



CASE HISTORY

La soluzione PSIM+
per l'**Impianto di Borgo Giglione - TSA Spa**

psim+



INDICE DEI CONTENUTI

INDICE DEI CONTENUTI	1
OVERVIEW	2
IL FOCUS	5
NEL MERITO	7
INTEGRAZIONE	14
GESTIONE	15
PROTEZIONE	17
OCCHI ELETTRONICI	18
TELECONTROLLO	20
MANUTENZIONE	21

OVERVIEW

Abbiamo voluto pensare il futuro ambientale del nostro territorio

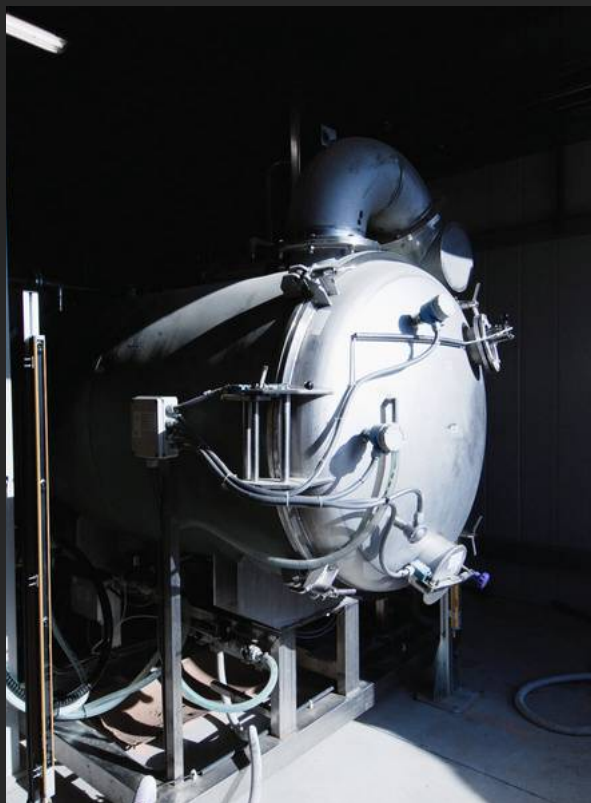
Abbiamo realizzato un sistema tecnologico all'avanguardia per l'impianto di Discarica di Borgo Giglione nel comune di Magione (PG) offrendo un'esperienza di sicurezza ambientale che preserva i tesori del nostro territorio che si estende fino al parco del Lago Trasimeno con una tecnologia assolutamente orientata al futuro.



“Adesso il Trasimeno offre una scena ben differente; il suo lago è uno specchio argenteo, e la pianura non è trafitta da alcuna ferita se non dal pacifico aratro...”

George Gordon Byron

Foto tratta da Wikipedia: https://it.wikipedia.org/wiki/Bettona#/media/File:BettonaMar292024_03.jpg
realizzata da Hagai Agmon-Snir
utilizzata secondo lo standard CC BY-SA 4.0



LA SFIDA

La sfida consisteva nell'aumentare la protezione del territorio circostante la discarica di Borgo Giglione, incrementando la sicurezza ambientale, ottimizzando i sistemi di monitoraggio ed i tempi di intervento.

Con la soluzione Psim+ WinGuard® di Advancis, viene garantita una protezione immediata e costante, trasformando la Sicurezza Ambientale in una certezza quotidiana.

LA SOLUZIONE PSIM+ WINGUARD

Grazie alla piattaforma PSIM+ WinGuard® di Advancis, sono state correlate le funzioni dei sistemi di sicurezza con gli impianti tecnologici, con il risultato tangibile di minori costi di esercizio, maggiore controllo di potenziali situazioni critiche, gestione immediata e tempestiva degli eventi e dei potenziali incidenti.



LA DISCARICA

L'area impiantistica di Borgo Giglione è costituita dalla discarica per rifiuti non pericolosi, entrata in attività nel 1995, e dagli impianti a servizio della stessa che consistono nell'impianto di trattamento del percolato (al momento inattivo) e di recupero energetico del biogas.

La volumetria utile totale del corpo discarica, che sarà occupata a completamento ultimato, in base all'autorizzazione vigente (A.I.A. n.6018 del 06/06/2023), sarà pari a **2.135.000 m³**.

Al completamento di ogni settore di coltivazione infatti si provvede all'impermeabilizzazione superiore provvisoria mediante teli in HDPE/LDPE in attesa della realizzazione della copertura finale che verrà invece eseguita a discarica esaurita. Durante l'abbancamento del rifiuto, prima della realizzazione delle coperture provvisorie, vengono realizzati contestualmente gli opportuni presidi per la captazione del biogas ed il drenaggio del percolato.

IMPIANTO BIOGAS

La discarica di Borgo Giglione è dotata di un sistema di pozzi drenanti di estrazione del biogas localizzati nel corpo discarica che hanno l'obiettivo di minimizzare le emissioni atmosferiche e permettere il recupero energetico del biogas.

La configurazione impiantistica disponibile presso la discarica di Borgo Giglione per il recupero energetico del biogas prodotto dall'ammasso dei rifiuti comprende:

1. un'unica rete di captazione ed adduzione del biogas,
2. un unico impianto di produzione di energia elettrica di Potenza Attiva Nominale massima pari a 1.320 kW.



MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio ambientale della discarica di Borgo Giglione, svolto annualmente ai sensi del Piano di Monitoraggio e Controllo, Allegato B alla D.D. n.6018/23, comprende le seguenti matrici ambientali:

- PARAMETRI METEO CLIMATICI
- EMISSIONI IN ATMOSFERA
 - Emissioni convogliate
 - Emissioni diffuse
 - Fughe biogas dal terreno
 - Stato di salute delle piante
- ACQUE SUPERFICIALI
- ACQUE DI DRENAGGIO DI SOTTOTELO
- ACQUE SOTTERRANEE
- SUOLO
- PERCOLATO
- MONITORAGGIO GEOTECNICO E TOPOGRAFICO DEL CORPO DISCARICA
 - Monitoraggio topografico del corpo rifiuti
 - Assestamenti del corpo rifiuti
 - Monitoraggio scarpate
- MONITORAGGIO PIEZOMETRICO
- PERCOLATO
- EMISSIONI SONORE.

IL FOCUS

Un sistema PSIM+ (Physical Security Information Management) come WinGuard® è una piattaforma avanzata che integra e gestisce diverse tecnologie di sicurezza, consentendo un controllo centralizzato e una risposta coordinata agli eventi di sicurezza.

La complessità del sito

Una discarica è un ambiente complesso, che richiede il coordinamento di diverse tecnologie e risorse umane per garantire la protezione del patrimonio ambientale e la sicurezza sanitaria delle persone.

La grande sfida della Discarica di Borgo Giglione è stata affrontata e vinta grazie all'adozione di tecnologie avanzate, alla passione e dedizione di chi vi ha lavorato, e alla perfetta sinergia tra tutti i membri del team di progettazione.

L'importanza dell'integrazione

Quando si parla di "allarme integrato" nel contesto di un PSIM+, ci si riferisce a un'ampia gamma di dispositivi e sistemi integrati che generano allarmi in base a eventi specifici.

L'implementazione di un sistema PSIM+ (Physical Security Information Management) in una Discarica offre numerosi vantaggi per la gestione della sicurezza ambientale, proteggendo sia i lavoratori che gli abitanti del territorio circostante.

Tecnologia multidisciplinare

La complessità del sito, con la sua estensione, le aree in attività e i disparati presidi di controllo e monitoraggio in ambienti critici, hanno reso necessario adottare soluzioni tecnologiche altamente reattive, flessibili e robuste.

Tempi di soluzione
dell'evento senza
PSIM+



Tempi di soluzione
dell'evento con l'uso
di PSIM+



Questi sistemi devono garantire non solo un corretto monitoraggio e migliorare la gestione del sito, ma in primis deve garantire la sicurezza e la protezione ambientale, consentendo al personale addetto alla gestione emergenze di gestire qualsiasi situazione con efficienza e rapidità. Grazie all'integrazione di tecnologie avanzate come lo PSIM+ WinGuard, il monitoraggio dei sistemi di controllo tramite termocamere per la prevenzione incendi ed il controllo in tempo reale della produzione del percolato, è stato possibile creare un ambiente sicuro dove ogni evento o anomalia può essere affrontato immediatamente, minimizzando i rischi e garantendo la massima protezione dell'impianto.

La capacità di rispondere prontamente agli eventi è stata quindi una componente cruciale del progetto, rendendo la Discarica di Borgo Giglione un esempio di eccellenza nella gestione di impianti di smaltimento rifiuti.

Questo successo non è solo una testimonianza delle capacità del team, ma rappresenta anche un case history eccezionale che può servire da modello per altre realtà complesse di gestione dei rifiuti.

La discarica di Borgo Giglione è ora un esempio concreto e replicabile in qualsiasi impianto che si dedica allo stoccaggio e trattamento dei rifiuti urbani o speciali.

Grazie a un approccio innovativo e a una collaborazione efficace, questo progetto dimostra come la tecnologia possa essere integrata con successo negli impianti complessi per migliorare la gestione, la sicurezza e la trasparenza nei confronti degli Enti e gli organi di controllo.

RISULTATI TANGIBILI



NEL MERITO

Le testimonianze dirette dell'Amministrazione della Trasimeno Servizi Ambientali TSA Spa, espresse dal Consigliere Delegato Ing. Alessio Lutazi, dal Direttore Generale Ing. Stefano Margani e dal Coordinatore Tecnico Arch. Francesco Caldari, evidenziano l'importanza ed il successo del progetto di controllo e messa in sicurezza della Discarica di Borgo Giglione

ING. ALESSIO LUTAZI CONSIGLIERE DELEGATO



Negli ultimi anni TSA ha realizzato importanti investimenti sull'impianto di discarica di Borgo Giglione, consolidandone il ruolo di infrastruttura strategica per la gestione dei rifiuti in Umbria. Questi interventi hanno rafforzato in maniera significativa gli standard di sicurezza ambientale, facendo dell'impianto un punto di riferimento regionale.

Le politiche adottate da TSA sono state costantemente accolte con favore dagli enti competenti e supportate da un dialogo costruttivo con le amministrazioni del territorio. La sicurezza ambientale è oggetto di verifiche puntuali e costanti da parte di Regione Umbria e ARPA, i cui risultati confermano la solidità delle scelte intraprese.

ING. STEFANO MARGANI DIRETTORE GENERALE

La Trasimeno Servizi Ambientali TSA Spa è una realtà solida, in cui l'impianto di Borgo Giglione si distingue per un sistema sicuro, moderno e pienamente integrato, che lo pone all'avanguardia rispetto ad altre realtà nazionali nel settore della gestione dei rifiuti.

La struttura tecnologica implementata negli ultimi anni ha garantito un controllo puntuale di ogni attività svolta e, soprattutto, una gestione rapida ed efficace delle emergenze, come evidenziato dagli enti di riferimento, confermando l'affidabilità delle scelte compiute.

L'impianto non è soltanto un punto di forza per la sicurezza ambientale e la continuità operativa, ma rappresenta anche una piattaforma aperta a nuove implementazioni.

L'ampliamento ottenuto nel 2024 ha infatti reso possibile progettare ulteriori sviluppi che stiamo già valutando con attenzione. L'obiettivo è mantenere Borgo Giglione come un modello di riferimento, capace di affrontare con competenza e innovazione le sfide future del settore.



ARCH. FRANCESCO CALDARI COORDINATORE TECNICO TSA

Come coordinatore tecnico della discarica di Borgo Giglione ritengo fondamentale il percorso di innovazione che abbiamo intrapreso negli ultimi anni. Abbiamo voluto investire in sicurezza e controllo ambientale adottando un sistema avanzato di gestione integrata basato su piattaforma PSIM+, che ci consente di monitorare in modo centralizzato e in tempo reale tutte le principali funzioni dell'impianto.



In particolare, abbiamo implementato un sistema di termocamere per la prevenzione ed il controllo degli incendi, strumenti antintrusione di ultima generazione e un sofisticato monitoraggio della produzione del percolato e delle matrici ambientali, gestito interamente via telecontrollo. Non solo: anche i videocitofoni e i punti di presenza della vigilanza, con le relative ronde, sono stati integrati e registrati nello stesso sistema, creando una rete logica completa e affidabile.

I punti focali di questa fornitura sono stati molteplici: l'elevata qualità dei materiali installati, l'architettura hardware e software robusta e scalabile, la posa eseguita secondo i migliori standard normativi e di settore. Ciò ha permesso di ottenere un'infrastruttura non solo sicura e performante, ma soprattutto capace di integrare sia nuove strumentazioni sia quelle già operative, convogliandole in un unico ambiente di controllo.

Questo approccio ci consente di gestire la discarica con maggiore efficienza, riducendo i rischi e rafforzando il presidio ambientale, a beneficio della sicurezza del sito, della fiducia degli enti di controllo e della comunità locale.

NEL MERITO

Michele Bernardi, Titolare di Microlab It, ci parla del progetto di integrazione che la l'Azienda ha realizzato, evidenziando come l'unione di tecnologie avanzate e l'esperienza nel settore della Security abbia portato a risultati di eccellenza.

DR. MICHELE BERNARDI TITOLARE DI MICROLAB IT



L'introduzione del sistema PSIM Advancis WinGuard presso la Discarica di Borgo Giglione segna un importante passo avanti nella gestione della sicurezza e del controllo ambientale.

Non si tratta semplicemente di monitorare gli accessi o di sorvegliare le aree sensibili, ma di unire in un'unica piattaforma diversi strumenti e tecnologie: telecamere di sorveglianza, sistemi antintrusione, sensori ambientali, rilevatori di incendio e controllo degli accessi.

Questa integrazione consente al personale di avere una visione completa e immediata della situazione, potendo così reagire in modo rapido e coordinato a ogni eventuale criticità.

Grazie all'uso di analisi avanzate dei dati e all'intelligenza artificiale, il sistema non solo segnala i problemi, ma aiuta anche a prevenirli, rendendo la sicurezza più intelligente e predittiva.

Per la Discarica di Borgo Giglione, questo significa garantire standard più elevati di protezione, tutelando non solo gli operatori e l'impianto stesso, ma anche l'ambiente e le comunità vicine. L'adozione del sistema PSIM WinGuard rappresenta quindi un salto di qualità che porta la gestione della sicurezza a un livello mai raggiunto prima, con benefici concreti e duraturi.

Emanuele Cenci, Security Analyst di Microlab It, ci spiega che l'obiettivo principale del progetto è stato quello di migliorare l'efficienza e la reattività dei sistemi di sicurezza, consentendo una gestione centralizzata e coordinata di diverse tecnologie e dispositivi.

EMANUELE CENCI SECURITY ANALIST DI MICROLAB IT

Il nostro obiettivo era quello di introdurre un'idea innovativa di sicurezza e gestione integrata dei sistemi. Con la piattaforma PSIM WinGuard abbiamo voluto andare oltre le soluzioni tradizionali, mettendo al centro non solo la protezione dell'impianto, ma anche la salvaguardia dell'ambiente e la sicurezza delle persone che vi operano. Grazie all'integrazione dei vari sottosistemi all'interno di un'unica piattaforma di centralizzazione, è stato possibile offrire una visione chiara e completa nella gestione degli eventi, semplificando il lavoro degli operatori e supportandoli nelle decisioni da prendere in caso di necessità.

Oltre al monitoraggio e all'analisi delle cause e degli eventi, la piattaforma PSIM si è rivelata uno strumento prezioso anche come centro di informazioni, utile a coordinare procedure, a documentare i dati raccolti e a rendere più consapevole e trasparente la gestione della discarica.

Portare queste innovazioni non è stato semplice: è stata una sfida che ha richiesto impegno, collaborazione e apertura a un nuovo modo di pensare la sicurezza e il controllo. Ma il risultato finale ha confermato la validità della nostra scelta, segnando un cambiamento positivo per il territorio e aprendo la strada a una nuova mentalità nel settore.



NEL MERITO

L'impianto PSIM+ di Borgo Giglione, ha visto il coinvolgimento di diverse figure professionali, ognuna delle quali ha svolto un ruolo cruciale nella progettazione e realizzazione dell'opera. Le testimonianze della referente del Piano di Monitoraggio e Controllo, del referente Energia e del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione RSPP evidenziano l'importanza del lavoro coordinato e della cura posta in ogni fase del processo, specialmente in un contesto di alto pregio ambientale

ING. CATERINA MICALE PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO



Nel corso degli anni la gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo Ambientale (PMC) della discarica di Borgo Giglione ha conosciuto un'evoluzione significativa. Uno degli interventi più importanti è stata l'implementazione dei contatori di flusso del percolato, che ci permettono oggi di avere un riscontro in tempo reale e puntuale sulle quantità di percolato che produce ogni sezione della discarica.

Un sistema PSIM+, che sostituisce procedure più tradizionali e meno immediate consente di ottenere dati affidabili e in tempo reale, riducendo i margini di errore e aumentando la tempestività delle verifiche in caso di emergenza.

A ciò si sta valutando di implementare il monitoraggio di altre matrici ambientali, dal biogas ai piezometri, con la possibilità di centralizzare le rilevazioni in un'unica piattaforma integrata. In questo modo ogni allarme o variazione significativa viene intercettata in tempi rapidissimi, consentendo al nostro team tecnico di attivare immediatamente le procedure di controllo e mitigazione.

Grazie a questi strumenti la gestione del PMC può raggiungere un livello di efficienza e affidabilità superiore, migliorando la capacità di prevenzione dei rischi e garantendo il massimo risultato in termini di sicurezza ambientale e tutela del territorio.

ING. CRISTIANO LUCI

IMPIANTO BIOGAS E PIANO MANUTENZIONI

Come responsabile del Piano di Manutenzione e Controlli periodici, posso sottolineare la qualità elevata dei servizi che vengono svolti con costanza e puntualità. L'impegno del service di assistenza è un elemento determinante: la disponibilità, la rapidità di intervento e la competenza tecnica ci consentono di mantenere l'impianto sempre efficiente e sicuro. Un ruolo importante è svolto anche dal sistema di ticketing messo a disposizione, che rende la gestione delle richieste di assistenza chiara e tracciabile, garantendo tempi di risposta ottimali e una programmazione ordinata degli interventi.

Guardando al futuro, con il revamping dell'impianto del biogas, prevediamo di estendere ulteriormente queste funzionalità, integrando il sistema di telecontrollo nell'applicazione Wanguard, così da avere un monitoraggio ancora più completo e centralizzato.



SALVATORE FRASCHETTONE

TECNICO AMBIENTALE

L'impianto è oggi interamente coperto da un sistema di videocontrollo attivo durante l'orario di lavoro, che garantisce monitoraggio costante e sicurezza operativa. L'implementazione del videocitofono integrato nell'app mobile offre un controllo flessibile anche da remoto, consentendo al personale autorizzato di gestire accessi e verifiche in tempo reale. A completare il sistema, la reportistica automatica via email degli eventi di pre-allarme assicura tempestività nelle segnalazioni e una tracciabilità puntuale, rafforzando l'affidabilità complessiva delle procedure di sicurezza.



INTEGRAZIONE

Il concetto di integrazione è fondamentale per il funzionamento dei moderni sistemi tecnologici ed informatici.

L'integrazione, in questo contesto impiantistico ambientale, si riferisce alla capacità di diversi componenti, dispositivi e software di lavorare insieme in modo armonioso per raggiungere un obiettivo comune.

Questa sinergia tra parti diverse è essenziale per creare sistemi complessi ed efficienti, capaci di gestire grandi quantità di dati, automatizzare processi, e migliorare le capacità decisionali.

WinGuard® può integrare diversi sistemi di sicurezza e monitoraggio presenti in una discarica, come:

- Videosorveglianza (CCTV)

Telecamere distribuite all'ingresso mezzi, controllo conformità rifiuto in pesa, area di coltivazione, impianti di trattamento rifiuti, depositi. WinGuard® può raccogliere flussi video e analizzarli in tempo reale per identificare comportamenti sospetti.

- Controllo Accessi

Sistemi che regolano l'accesso a zone riservate, come aree di scarico o uffici. Controllo riconoscimento targhe e automazioni. WinGuard® monitora chi accede a queste aree e può generare allarmi in caso di accessi non autorizzati.

- Sistemi Antincendio

Controllo puntuale tramite termocamere con esclusione dei mezzi d'opera. Sensori di fumo, rilevatori di calore e impianti di spegnimento. WinGuard® integra questi sistemi per garantire una risposta rapida in caso di incendio.

- Sistemi Antintrusione

Sensori perimetrali applicate a recinzioni impianto o di movimento che rilevano tentativi di intrusione al di fuori degli orari di apertura o in aree riservate.



GESTIONE

Grazie a WinGuard®, gli operatori possono visualizzare in tempo reale lo stato dei sistemi di sicurezza, ricevere notifiche sugli allarmi, accedere a procedure di risposta automatizzate e tenere traccia delle azioni intraprese. Questo approccio centralizzato migliora l'efficienza operativa, riduce i tempi di reazione e aumenta la consapevolezza situazionale, garantendo una gestione più efficace e sicura delle emergenze.

WinGuard® centralizza la gestione di tutti gli allarmi e gli eventi, permettendo agli operatori di monitorare e rispondere in modo coordinato:

- Classificazione degli Allarmi

In caso di attivazione di un allarme, WinGuard® assegna una priorità in base alla gravità e alla posizione dell'evento, ad esempio il superamento di soglia conducibilità nel sistema delle acque di ruscellamento è considerato di massima priorità.

- Automazione delle Risposte

WinGuard® può attivare automaticamente contromisure, come lo spegnimento di pompe del percolato, l'invio di notifiche e chiamate al personale tecnico reperibile, o l'attivazione delle telecamere in modalità di registrazione intensiva.

- Supporto Decisionale

Fornisce agli operatori una visione completa della situazione, con mappe delle aree impiantistiche, video in diretta, e dettagli sugli eventi, facilitando una risposta informata e tempestiva.





Assistenza Online per gli il Personale Tecnico

Il personale tecnico svolge un ruolo cruciale nel garantire la sicurezza dell'impianto, compreso il controllo degli accessi a personale autorizzato.

L'assistenza online può fornire loro supporto in tempo reale, migliorando la loro capacità di gestire situazioni diverse e contribuendo a un'esperienza complessiva più sicura, secondo gli standard di qualità aziendale.

-Chat e Supporto in Tempo Reale:

Questo supporto in tempo reale può aiutare a gestire situazioni come l'individuazione di incendi, richieste di informazioni sullo stato dell'impianto di controllo, o problemi tecnici per l'accesso al sistema di videosorveglianza.

-Control Room per il Controllo Interattivo:

Gli operatori possono disporre di una vera e propria control room che offre accesso immediato alle informazioni rilevanti, come i flussi video delle telecamere, lo stato degli allarmi, o le istruzioni di emergenza.

-Accesso a Manuali e Procedure:

La piattaforma di assistenza online include una libreria digitale di manuali, procedure operative aziendali e accesso ai Piani Emergenza di TSA per la gestione di emergenze.

-Formazione Continua:

Nel contratto di assistenza è prevista la formazione per mantenere gli operatori aggiornati sulle procedure di sicurezza, sulle nuove tecnologie introdotte, e sulle best practice per l'interazione con il pubblico.

-Integrazione con Sistemi di Ticketing:

Il personale tecnico può aprire ticket di supporto direttamente dalla loro postazione o mediante Mobile App per segnalare problemi tecnici, richieste di manutenzione, o incidenti che richiedono l'intervento di altri dipartimenti.

Il personale tecnico, supportato da un sistema efficiente, può agire in maniera più rapida e accurata, migliorando la sua efficacia di azione.

In sintesi, un sistema di controllo dinamico delle telecamere e dei sistemi ambientali, combinato con un'assistenza online efficace per il personale addetto può migliorare significativamente la gestione della sicurezza e l'efficienza operativa di una discarica, garantendo sicurezza ambientale ed efficientamento gestionale.

RISULTATI TANGIBILI



PROTEZIONE

L'utilizzo di una piattaforma PSIM come WinGuard® per la protezione ambientale, rappresenta una soluzione avanzata per garantire la sicurezza in discariche, impianti di trattamento rifiuti e altre strutture che rientrano nel delicato ciclo di stoccaggio, trattamento e smaltimento rifiuti. Ecco come questa piattaforma è stata "pensata efficacemente" nel Discarica di Borgo Giglione:

Tutte le matrici ambientali, alcune critiche, richiedono una protezione speciale:

- Monitoraggio della qualità delle acque e del biogas

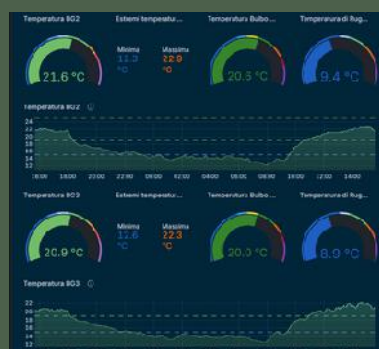
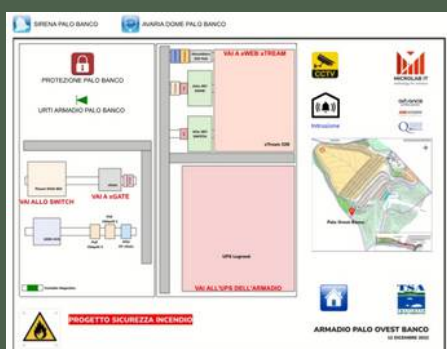
Sensori collegati a WinGuard® monitorano costantemente i parametri chiave per evitare rischi di inquinamento: pH, conducibilità, NH₄, CH₄, ossigeno etc...

- Controlli dei livelli del percolato e dei flussi di produzione:

WinGuard® può interpretare i dati di piovosità, correlarli alle portate di produzione delle diverse aree della discarica ed ai livelli di crescita delle vasche, generando preallarmi predittivi o allarmi di criticità

- Controllo degli Accessi in Aree Sensibili e Manomissioni:

Accesso monitorato in tempo reale dal PSIM+ per prevenire furti o danni, sensori di vibrazione o prossimità posizionati nelle recinzioni o nei quadri di controllo.



OCCHI ELETTRONICI

L'integrazione di un impianto TVCC con l'analisi video e WinGuard® rappresenta un passo avanti significativo nella gestione della sicurezza. Questa combinazione non solo riduce i tempi di verifica e intervento, ma migliora anche l'efficacia complessiva delle operazioni di sicurezza, garantendo una protezione proattiva e reattiva in tempo reale.

- Monitoraggio Intelligente:

Il sistema può automatizzare la selezione delle telecamere da visualizzare in base a criteri predefiniti, come la rilevazione di movimento, il superamento di una soglia o l'approfondimento di una rilevazione incendio. Ad esempio, in caso di superamento della soglia di temperatura, il sistema può automaticamente attivare la telecamera più vicina e visualizzarne il feed sugli schermi principali della centrale operativa.

- Analisi Video in Tempo Reale:

L'uso di algoritmi di analisi video avanzati consente di identificare comportamenti sospetti o eventi critici (come un incendio o un tentativo di manomissione) e di attivare automaticamente la registrazione, l'invio di notifiche, o il tracciamento dell'evento con telecamere PTZ (Pan-Tilt-Zoom).

- Visualizzazione Prioritaria:

In situazioni di emergenza, il sistema può dare priorità alla visualizzazione delle telecamere situate nelle aree coinvolte, permettendo agli operatori di focalizzarsi rapidamente sugli eventi più rilevanti senza dover cercare manualmente i feed corretti.

- Funzioni di Ricerca e Playback:

Oltre al monitoraggio in tempo reale, il sistema offre funzionalità avanzate di ricerca e playback, consentendo agli operatori di rivedere rapidamente i filmati in base a specifici eventi o parametri (ad esempio, "rilevazione incendio alle 14:00 Impianto Biogas").

LA DINAMICA DEL SISTEMA TVCC

Il controllo dinamico delle telecamere consente di ottimizzare il monitoraggio della sicurezza attraverso una gestione intelligente e automatizzata dei flussi video.

Questo approccio è particolarmente utile in un ambiente complesso come la Discarica di Borgo Giglione, dove è essenziale mantenere una vigilanza costante su diverse aree senza sovraccaricare gli operatori.



L'integrazione di un impianto TVCC (televisione a circuito chiuso) con l'analisi video avanzata e la piattaforma PSIM WinGuard® trasforma il sistema di sorveglianza e controllo di processo in uno strumento estremamente potente, capace di migliorare significativamente la capacità di rilevazione, verifica e risposta agli eventi critici. Questa combinazione offre numerosi vantaggi che possono abbattere drasticamente i tempi di reazione, migliorando la sicurezza complessiva e l'efficienza gestionale.

TELECONTROLLO

Il telecontrollo delle matrici ambientali e dell'impiantistica è un elemento cruciale per la sicurezza ambientale ed i rischi legislativi che questo comporta.

Una gestione adeguata dei parametri critici di monitoraggio, che comprende il controllo di temperatura, conducibilità, CH₄, portate dei flussi è fondamentale per preservare l'integrità dei recettori, alcuni dei quali possono essere estremamente sensibili alle variazioni gestionali

Piano di Monitoraggio e Controllo

-Temperatura e Conducibilità

La rilevazione continua e l'invio automatico di allarmi in caso di superamento soglie, garantisce un monitoraggio costante delle condizioni ambientali dei piezometri e delle acque di ruscellamento nonché di punti specifici.

-Parametri meteo climatici

L'integrazione di centraline meteo nel sistema permette l'acquisizione in tempo reale di dati su temperatura, pioggia e vento, utili per correlare eventi meteorici con le variazioni nei parametri in discarica.

-CH₄ e Ossigeno

Questo presidio permette la sorveglianza continua delle concentrazioni di metano e ossigeno nei pozzi biogas o ai collettori di ingresso, attivando segnalazioni automatiche o interruzione dei flussi in caso di anomalie.

Controllo di Gestione

-Livelli vasche di accumulo percolato e acque piovane

I sensori di livello integrati nel sistema di telecontrollo monitorano costantemente le vasche, evitando troppi-pieni e gestendo in sicurezza i sistemi di pompaggio, anche sulla base di analisi dell'isteresi di portate e livelli.

-Flussi condotte percolato

I misuratori di portata trasmettono i dati in continuo, consentendo l'analisi dei volumi movimentati e la verifica di eventuali perdite o ostruzioni.

-Controllo livelli percolato nei pozzi biogas

E' possibile monitorare e regolare automaticamente i livelli di percolato nei pozzi, ottimizzando l'efficienza di captazione del biogas e la sicurezza operativa.



MANUTENZIONE

La manutenzione è un elemento cruciale in qualsiasi sistema, ma la sua importanza è particolarmente evidente in contesti come quello di gestione rifiuti, dove la protezione dell'ambiente e la sicurezza del personale operante dipendono dal funzionamento continuo e affidabile delle infrastrutture

Manutenzione Regolare

- Manutenzione Preventiva:

La manutenzione regolare dei sistemi della Discarica di Borgo Giglione è essenziale per garantirne il funzionamento ottimale. Questo include, ad esempio, il controllo delle alimentazioni, la pulizia dei filtri, la calibrazione dei sensori, e la verifica dell'integrità dei componenti elettronici, informatici e meccanici.

-Aggiornamenti Tecnologici:

Microlab It è fortemente orientata all'aggiornamento periodico dei sistemi di gestione e controllo, per adottare nuove tecnologie che migliorano la sicurezza, il controllo e riducono i consumi energetici.

Documentazione e Reportistica

-Registrazione dei Dati:

È importante per Microlab It documentare costantemente i dati tecnologici ed ambientali (tensioni, correnti, segnalazioni informatiche, temperature dei componenti) per analizzare le tendenze e individuare possibili problemi prima che si manifestino.

-Reportistica:

I dati raccolti sono accessibili per analisi e audit, garantendo che la discarica sia sempre conforme agli standard di sicurezza normativa.



