

**REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA**  
**PROVINCIA DI UDINE**  
**COMUNE DI SAN GIOVANNI AL NATISONE**

**Sede legale**

**DEPURA SPA**  
**Via del Commercio, 42**  
**33030 COSEANO (UD)**

**Unità operativa**

**DEPURA SPA**  
**Via Braiduzza, 16**  
**località Cascina Rinaldi**  
**33048 SAN GIOVANNI AL NATISONE (UD)**



autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.lgs n.59/2005

gennaio 2007

SINTESI NON TECNICA

## **INDICE**

***INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO-URBANISTICO***

**INQUADRAMENTO AMBIENTALE**

**L'ATTIVITÀ PRODUTTIVA**

**PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DI IMPIANTI DI DEPURAZIONE**

**TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DI LIQUAMI PER CONTO TERZI**

## **INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO-URBANISTICO**

L'estratto del Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) del Comune di San Giovanni al Natisone indica che l'area in cui è ubicato lo stabilimento della DEPURA S.p.A. si trova in zona industriale-artigianale di interesse regionale D1, categoria T/d, adibita ai servizi tecnologici.

L'azienda ha ottenuto in data 27/07/1992 (prot. n. 5551, prat. N.4909/92) la concessione edilizia per l'esecuzione di "lavori di costruzione impianto di trattamento reflui di origine produttiva mediante trattamento chimico-fisico di acque non tossico-nocive" sull'area distinta al catasto al fg. 8 mapp. n. 206-203. Inoltre, in data 07/02/2002, con delibera n. 4694, la Giunta Provinciale ha approvato la variante sostanziale dello stabilimento di San Giovanni al Natisone, finalizzata alla realizzazione di una serie di interventi migliorativi che, grazie all'automazione dell'impianto, hanno consentito il monitoraggio puntuale del processo, mantenendo costanti i risultati finali del trattamento.

L'area che circonda il sito oggetto di indagine risulta relativamente poco urbanizzata e le infrastrutture più prossime sono insediamenti industriali localizzati ad oltre 100 metri dall'impianto; mentre le abitazioni più vicine, peraltro case sparse, si trovano ad una distanza di oltre 200 metri.

Tutti gli stabilimenti della Zona Industriale "Cascina Rinaldi" devono, in conformità alla normativa cogente, possedere impianti, installazioni e depositi tali da contenere, entro i più ristretti limiti che il progresso della tecnica consenta, l'emissione di fumi, gas, polveri o esalazioni che, oltre a costituire comunque pericolo per la salute pubblica, possono contribuire all'inquinamento atmosferico. Tali prescrizioni sono stabilite dallo stesso P.R.P.C. che indica le soglie di compatibilità ambientale in relazione alle diverse tipologie di insediamenti esistenti, al fine di prevenire una eccessiva concentrazione di elementi di rischio e di mantenere il livello dei potenziali fattori di inquinamento al di sotto dei limiti indicati dagli organi preposti al monitoraggio ambientale.

In considerazione degli orientamenti organizzativi della Zona Industriale, non sono previsti servizi collettivi di infermeria, mensa e uffici consorziali, in quanto le principali funzioni sono soddisfatte nell'ambito delle singole aziende o attraverso i servizi esistenti nel territorio comunale.

## LOCALITA' CASCINA RINALDI

E' la più piccola località del Comune.

In passato sin dal dopoguerra era un agglomerato di poche case, ora con l'avvento dell'industria della sedia è divenuta una vasta zona industriale.

Prende il nome da un ingegnere che edificò agli inizi del secolo in quel luogo una caserma per la Guardia di Finanza. Fu anche il primo caseggiato che compariva in una zona prossima al confine e pertanto in una zona strategica.

Durante la prima guerra mondiale vennero edificati fabbricati in legno per ospitare le truppe e i magazzini per lo stoccaggio del materiale di supporto.

## INQUADRAMENTO AMBIENTALE

### Acque superficiali e di falda nell'Alta pianura Friulana

Le falde acquifere del Friuli Venezia-Giulia sono contenute nei depositi quaternari e pleistocenici della pianura che è essenzialmente distinguibile in due zone:

- l'*Alta pianura*, che ospita alcuni grandi conoidi di materiale grossolano estremamente permeabile, dove l'acqua va a costruire un'ampia e potente falda freatica praticamente continua. Esse si trova mediamente fra i 150 ed i 60 metri dal piano campagna in prossimità delle colline e a profondità via via minori fino all'emersione in corrispondenza della fascia delle risorgive;
- la *Bassa pianura*, che dalla linea delle risorgive si estende fino al mare con andamento ovest-est, a quote che vanno dai 50 metri s.l.m. di Pordenone ai pochi metri di Monfalcone. La ricarica della falda freatica avviene tramite le perdite sub-alveo dei fiumi (Torre, Judrio, Versa, Isonzo e rii minori), dall'infiltrazione piovana e dall'acqua proveniente dal dilavamento superficiale delle propaggini collinari.

Nell'area a sud della linea delle risorgive, a causa della ridotta permeabilità del mezzo filtrante e per la presenza in profondità di orizzonti sabbioso-argillosi, le acque della falda freatica dell'Alta pianura alimentano numerosi fiumi di risorgive e una decina di falde artesiane più o meno profonde. L'apporto idrico alla falda freatica nell'Alta pianura, che è la nostra zona di interesse, è dato, oltre che dalle precipitazioni, dalle perdite sub-alveo dei corsi d'acqua Cellina, Meduna, Tagliamento, Torre, Isonzo e, nell'area specifica, Natisone, nonché di alcuni corsi minori pedemontani ed a carattere torrentizio.

L'Alta pianura è caratterizzata da una falda freatica praticamente continua che si trova mediamente tra i 150 e i 60 metri dal piano campagna. Studi effettuati negli ultimi trent'anni sulle fluttuazioni della superficie piezometrica della falda freatica dell'Alta

pianura friulana, hanno dimostrato un abbassamento della falda legato sia a minori precipitazioni, che all'intenso utilizzo antropico. Anche volendo considerare tale abbassamento della falda un fenomeno ciclico, è ipotizzabile la tendenza alla persistenza, se non ad un ulteriore incremento dell'abbassamento della falda a cause del sempre maggiore, spesso non razionale sfruttamento umano delle risorse idriche del sottosuolo.

Per quanto riguarda in particolare il comune di San Giovanni al Natisone l'idrologia naturale di superficie è rappresentata dal fiume Natisone, dal torrente Judrio e dal torrente Corno, che attraversano tutto il territorio comunale da Nord a Sud e corsi d'acqua minori che interessano la parte collinare.

Il fiume Natisone fa parte del sistema idrografico dell'Isonzo, che incontra dopo essersi unito al torrente Torre. Assieme ai suoi principali tributari il Natisone costituisce un corso d'acqua di tipo prealpino caratterizzato da un ampio alveo prevalentemente ghiaioso e ciottoloso e da un regime di tipo torrentizio, con portate molto variabili nel corso dell'anno. La portata media presso Cividale è stata riscontrata pari a 13mc/sec, cui si devono aggiungere le portate degli affluenti della riva sinistra e si possono raggiungere portate massime di anche 1600mc/sec.

In riferimento al bacino idrografico del Natisone, possiamo dire che lo stato qualitativo dei corsi d'acqua superficiali è da ritenersi complessivamente buono dal punto di vista dei parametri chimici, mentre non altrettanto può dirsi dal punto di vista dei parametri microbiologici, che in alcuni tratti presenta dei valori generalmente elevati. Sono contaminazioni saltuarie ma che si presentano con una certa frequenza. In periodi diversi sono stati effettuati numerosi rilievi sugli organismi di fondo del fiume Natisone al fine di determinare la qualità biologica delle acque mediante l'applicazione dell'I.B.E. (Indice Biotico Esteso – Extended Biotic Index) lungo tutto il corso del fiume ed hanno interessato diverse stazioni di campionamento localizzate. L'ambiente presenta un elevato valore naturalistico, paesaggistico e ricreativo, con modesti apporti inquinanti e con comunità macrobentoniche ricche e diversificate che conferiscono al corso d'acqua un elevato potere autodepurativo.

Allo stato attuale la situazione idrologica è stata notevolmente modificata grazie ai diffusi interventi eseguiti in tempi diversi. In particolare sono state eseguite arginature lungo il fiume Natisone nei tratti in cui non erano smaltibili le portate di piena.

La Regione, al fine della redazione di una propria normativa per la tutela dall'inquinamento atmosferico, in recepimento alla legislazione statale, sta predisponendo un Piano di risanamento e di tutela della qualità dell'aria, a tal fine nel luglio del 1999 è stato editato uno studio finalizzato all'acquisizione degli elementi conoscitivi quali l'inventario delle emissioni e l'analisi dei dati meteorologici e della qualità dell'aria. Detto studio ha carattere propedeutico alla redazione del piano stesso, che può ora venire sviluppato individuando le aree a rischio e gli interventi di risanamento. Con deliberazione della Giunta Regionale 14 aprile 2000, n. 986 è stato approvato il già citato studio finalizzato all'acquisizione di elementi conoscitivi per la predisposizione del piano regionale di risanamento della qualità dell'aria il quale, oltre a contenere misure per il risanamento, attua una prima individuazione di aree regionali maggiormente interessate da fenomeni di inquinamento atmosferico da SO<sub>2</sub>, particelle sospese, NO, CO, ozono e sostanze organiche.

L'inquinamento atmosferico è generalmente considerato una delle più importanti cause di danni di origine ignota a carico degli organismi viventi - animali e vegetali. Giornalmente vengono immesse nell'atmosfera, in quantità assai variabili, e sempre difficilmente quantificabili, centinaia di sostanze diverse, da numerose sorgenti puntuali, sia in seguito a processi naturali che attraverso attività antropiche.

## **Caratteristiche meteorologiche**

Nonostante la protezione naturale dovuta all'arco alpino, i venti prevalenti in tutta la regione sono quelli provenienti da Nord-Est, dominanti anche nell'area in esame. Sebbene in tale zona di studio le tabelle relative alla ventosità della zona ci dicono che per il 57,71% dei casi, nell'arco dell'anno, si ha calma di vento, esso spira generalmente da Nord-Est (nel 14,2% dei casi), da Est (nel 10,9% dei casi) e da Nord (nel 7,65% dei casi). Tali venti arrivano dall'Europa centro orientale, spesso con carattere violento, sono tipicamente freddi e aridi e tendono ad aumentare gli effetti di evapotraspirazione del suolo e della vegetazione.

Anche se con frequenza minore, soffiano anche venti da Sud che hanno caratteristiche completamente diverse da quelle descritte per i venti da Nord-Est. Sono infatti venti che arrivano dal mare, quindi sono relativamente caldi e umidi. A causa dell'innalzamento dovuto alle pendici collinari e montagnose e al diminuire delle temperature, le perturbazioni atmosferiche si addensano, provocando le abbondanti precipitazioni caratteristiche delle zone alpine e prealpine della regione e sono frequenti soprattutto nei periodi autunnali.

L'area di studio si trova nell'ultima fascia di pianura prima dei rilievi del cosiddetto Collio Orientale del Friuli e, subendo l'influenza dei venti umidi provenienti dal mare, è caratterizzata da un clima temperato con escursioni termiche contenute. La piovosità media è abbastanza elevata, pari a 1250 mm annui, con un massimo nel mese di febbraio (151,6 mm). Ma anche durante tutto il periodo estivo le medie delle precipitazioni sono piuttosto abbondanti, con temporali frequenti. Essendo una delle zone pianeggianti più settentrionali d'Italia, troppo distante dal mare per subirne l'effetto mitigatore e battuta regolarmente dai venti freddi provenienti da Nord-Est, la zona che comprende l'area di studio, come zona di pianura, presenta temperature piuttosto rigide. Le temperature medie mensili hanno un andamento regolare che raggiunge un massimo nel mese di luglio con circa 29° C e un minimo nei mesi di dicembre o gennaio con circa -1,0 / -0,5°C.

## Caratteristiche pedologiche

Secondo la carta pedologica regionale e la carta per la valutazione agronomica dei terreni, la zona in oggetto è caratterizzata da substrati ghiaiosi ricoperti o misti ad uno strato di materiale terroso alterato avente uno spessore medio non superiore a 30-40 cm tipicamente rappresentati secondo la direttrice Gagliano-Firmano-Leproso; in base alla classificazione FAO/UNESCO il terreno della zona è definito Dystric Ferralic Cambisols; si tratta di terreni ferrettizzati, nel loro complesso grossolani e molto permeabili che, nonostante l'orizzonte terroso superficiale, nei mesi estivi soffrono di condizioni siccitose; da un punto di vista agropedologico il terreno è di scarsa fertilità naturale.

In particolare il territorio del comune di San Giovanni al Natisone si può distinguere in due zone aventi caratteristiche geomorfologiche diverse:

- la parte centro-meridionale del territorio comunale, compresa nel tratto di pianura situata ad oriente dell'allineamento Torre-Isonzo, che deriva dalla sedimentazione operata in epoche relativamente recenti dal fiume Natisone;
- la parte più settentrionale, che comprende la fascia meridionale dei colli eocenici di Rosazzo e di Rocca Bernarda. I litotipi appartengono alla formazione eocenica e formano le tipiche alternanze arenaceo-marnose in facies di flysch, note in letteratura come "flysch di Cormons".

Nel mese di febbraio 1992 è stata effettuata un'indagine geognostica sull'area interessata dalla costruzione dell'impianto di depurazione al fine di ricavare elementi utili per una corretta progettazione delle opere di fondazione, stabilire l'influenza sul terreno degli effetti sismici e determinare l'eventuale esistenza di pericoli geologici.

L'area oggetto di indagine si può suddividere nei seguenti due livelli fondamentali:

Livello superficiale: orizzonte superficiale di terreno di sedimenti alluvionali costituiti da ghiaie e sabbie limo-argillose potente circa 1,3-1,5 metri

Livello profondo: materasso di ghiaie secche e parzialmente cementata dotato di elevate caratteristiche geotecniche.

Nella "Carta delle Pericolosità Naturali" pubblicata a cura della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, non è stata segnalata l'esistenza di pericoli geologici che possono interessare il terreno su cui si trova il depuratore, né sono emersi nel corso dell'indagine geologica effettuata nel sito.

Inoltre, per quanto riguarda la falda freatica, dai rilievi risulta posta ad una profondità compresa tra 30 e 35 metri dal piano di campagna, tale da non influire sull'esistenza di

edifici ad essa sovrastanti, come è stato possibile appurare mediante alcuni pozzi idrici esistenti nella aree limitrofe. E' quindi possibile escludere sia incrementi sismici dovuti alla sua presenza, sia pericoli di liquefazione dei sedimenti in caso di evento sismico.

Nel terreno non sono state evidenziate disomogeneità tali da rendere possibili cedimenti differenziali e quelli totali sono da considerarsi di minima entità.

La regione Friuli Venezia Giulia è interessata da una **sismicità** concentrata per lo più nella zona prealpina, in corrispondenza delle aree a massima deformazione recente; il centro sismico più attivo è l'area compresa tra Gemona e Tolmezzo, caratterizzato da una sismicità elevata e periodo di ritorno inferiore al secolo per sismi distruttivi; alla sismicità del territorio alpino e prealpino sono indirettamente legate alcune manifestazioni del dissesto idrogeologico del bacino montano, in particolare il consistente trasporto solido dei corsi d'acqua.

Dallo studio della sismicità regionale, effettuato dall'Osservatorio Geofisico Sperimentale di Trieste all'inizio degli anni Ottanta, risulta che nella zona oggetto di indagine la massima accelerazione dovuta ad un terremoto, in cento anni, è di circa 0.08g (0.08 x 9,81 metri/secondo al quadrato) ed il rischio sismico inferiore a 0,3 intendendo per rischio sismico la probabilità che avvengano, nel periodo sopra considerato, scosse del nono grado della scala MCS.

Attualmente, i criteri per la classificazione sismica del territorio nazionale e le normative tecniche per le costruzioni in zona sismica sono disciplinati dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003. Allo scopo di recepire gli indirizzi dell'Ordinanza adattandoli alle particolarità del suo territorio, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha attivato una serie di procedure tra le quali l'aggiornamento della cartografia sismica regionale, ai sensi della DGR n.2325 del 01/08/2003. Il Comune di San Giovanni al Natisone, precedentemente classificato in categoria II secondo il D.M. 11 gennaio 1982, in base ai nuovi criteri ricade in zona 2.

## 1. L'ATTIVITÀ PRODUTTIVA

### ***Il processo produttivo***

La ditta DEPURA S.p.A. fornisce una vasta gamma di servizi tra i quali laboratorio di analisi per il controllo delle acque, consulenze nel campo ambiente e sicurezza, lo smaltimento dei fanghi di risulta dal trattamento, la fornitura dei prodotti chimici più idonei, gli interventi tecnici straordinari e la fornitura delle parti di ricambio., avvalendosi anche del patrimonio tecnico e conoscitivo delle varie aziende che fanno parte del Gruppo PULINDUSTRIALE.

Pulindustriale S.r.l., dal 1981, offre servizi a tutela dell'ambiente operando nel settore dello smaltimento rifiuti, della pulizia idrodinamica di condotte sotterranee e delle bonifiche ambientali, impiegando costantemente macchinari, attrezzature ed impianti propri ad elevata tecnologia. Dispone di superfici adeguate destinate ad uffici, magazzino, ricovero automezzi e officina, e può agire capillarmente grazie ad una serie di gentlemen agreement con partner presenti sul territorio nazionale, nel pieno rispetto dei programmi e delle direttive internazionali. Grazie ai continui investimenti, all'elevata specializzazione, agli skills professionali ed alla disponibilità di un proprio impianto di trattamento rifiuti liquidi in F.V.G., è in grado di affrontare e risolvere le molteplici esigenze in materia ambientale. Pulindustriale S.r.l. ha conseguito la certificazione di qualità UNI-EN ISO 9001:2000 ed è iscritta all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la Gestione dei Rifiuti per attività di trasporto di rifiuti e bonifica/ripristino ambientale.

## 2. PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Questa attività può essere distinta in due categorie principali:

- servizio per gli enti pubblici,
- servizio per i privati.

Nel primo caso Depura realizza impianti di trattamento reflui. L'azienda partecipa alle gare d'appalto e, nel caso di vincita delle stesse, realizza l'impianto sulla base di un progetto preesistente.

In particolare effettua la costruzione delle strutture edili curando anche l'approntamento degli impianti elettromeccanici ed idraulici.

In caso di realizzazione o totale o parziale l'azienda viene chiamata a rispondere di quanto realizzato.

Nel secondo caso l'azienda cura la progettazione e la realizzazione delle opere mediante un rapporto commerciale diretto.

Uno dei punti cardine della mission di Depura è la consapevolezza che in ogni processo di programmazione e di decisione è necessario tenere conto delle eventuali ripercussioni sull'ambiente nel quale si andrà ad intervenire e a tal scopo, fin dalla fase di progettazione, viene valutato in che modo sia possibile minimizzare gli impatti sull'ambiente. Infatti tra le attività svolte dall'Ufficio Tecnico è compresa una verifica atta ad appurare, in merito ai vari progetti in realizzazione, che le opere non provochino alcun effetto sulle componenti ambientali e sulla salute dell'uomo, tenuto conto che si tratta spesso di interventi migliorativi della situazione preesistente o della fruizione di un servizio per l'utenza.

In primis l'azienda predispone una valutazione di compatibilità delle opere con eventuali vincoli paesaggistici o urbanistico-territoriali, al fine di evidenziare eventuali motivi di contrasto con normative ambientali nazionali e/o locali.

Inoltre, a seconda della complessità dei progetti commissionati, conformemente a quanto richiesto dal cliente e limitatamente al budget complessivo disponibile, viene di volta in volta ponderata la necessità di attuare:

- una verifica di compatibilità per la localizzazione urbanistica delle opere ed acquisizione di pareri tecnici nella scelta di più soluzioni progettuali;
- verifiche preliminari volte ad acquisire informazioni, in considerazione della tipologia e delle dimensioni dell'opera, da indagini geologico-tecniche preesistenti, allegate ad esempio ai Piani Regolatori Generali Comunali (P.R.G.C.). Tali studi, infatti, sollevano eventuali problematiche connesse alla fattibilità ambientale, andando a rilevare se le aree sono idonee, sotto il profilo geologico, agli interventi previsti;
- un'analisi costi/benefici per valutare l'utilizzo nella costruzione degli impianti di prodotti ecocompatibili e materiali a qualità certificata, nonché di una corretta applicazione di BAT (Best Available Technologies) o BP (Best Practices), finalizzate alla massimizzazione delle rese depurative, minimizzando gli sprechi energetici e la produzione di rifiuti.

L'organizzazione ha preso coscienza che solamente con un'efficace valutazione preliminare del progetto si possono andare a considerare correttamente gli effetti diretti ed

indiretti delle proprie attività sull'uomo, sulla flora, la fauna, le acque, l'aria, il paesaggio e l'interazione di questi fattori.

Per la realizzazione dei servizi rivolti sia a enti pubblici che privati, l'azienda può avvalersi di strutture esterne subappaltando ad esse parte dei lavori, soprattutto per quanto riguarda la progettazione e la costruzione degli elementi di edilizia civile e delle componenti elettriche o elettroniche. Tale attività in outsourcing viene affidata a studi di ingegneria, selezionati in base non solo alle loro specifiche competenze tecniche ma anche alla loro sollecitudine verso uno sviluppo economico sostenibile. Tali soggetti infatti, rappresentano parti attive "intermedie" nell'interazione tra l'azienda e l'ambiente, e danno origine ad un impatto ambientale indiretto gestito da Depura attraverso apposite procedure e moduli in cui si documenta:

- una pertinente valutazione dei fornitori;
- il monitoraggio continuo del lavoro svolto da aziende in ATI o in subappalto, verificando la trasparenza nelle comunicazioni e l'efficacia dei processi implementati, al fine di determinare la corrispondenza tra quanto realizzato e quanto effettivamente commissionato;
- l'affidamento della progettazione ad organizzazioni preferibilmente in possesso di certificazioni ambientali;
- una puntuale informazione del proprio impegno nei confronti dell'ambiente e la divulgazione della politica ambientale, al fine di sensibilizzare tutti i soggetti intermedi;
- l'esistenza di vincoli nei confronti dei comportamenti inerenti gli aspetti diretti dei "soggetti intermedi", ad esempio proponendo clausole contrattuali finalizzate alla prevenzione ed alla riduzione dell'inquinamento in cantiere;
- proposte inerenti l'utilizzo di materiali ecocompatibili (ad esempio: vernici ad acqua, prodotti realizzati con materiali riciclabili e/o riciclati, ecc.) e di fonti energetiche rinnovabili (ad esempio: sistemi fotovoltaici e collettori solari).

Per quanto riguarda la gestione ambientale dei cantieri, ogni operatore, in conformità alla politica ambientale di Depura, oltre ad essere formato in fase di assunzione, riceve un'istruzione operativa che regola il comportamento a cui attenersi riguardo lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuarsi negli appositi container suddivisi per tipologia e localizzati in apposita area dedicata, in caso di sversamenti accidentali di sostanze o materiali pericolosi per l'ambiente, riguardo l'utilizzo di attrezzature conformi onde evitare sprechi energetici.

Questo atteggiamento pro-attivo assunto dall'azienda è focalizzato, quindi, su un'attenta pianificazione dello sviluppo tecnologico e dell'evoluzione dei processi, in modo da evitare eventuali problematiche, prevenendole. Depura è particolarmente attenta alla riduzione dei cosiddetti "costi del non ambiente", quelli cioè causati da inefficienze, risarcimenti dovuti per incidenti ambientali e alle persone, sanzioni per superamenti dei limiti ecc., che a volte risultano essere di notevole entità. La possibilità di gestire razionalmente la conformità normativa consente di ridurre i rischi di sanzioni penali o amministrative e di contenziosi con pubbliche amministrazioni, Enti preposti al controllo e privati cittadini, con un rilevante risparmio di risorse ed un aumento delle proprie capacità contrattuali. DEPURA sa che un'efficace gestione ambientale contribuirà a consolidare e migliorare la propria immagine aziendale, ottimizzando le relazioni con tutti gli stakeholders.

### **3. TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DI LIQUAMI PER CONTO TERZI**

Grazie ad una tecnologia altamente affidabile e moderna in grado di ottimizzare i consumi energetici e le rese depurative, l'azienda ha realizzato il primo impianto friulano per la depurazione di acque reflue prodotte da terzi. Nel depuratore chimico-fisico di San Giovanni al Natisone, dal 1993 vengono trattati e smaltiti i liquami speciali di natura non tossico-nociva provenienti dagli insediamenti industriali ubicati sul territorio centro-settentrionale dell'Italia (industria alimentare, farmaceutica, galvanica, ecc...).

Sostanzialmente, in questo tipo di impianti, gli inquinanti vengono eliminati utilizzando dei reagenti che, messi in contatto con i reflui da trattare, innescano delle reazioni chimiche che consentono l'abbattimento dei parametri voluti. In seguito ad opportune migliorie tecniche dettate dalla sempre più ricettiva innovazione tecnologica in campo ambientale, l'impianto è attualmente in grado di effettuare i trattamenti di tipo chimico-fisico in reattori dal funzionamento continuo. Diversificando in più comparti le fasi che, nei primi anni in cui era stato messo in funzione lo stabilimento, avveniva in un unico reattore, è stato possibile assegnare ad ogni fase lo strumento più adatto a garantire la conduzione ottimale della reazione ricercata, senza imporre la presenza costante di personale qualificato. L'automazione dell'impianto ha permesso la riduzione dei costi di gestione e il monitoraggio puntiglioso dei parametri che caratterizzano il processo di trattamento dei reflui, incrementandone l'affidabilità in fase operativa. Tale soluzione si è rivelata vantaggiosa anche dal punto di vista economico, garantendo un notevole risparmio di risorse e permettendo l'implementazione di un efficace ed efficiente sistema di gestione

aziendale, elementi che oggi sono sinonimo di competitività e di leadership dell'azienda sul mercato nazionale.

L'impianto di trattamento in oggetto è stato autorizzato al ricevimento di un flusso giornaliero massimo di 300 tonnellate e ad una potenzialità annua di 40.000 tonnellate.

L'attività produttiva consta nello smaltimento dei rifiuti liquidi attraverso un impianto modulare automatizzato, gestito attraverso PLC, che incrementa il processo in funzione della complessità del trattamento a cui si vuole sottoporre i reflui, ottimizzando rendimenti, tempi e standard qualitativi.

L'impianto è costituito da tre linee di trattamento chimico-fisico di cui due sono speculari (linee in continuo) ed una è specifica per la neutralizzazione acido-base.

In base al settore industriale dal quale hanno origine, i liquami vengono convogliati ad una linea di depurazione specifica, per essere resi idonei al successivo trattamento biologico finale. In primis il refluo conferito viene sottoposto ad una serie di controlli prima del conferimento e successivo trattamento.

L'impianto di trattamento delle acque industriali è costituito dai seguenti comparti:

- GRIGLIATURA
- STOCCAGGIO
- LINEE TRATTAMENTO IN CONTINUO
- LINEA DI CONDIZIONAMENTO FANGHI
- LINEA DI TRATTAMENTO ACIDO-BASE
- LINEA DISIDRATAZIONE FANGHI
- LINEA FILTRAZIONE ACQUE PRETRATTATE
- ZONA REAGENTI.
- ZONA DEPURAZIONE EMISSIONI.