Os sistemas de aviso
para as centrais nucleares

telegrafia®

Porque construir os sistemas de aviso para as centrais nucleares?

Na geração de eletricidade as centrais nucleares usam combustível nuclear, que é uma substância perigosa. O manuseio requer o **máximo cuidado** e as **regras estritas de segurança** devem ser observadas. Embora o processo de geração seja bem dominado tecnologicamente, ainda há algum risco de vazamento de substâncias radioativas.Falhas e desastres nas centrais nucleares representam **riscos para a saúde dos empregadores, a população e o meio ambiente**. Para minimizar esses riscos, todas as centrais nucleares do mundo constroem **os sistemas para monitorar a ocorrência de substâncias radioativas** bem como **os sistemas de aviso e notificação**.

Sistema de alerta
Médio

Cobertura acústica
Interior/Exterior

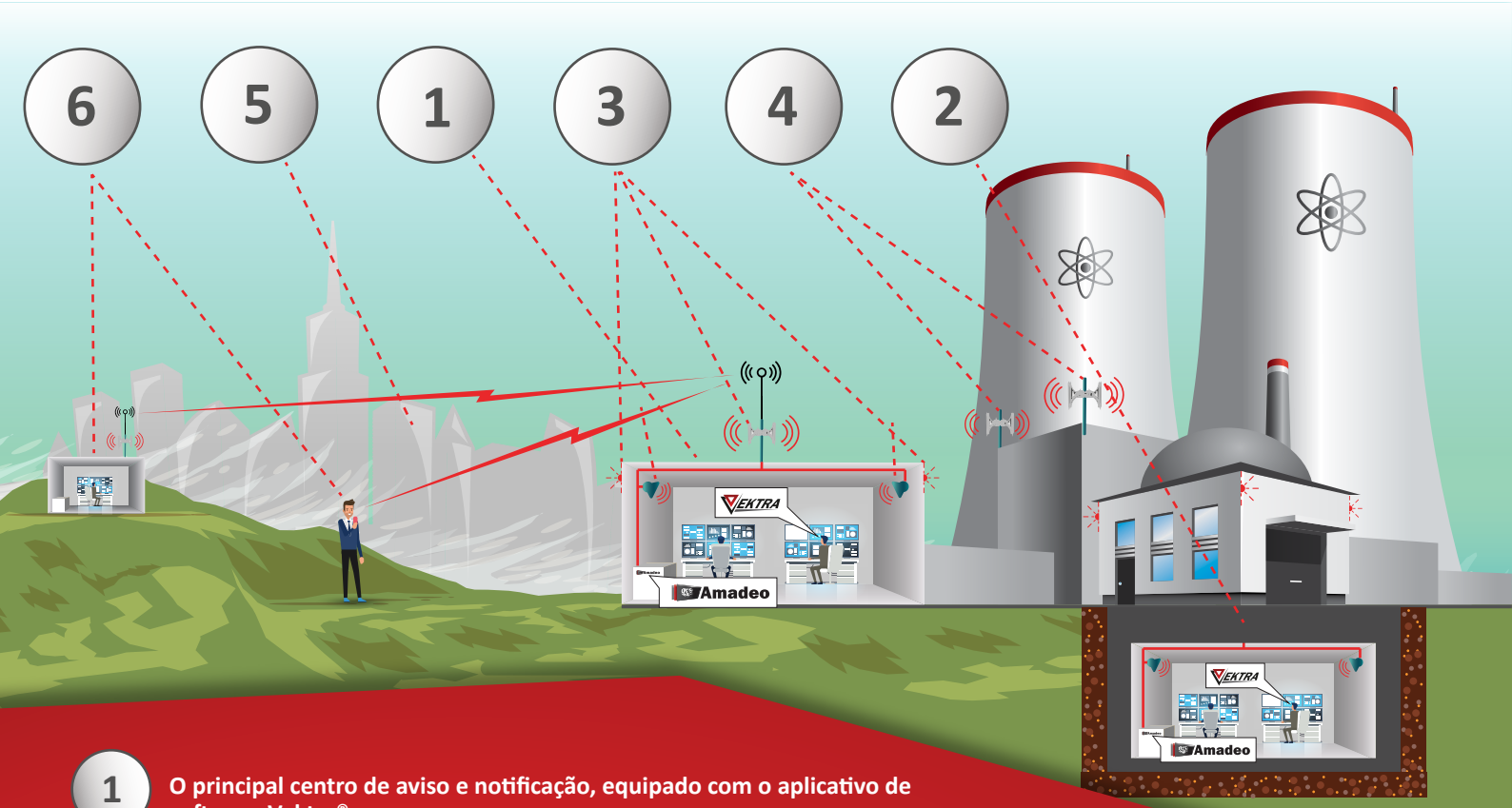
Forneça um aviso precoce para os empregadores e residentes próximos a centrais nucleares para notificá-los duma emergência.

Descrição da solução do sistema de aviso para as centrais nucleares

Os sistemas de aviso e notificação para as centrais nucleares são os grandes sistemas de aviso num raio de cerca de 20 km da central e usam centenas de sirenes eletrónicas. Os sistemas atendem a todos os requisitos para operação confiável nas condições tipicamente exigentes das centrais nucleares.

- **O sistema de aviso** cobre com um sinal de aviso um território da central nuclear a várias dezenas de quilómetros. Pode ser ativado por qualquer um dos dois centros de controlo totalmente independentes e fisicamente remotos (principal ou de reserva), ou do centro de controlo nacional superior.
- **O sistema de notificação** convoca o pessoal de emergência de forma automatizada e informa as pessoas competentes por uma mensagem de voz ou texto duma situação de emergência.

Os elementos do sistema de aviso para as centrais nucleares



1 **O principal centro de aviso e notificação, equipado com o aplicativo de software Vektra®, que**

- monitora continuamente o estado e a funcionalidade de todo o sistema de aviso
- está conectado a um sistema e sensores de monitoramento que monitoram os parâmetros tecnológicos especificados do sistema, bem como a situação meteorológica e a atividade sísmica que podem afetar a operação da central nuclear
- no caso do nível criticamente elevado de valores medidos ou no caso de suspeita dum acidente
  - o **ativa automaticamente** a **mensagem de aviso** apropriada e a sinalização de aviso ótica
- no caso duma emergência grave
  - o **ativa automaticamente o processo de notificação**, ou seja, convoca o pessoal competente para o local de trabalho e informa as instituições relevantes
- registra a comunicação no centro de controlo de aviso e notificação para uma análise posterior
- garante **alta segurança** graças a **100 %** de backup de toda a tecnologia

Aviso visual e acústico

Tempo predefinido para a resposta do operador

Início automático da notificação e sirenes eletrônicas

telegrafia®

2 **O centro de aviso e notificação de backup que é**

- em funcionamento em paralelo com o principal centro de aviso e notificação
- tecnologicamente equiparado igualmente como o centro principal
- capaz de controlar o sistema manualmente ou automaticamente em caso de falha ou falha do principal centro de controlo (está no modo de “escuta”)

3 **O sistema de som interno e externo Amadeo com**

- as unidades localizadas nas plantas individuais para garantir aviso em vários edifícios separados,
- as unidades que operam como os dispositivos autônomos e respondem localmente a estados operacionais individuais,
- elas são capazes de funcionar independentemente, mesmo em caso de falha no centro de controlo ou falha de comunicação,
- O sistema inclui uma fiação de 100V com os alto-falantes para a distribuição de som no interior com o ruído de fundo normal ou também os alto-falantes para a distribuição de som nas operações ruidosas e áreas externas,
- a eficiência nas operações ruidosas pode ser complementada e aumentada pelos faróis de luz
- as unidades são equipadas com todas as funções e módulos de autoteste

4 **As sirenes eletrónicas Pavian que:**

- **produzem alta pressão acústica** em longas distâncias,
- **ornecem uma clareza excelente** na reprodução da palavra falada,
- **são altamente confiáveis** graças a:
  - operacionalidade total mesmo em caso de falha de energia,
    - funcionalidade completa em temperaturas extremas,
    - funções avançadas de autoteste,
  - **permitem diversas formas de alimentação**,
  - **garantem comunicação** com o centro de controlo usando os canais de comunicação de rádio e de linha.
  - **também podem ser controladas localmente**, a partir das unidades de controlo locais (prefeitos)

5 **Infraestrutura de comunicação**

- consiste na unidade principal de comunicação de backup e as unidades decomunicação locais.
  - a unidade de comunicação principal – comunica com as unidades locais e as sirenes dentro do alcance imediato
  - as unidades de comunicação locais – comunicam com as sirenes nos locais designados e principalmente têm uma função de concentrador para acelerar o tempo de resposta de todo o sistema
- garante a comunicação entre o centro de controlo e outros elementos do sistema de aviso,
- permite que o sistema de aviso precoce da central nuclear **seja ligado** a **um sistema nacional/municipal de aviso superior**

6 **As pessoas competentes notificadas são:**

- informadas da ocorrência d um incidente por telefone ou SMS,
- chamadas para os locais de trabalho e para as operações de resgate.

Sinta-se seguro com nossa solução confiável

telegrafia®

Telegrafia a.s.
Lomená 7, 040 01 Košice

sales@telegrafia.sk

www.telegrafia.eu