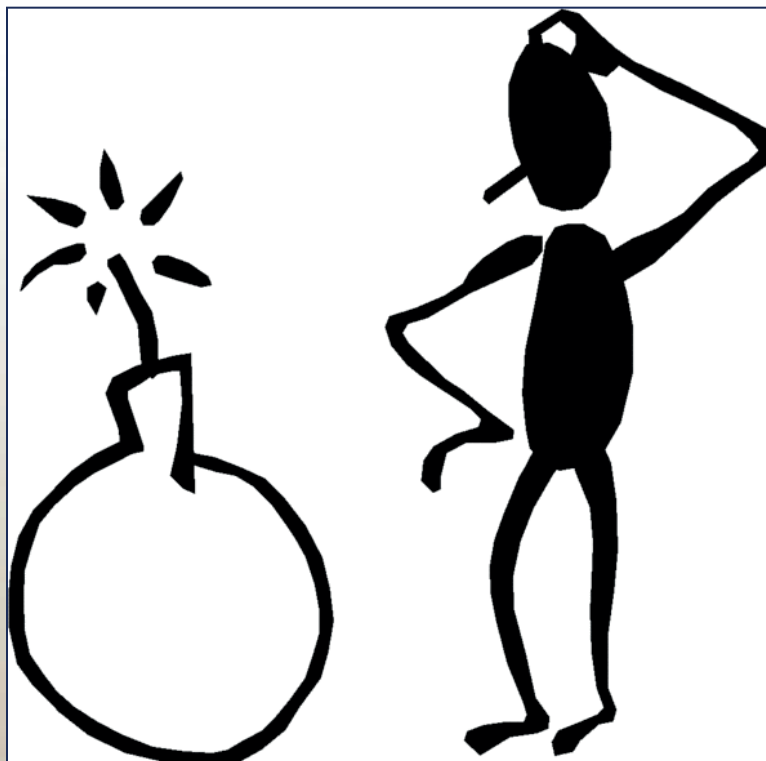
- Obowiązkowo przy wszystkich instalacjach technicznych: kask, okulary ochronne i obuwiu ochronne.
- + zabezpieczenia specyficzne, dostosowane do wykonywanych zadań (zgodnie z przeprowadzoną analizą ryzyka. Przykład: środki ochrony słuchu, rękawice, maska do ochrony dróg oddechowych, osłona ochronna...).





## RYZIKO

Zasady ogólne  
Nagłe przypadki  
Upoważnienia  
Środki ochrony  
indywidualnej  
Ryzyko  
Sygnalizacja  
Środowisko





## ZARZĄDZANIE RYZYKIEM

Zasady ogólne  
Nagłe przypadki  
Upoważnienia  
Środki ochrony  
indywidualnej  
► **Ryzyko**  
Sygnalizacja  
Środowisko

### Analiza

Nie wolno rozpocząć jakiegokolwiek pracy bez uzyskania formalnego pozwolenia i wcześniejszego przeprowadzenia analizy ryzyka.

### Sprzęt:

- ❑ Zawsze opatrzone etykietą kontrolną (przenośne narzędzie elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne).
- ❑ Używanie zgodne z przeznaczeniem

### Substancje niebezpieczne:

- ❑ Używanie wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia od osoby odpowiedzialnej za prace (która wcześniej sprawdzi, czy substancja jest dopuszczona przez firmę Electrabel, i przekaże warunki jej stosowania)

## RYZIKO

### Elektryczność

Ryzyko śmiertelnego porażenia elektrycznym prądem o napięciu  
> 12 V

- Wstęp zabroniony



Urządzenia  
pod napięciem 6,3 kV



# Atmosfera wybuchowa (ATEX)

- Miejsca niebezpieczne:
  - gaz ziemny: główny zawór gazu + turbina gazowa
  - Baterie ogniow: H<sub>2</sub>
  - Alternatory: H<sub>2</sub>





## Ryzyko biologiczne

### □ Miejsca niebezpieczne:

Wszelkie obszary zawierające szlamy zalegające (szlam basenów w Coo, szlam w rejonie tam, szlam z układów chłodzenia: skraplacze, parowniki, zgarniacze osadu itd... )

- Zwiększone ryzyko podczas tworzenia zawiesiny pary wodnej w powietrzu:
  - użycie wody nieoczyszczonej do czyszczenia pod wysokim ciśnieniem
  - czyszczenie szlamu

### □ Zapobieganie:

- ŚOI: maska P3, rękawice wodoszczelne, ogrodniczki robocze
- Higiena: mycie rąk i twarzy przed jedzeniem, paleniem itd.





## Oparzenia

- Miejsca niebezpieczne:
  - Hala maszyn
  
- Ryzyko kontaktu z gorącymi przewodami rurowymi bez izolacji cieplnej
  
- Uchodzenie pary pod dużym ciśnieniem







# SYGNALIZACJA

Zasady ogólne  
Nagłe przypadki  
Upoważnienia  
Środki ochrony  
indywidualnej  
Ryzyko  
Sygnalizacja  
Środowisko

## Środki chemiczne



# SYGNALIZACJA



Wyjście ewakuacyjne



Zagrożenie ogólne



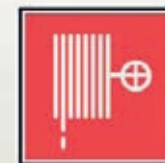
Zawieszane ciężary








Obowiązkowe stosowanie środków ochrony słuchu



Obowiązkowe stosowanie środków ochrony dłoni



Przeciwpozarowe stanowisko czerpania wody

Formes	Couleurs			
	Rouge	Bleu	Jaune	Vert
Rond	Interdiction 	Obligation 	-	-
Triangle	-	-	Avertissement de danger 	-
Rectangle / Carré	Lutte contre l'incendie 	(Indication)	-	Sauvetage ou secours 

## SYGNALIZACJA

### Oznaczenie przewodów rurowych

W strefie SUD zastosowanie ma ustawowy kod barwny.

ego modyfikacje, stosowane w konkretnym zakładzie, zostaną objaśnione na miejscu.

#### Uwagi:

Jeśli w jednej osłonie termoizolacyjnej występują 2 różne ciecze, stosuje się 2 osobne pierścienie znakujące, oddalone od siebie o około 15 cm.

Kolory główne (długość = 50 mm)	
Zielony = woda	Czarny = paliwo
Czerwony = para	Pomarańczowy lub brązowy = olej
Żółty = gaz	Fioletowy = kwas lub zasada
Niebieski = powietrze	Brązowy = pył drzewny



## SYGNALIZACJA

### Oznakowanie:

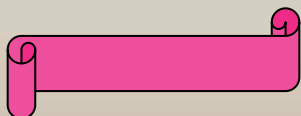
Zawsze dodawać: osoba odpowiedzialna za oznakowanie + nr tel. komórkowego



- Obszar roboczy (ryzyko elektryczne), wydzielenie budowy



- Strefa niebezpieczna, (przeszkoda, ryzyko upadku, ...), strefa magazynowania



- Strefa FME (Foreign material exclusion), wydzielić strefę ryzyka FME: obiekt przemieszczający się, który może wnikać do urządzeń lub systemów



## SYGNALIZACJA

Zgodnie z oznakowaniami:

- Do umieszczenia przy wjeździe na budowę
- Prawidłowo wypełnione

	<b>ATTENTION</b> <b>PASSAGE INTERDIT À TOUTE PERSONNE NON-AUTORISÉE</b>
<b>RAISON DU BALISAGE</b>	
<input type="text"/>	
<b>CHANTIER DE LA SOCIÉTÉ</b>	<input type="text"/>
<b>NOM ET N° GSM DU RESPONSABLE DE LA SOCIÉTÉ SETROUVANT SUR LE CHANTIER</b>	
<input type="text"/>	
<b>NOM ET N° GSM DU CHARGÉ DE TRAVAUX ELECTRABEL</b>	
<input type="text"/>	



## SYGNALIZACJA

### Azbest i ogniotrwałe włókna ceramiczne:

- ❑ Zakaz pracy
- ❑ Poinformować osobę odpowiedzialną za prace z ramienia Electrabel
- ❑ Usuwanie wyłącznie przez upoważnione firmy





## ŚRODOWISKO

Zasady ogólne  
Nagłe przypadki  
Upoważnienia  
Środki ochrony  
indywidualnej  
Ryzyko  
Sygnalizacja  
Środowisko





# ŚRODOWISKO

Zasady ogólne  
Nagłe przypadki  
Upoważnienia  
Środki ochrony  
indywidualnej  
Ryzyko  
Sygnalizacja  
► Środowisko

## Cel strefy:

- ❑ Nieustanne udoskonalanie naszego zarządzania środowiskowego - ISO 14 001
- ❑ Przestrzeganie norm i przepisów prawa
- ❑ Ograniczanie wpływu naszych ośrodków na środowisko
  - ❑ Hałas
  - ❑ Emisje do powietrza, gleby i wód
  - ❑ Sortowanie śmieci i ograniczanie ich wytwarzania
  - ❑ Zaangażowanie **wszystkich** na rzecz środowiska







## ŚRODOWISKO

Segregacja odpadów w centrali: zgodnie z kodami barwnymi w strefie SUD



**SZMATY ZABRUDZONE OLEJEM**

**ODPADY Z GOSPODARSTW  
DOMOWYCH**

**PAPIER I TEKSTURA**

**OPAKOWANIA TETRA PAK I BUTELKI  
PLASTIKOWE**

**PRZEWODY ELEKTRYCZNE**











**METALE RÓŻNE**



# ŚRODOWISKO

W przypadku wątpliwości odnośnie do segregacji odpadów: skontaktuj się z osobą odpowiedzialną za prace lub służbami ochrony środowiska (Messieurs verts = „Panowie na zielono”).

**Un doute sur la destination ou le tri d'un déchet ?**

	<b>Awirs</b>	<b>Coo &amp; Hydro</b>	<b>Amercoeur</b>	<b>Saint Ghislain</b>
<b>Les Messieurs Verts</b>	<b>Patrick Lerho</b> 0473 / 78 21 38 	<b>Christian Dumont</b> 060 / 89 28 15 (94 2815) 	<b>Jacky Lambert</b> 0475 / 37 06 60 	<b>Didier Durant</b> 065 / 76 12 43 (94 4243) 
	<b>Suppléant:</b> <b>Pierre Siraut</b> 0484 / 86 06 11 		<b>Suppléant</b> <b>Manuel Recuero - Doral</b> 0473 / 86 05 15 	<b>Suppléant</b> <b>Bernard Hecq</b> 065 / 76 12 51 
<b>Les adjoints Environnement</b>	<b>Liège-Luxembourg</b>	<b>Hainaut-Namur</b>		
	<b>Jean-Louis Vandemeulen</b> 0473 / 83 51 88 	<b>Fabrice Minsart</b> 0473 / 46 62 50 		
	<b>Sarah Palante</b> 0475 / 62 47 33 			

**Messieurs Verts**

**Electrabel**  
GDF SUEZ



## ŚRODOWISKO

### Przestrzeń magazynowania ODPADÓW:

- Kontenery na odpady: **SEGREGUJ** odpady zgodnie ze wskazówkami.
- = > Przestrzenie magazynowe można znaleźć w każdym zakładzie





## ŚRODOWISKO

### Stosuj **proaktywne** praktyki środowiskowe:

- ❑ korzystaj z systemów powstrzymywania wycieków dostępnych w → dziale koserwacji
- ❑ Nie dopuszczać do wnikania do gleby, kanalizacji i wody, stosując środki zapobiegawcze dostępne w magazynie.
- ❑ Produkty niebezpieczne dla środowiska (R51 lub H400-H413) **nie mogą być** używane, o ile nie zostaną wcześniej zaakceptowane (PSSE) przez ELECTRABEL i zarejestrowane w ELECTRABEL CHEMICAL MANAGEMENT SYSTEM (C.M.S.) (vide Twoja osoba odpowiedzialna na prace)





## ŚRODOWISKO

### Zestaw antyskażeniowy:

**UNE FUITE,  
UN ÉCOULEMENT SUSPECT ?**

**UTILISEZ LE KIT ANTI-POLLUTION**

**CONTENU**

- 1 obturateur d'égout réutilisable 90 x 90 cm
- 12 boudins absorbants d'hydrocarbures
- 3x10 kg de oildry absorbant
- 100 feuilles MRO 100
- 3 paires de lunettes  
3 paires de gants NEOSTAR



**Electrabel**  
GDF SUEZ



## ŚRODOWISKO

### W przypadku incydentu lub wycieku:

- ❑ Zadzwoń na numer **4444**
- ❑ Użyj zestawów antyskażeniowych
- ❑ Skontaktuj się ze swoją osobą odpowiedzialną za prace z prośbą o oświadczenie o wpływie na środowisko i ponowne dostarczenie zestawów antyskażeniowych.
- ❑ Nie dopuszczaj do wnikania do gleby i kanalizacji, stosując środki ochrony dostępne w zestawie.

- ❑ Środek zamykający kanalizację

- ❑ Pochłaniacz

- ❑ itd.





## ŚRODOWISKO

### Przywrócenie porządku na budowach:

Po zakończeniu pracy nie wolno zapomnieć o posprzątaniu i uporządkowaniu swojego obszaru roboczego:

- przekaż swoje odpady do centrum segregacji
- przygotuj swoje systemy powstrzymywania wycieków do kolejnego zastosowania
- Uporządkuj sprzęt
- Przystąp do sprzątania budowy





Instrukcje specjalne dla zakładu:  
**Elektrownia w Awirs**





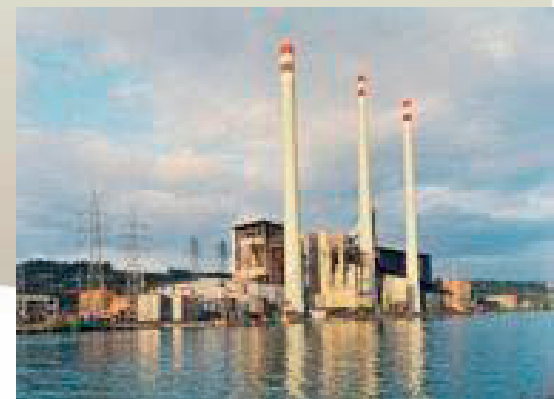
# LA CENTRALE DES AWIRS

Nagle przypadki

Ryzyko/strefy  
niebezpieczne

Przewody rurowe

Prace przy  
instalacjach  
gazowych

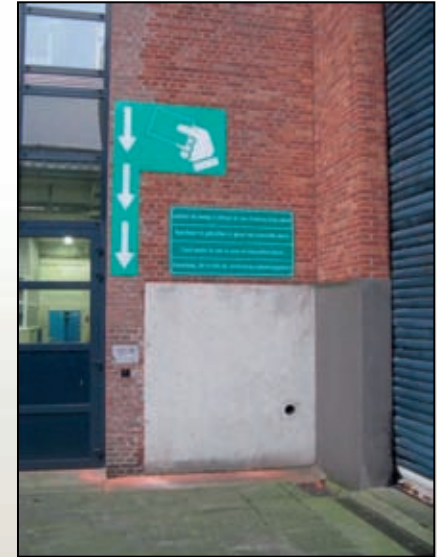


# EWAKUACJA (ALARM)

W przypadku ewakuacji:

- Strefa przegrupowania:

Obowiązek zarejestrowania się na dziedzińcu  
ambulatorium



# W NAGŁYCH PRZYPADKACH

Awirs, w pobliżu zakładów SEVESO: (PRAYON, fabryka materiałów wybuchowych...)

- Po usłyszeniu syreny SEVESO => ukrycie
- Pozostać we wnętrzu,
- zamknąć drzwi i okna,
- słuchać komunikatów radiowych,
- unikać telefonowania

Alert SEVESO: okresowa próba w zakładzie



# W NAGŁYCH PRZYPADKACH

## Pierwsza pomoc w przypadku zranienia:

- Miejscowe ambulatorium:
  - dostępne w zakładzie, przy wejściu do elektrowni
  - klucz dostępny u osoby odpowiedzialnej i strażników



Uwaga: na miejscu nie ma pracowników służby zdrowia.



# W NAGŁYCH PRZYPADKACH

W przypadku problemów z sercem:

Defibrylator:

- przy wejściu na stanowisko sterowania i do hali maszyn
- w ambulatorium



### Gaz ziemny

- Ryzyko: uduszenie  
pożar  
wybuch
- Prewencja: stosowanie środków ochrony indywidualnej (maska tlenowa)



## RYZKO

### Wysoka temperatura

- Oparzenia

### Para

- Oparzenia

### Wodór

- Wybuch



## Atmosfera wybuchowa (ATEX)

- Strefy niebezpieczne:
  - Gaz ziemny: piec grzewczy, główny zawór gazu
  - Baterie ogniwo: H<sub>2</sub>
  - Alternator: H<sub>2</sub>
  - Kruszenie pelet



Główny zawór gazu



główny zawór wodoru





# RYZIKO

## Środki chemiczne

chlorowódór (HCl)

soda kaustyczna (NaOH)



# RYZIKO

## Strefy niebezpieczne

Kabel zatrzymania awaryjnego =



Przenośniki taśmowe



Kruszarki T4

T4: unoszące się popioły drewna, produktów sproszkowanych i żrących

= > ryzyko popażenia chemicznego



# PRACE PRZY INSTALACJACH GAZOWYCH

## Warunki, które należy spełnić:

- ❑ Obowiązkowe zezwolenie przed podjęciem interwencji
- ❑ Instalacje zubożnione i odłączone od gazu
- ❑ Oświetlenie przeciwwybuchowe o bardzo niskim napięciu zasilania
- ❑ Wystarczająca liczba gaśnic w pobliżu
- ❑ Nie palić i nie wytwarzać ognia
- ❑ Uwaga na gazy obojętne (azot, CO<sub>2</sub>), które są gazami duszącymi



**Vous avez l'énergie.**

**Electrabel**  
GDF SUEZ