

NUNKI STEEL SPA

ALLEGATO 16

SINTESI NON TECNICA IMPIANTO IPPC 2.2

INDICE

1. Inquadramento urbanistico e territoriale dell'impianto.....	2
1.1 Inquadramento urbanistico	2
1.2 Zonizzazione territoriale.....	2
1.3 Classificazione acustica.....	2
1.4 Configurazione dell'insediamento produttivo	2
1.5 Altro.....	3
2. Ciclo produttivo.....	3
2.1 Descrizione del ciclo produttivo.....	3
2.2 Rifiuti prodotti	4
2.3 Logistica di approvvigionamento e spedizione	5
3. ENERGIA.....	5
4. EMISSIONI.....	5
4.1 Emissioni in atmosfera	5
4.2 Scarichi idrici.....	5
4.3 Emissioni sonore	5
4.4 Rifiuti.....	6
PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	6
RECUPERO DI RIFIUTI	6
5. SISTEMI DI CONTENIMENTO.....	6
6. BONIFICA AMBIENTALE	6
7. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	7
8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO	7
8.1 Emissioni in atmosfera	7
8.2 Scarichi idrici.....	8
8.3 Rifiuti.....	8
8.4 Emissioni sonore	8

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO

1.1 Inquadramento urbanistico

Il sito su cui sorge l'installazione in oggetto è ubicato in una zona pianeggiante nel Comune di San Giorgio di Nogaro (UD), all'interno della zona di sviluppo industriale Aussa-Corno, classificato dal vigente P.R.G.C. come zona D1 "ZONA INDUSTRIALE AUSSA - CORNO".

Il sito confina a Nord e ad Est con l'area di proprietà della ditta "Marcegaglia S.p.A." e a Sud con l'area della sottostazione elettrica TERNA dal quale è separato dal canale colatore n° 8. Ad Ovest il canale consorziale Nord-orientale e i binari ferroviari a servizio della zona industriale, separano il sito dalla strada SP 80 (via E. Fermi).

1.2 Zonizzazione territoriale

Il sito NUNKI STEEL S.P.A. ricade nella zona omogenea D (Zone industriali ed artigianali) del P.R.G.C. (Variante Generale Zonizzazione, Comune di San Giorgio di Nogaro), e precisamente nella zona D1 che comprende le aree degli agglomerati industriali di interesse regionale (Zona Industriale Aussa-Corno). La zona è riservata ad insediamenti industriali ed a tutte le attività produttive connesse al settore secondario, nonché attività tecniche, amministrative e di servizio, depositi ed edifici per la commercializzazione dei prodotti dell'attività, e la cui pianificazione è demandata al Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Zona Industriale dell'Aussa Corno (Consorzio ZIAC).

1.3 Classificazione acustica

Il PCCA attribuisce all'area nella quale è collocata NUNKI STEEL la "CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali" "Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali prive di insediamenti Abitativi".

1.4 Configurazione dell'insediamento produttivo

Allo stato attuale la superficie del sito è occupata dalle strutture di stabilimento distinte in:

- a) strutture con impianti di produzione situati all'interno del "capannone acciaieria"
- b) strutture con impianti di servizio comprendenti gli impianti di trattamento dei fumi, di raffreddamento delle acque, la sottostazione elettrica, l'area di decompressione dell'ossigeno, i locali gas tecnici e l'area di deposito additivi e ferroleghie;
- c) strutture ausiliarie che comprendono il "capannone magazzino-officina", la palazzina uffici, la portineria, il laboratorio, i locali servizi tecnici, i gruppi elettrogeni di emergenza, la pesa per autotreni con i rilevatori di radiazioni e alcune tettoie.

La superficie scoperta è costituita da piazzale pavimentato.

Sono inoltre presenti aree verdi come la fascia di rispetto del canale consorziale Nord-orientale lungo tutto il confine Ovest e le aree presenti a Sud-Ovest e a Sud, quest'ultima ricoperta da una folta vegetazione arbustiva.

1.5 Altro

Nel 2012 è stato ridefinito il perimetro del Sito di Interesse Nazionale della Laguna di Grado e Marano. Il sito su cui insiste Nunki Steel Spa non rientra nella perimetrazione dell'attuale S.I.N.

2. CICLO PRODUTTIVO

All'interno dello stabilimento sono presenti le attività IPPC dell'allegato VIII, alla Parte II del Decreto Legislativo n°152/2006) al punto "2.2 Impianti di produzione di ghisa o acciaio in colata continua di capacità superiore a 2,5 tonnellate/ora".

2.1 Descrizione del ciclo produttivo

Lo stabilimento siderurgico di Nunki Steel S.p.A. è un'acciaieria con forno ad arco elettrico, dove si producono lingotti in acciaio per fusione di ghisa e rottami ferrosi.

Il rottame, accuratamente selezionato, viene stoccato in aree adibite (parco rottame e box esterni in area pavimentata) e successivamente caricato in apposite ceste mediante carriponte con magneti e polipi idraulici.

Le ferroleghie vengono stoccate in silos che approvvigionano l'impianto automatico, a servizio del forno EAF e degli LF, così come la calce e il carbone.

Le ceste cariche, dotate di fondo apribile, sono quindi trasportate all'interno del capannone acciaieria mediante carri passa campata, per la successiva carica in forno.

Il processo di fusione consiste nel fornire energia termica al rottame tramite l'erogazione di corrente elettrica (trifase) attraverso tre elettrodi di grafite. Un sistema di regolazione automatico mantiene gli elettrodi a corretta distanza dalla massa metallica, in modo da generare un arco elettrico di elevata potenza, che permette la fusione del rottame.

Durante il processo di fusione nel forno vengono iniettati Metano Ossigeno + Carbone e ossido di Calcio (CaO). L'ossigeno ha lo scopo di ossidare gli elementi indesiderati e accelerare la fusione del rottame, con notevole risparmio di energia elettrica. L'ossido di calcio ha il compito di captare i prodotti dell'ossidazione, proteggendo il metallo stesso da un eccesso di ossidazione. Caricata l'ultima cesta, e arrivati a fusione totale, si inizia la fase così detta di affinazione.

L'affinazione consiste nel riscaldamento del bagno a minore potenza elettrica con scorifica a bassa temperatura; la scoria, detta di prima fusione (scoria nera), che a causa della minore densità galleggia sopra l'acciaio, viene fatta evacuare. Successivamente viene ricostituita una copertura fresca ricca in CaO. Portato il bagno di acciaio alla temperatura di spillaggio, lo stesso viene travasato in apposita siviera posizionata su carro trasportatore.

Spillato l'acciaio, la siviera viene trasportata verso l'impianto cosiddetto di "Affinazione fuori forno" o LF. L'impianto di affinazione si è reso necessario per dotare l'acciaieria di mezzi adeguati per una migliore fabbricazione dell'acciaio. Questo impianto infatti permette una regolazione mirata delle caratteristiche chimiche dell'acciaio, che avviene grazie al collegamento all'impianto di adduzione ferroleghie. Raggiunta la corretta composizione chimica e portata la temperatura del bagno a quella necessaria alla successiva fase di lavorazione, la siviera viene trasferita all'impianto di "degasaggio sottovuoto".

Tale processo ha la funzione di ridurre gli elementi quali Idrogeno, Azoto, Ossigeno, Zolfo. Durante il trattamento sottovuoto il bagno è miscelato intensamente con la scoria reattiva, costituita principalmente da CaO (scoria bianca) anche attraverso l'utilizzo di gas argon insufflato dal setto poroso posto sul fondo della siviera. Verso la fine del trattamento sottovuoto, per correggere la composizione chimica ed eliminare l'Ossigeno, si possono aggiungere ferroleghie nel bagno. Infine, per rimuovere le inclusioni sospese nel fuso, sollevandole alla superficie e inglobandole nella scoria, il ciclo del degasaggio deve essere terminato con un leggero insufflaggio di Argon.

Dopo la fase di degasaggio, la siviera viene trasferita nella fossa lingotti, dove raggiunge il dispositivo di colaggio, consistente in una lingottiera. L'apertura del "cassetto di colaggio", situato sotto la siviera, permette il riempimento "in sorgente" della lingottiera e quindi del lingotto. Il lingotto solidificato e parzialmente raffreddato viene estratto dalla lingottiera utilizzando la gru a ponte e lasciato raffreddare nelle apposite aree adibite fino al raggiungimento della temperatura idonea al trasporto.

I lingotti ottenuti dalla colata vengono trattati termicamente negli appositi forni adibiti a tale operazione, successivamente posizionati su appositi seghetti per la loro intestatura e, laddove necessario, lavorati mediante operazioni di molatura prima della spedizione "a freddo".

Il lingotto viene spedito "a freddo" o "a caldo" in funzione delle richieste del Cliente. Nel secondo caso, viene caricato su apposito rimorchio dotato di campana refrattaria, per il successivo trasporto.

2.2 Rifiuti prodotti

I rifiuti di maggior produzione sono quelli legati al processo fusorio e di affinazione, quali scorie (CER 100202) e polveri di abbattimento fumi (CER 100207*) ma anche refrattari (CER 161104), derivanti dall'attività di demolizione e rifacimento del rivestimento interno del forno e delle siviere, così come delle postazioni di colata in fossa.

I rifiuti da imballaggio (CER 150106, CER 150101, CER 150103) derivano dal ricevimento merci/magazzino/spedizioni mentre i rifiuti da manutenzione comprendono materiali assorbenti, filtranti, oli ed emulsioni esausti, cavi, batterie, apparecchiature fuori uso, ecc..

2.3 Logistica di approvvigionamento e spedizione

L'approvvigionamento, le spedizioni e i ritiri di rifiuti avvengono mediante trasporto su gomma.

3. ENERGIA

All'interno dello stabilimento vengono utilizzate energia elettrica ed energia termica.

L'energia elettrica è approvvigionata dalla rete; lo stabilimento è collegato alla linea ad alta tensione da 132 KV.

L'energia termica deriva dalla combustione del gas metano, utilizzato all'interno del forno fusorio (EAF) ma anche nelle postazioni di riscaldamento siviere e nei forni di trattamento termico.

Nello stabilimento non viene effettuata la produzione di energia elettrica.

4. EMISSIONI

4.1 Emissioni in atmosfera

I punti di emissione in atmosfera dell'impianto IPPC sono n° 9, di cui n° 2 legati al processo produttivo dell'acciaio e n° 7 legati al trattamento termico del prodotto finito a valle del processo.

Nello specifico, il punto di emissione E1 è relativo all'impianto di abbattimento fumi a servizio principalmente del forno fusorio e dei forni di affinazione mentre il punto di emissione E2 è relativo alla caldaia di generazione del vapore a servizio dell'impianto di degasaggio.

I punti di emissione da E10 a E16 sono relativi ai forni di riscaldamento nei quali i lingotti in acciaio vengono trattati termicamente per raggiungere le specifiche richieste.

Inoltre sono presenti i punti di emissione E3 (eiettore impianto di vuoto) ed E4 (torri evaporative circuito di raffreddamento) che non sono soggetti ad autorizzazione mentre i punti di emissione E8 ed E9 (gruppi elettrogeni di emergenza) che vengono attivati solo in caso di emergenza pertanto a questi ultimi non sono applicabili i limiti di emissione.

4.2 Scarichi idrici

Gli scarichi presenti sono n°3, di cui uno relativo alle acque reflue assimilate alle domestiche e allo spurgo del circuito di raffreddamento indiretto e addolcimento acque (S1), e due relativi alle acque di dilavamento dei piazzali nord e sud (rispettivamente S4 ed S5).

Sono inoltre presenti i punti di scarico S2, relativo alle acque meteoriche delle coperture ed al troppo pieno del pozzo n°1, ed S3, che riceve le acque del troppo pieno del pozzo n°2.

4.3 Emissioni sonore

Il PCCA attribuisce all'area nella quale è collocata NUNKI STEEL la "CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali" "Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali prive di insediamenti Abitativi".

Le sorgenti sonore sono quelle riconducibili tipicamente all'attività dell'acciaieria e, in particolare il forno elettrico ad arco (EAF), i forni di affinazione (LF), l'impianto di abbattimento fumi (gruppo di filtrazione, ventilatori, camino), così come precedentemente descritto.

Dalle indagini fonometriche condotte con periodicità semestrale ai sensi del Piano di Monitoraggio e Controllo in essere, i livelli di rumorosità emessi hanno sempre evidenziato il rispetto dei limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale.

4.4 Rifiuti

PRODUZIONE DI RIFIUTI

La Nunki Steel Spa si avvale delle disposizioni sul deposito temporaneo ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

I rifiuti vengono conferiti a ditte terze autorizzate, privilegiando, laddove possibile, il recupero degli stessi.

RECUPERO DI RIFIUTI

Nelle operazioni di fusione per la produzione di lingotti in acciaio vengono impiegati rottami metallici acquisiti secondo le seguenti modalità:

- **End of waste**, avente le caratteristiche riportate nel Regolamento (UE) n. 333/2011 del Consiglio del 31 marzo 2011;
- **Sottoprodotto** come definito dall'art. 184 bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- **Rifiuto** come definito lettera a) dall'art. 183 bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

5. SISTEMI DI CONTENIMENTO

I sistemi di contenimento che l'impianto IPPC Nunki Steel ha adottato sono rappresentati principalmente dall'Elephant House per l'abbattimento dei livelli sonori e la captazione dei fumi secondari attraverso cappa aspirante.

La captazione dei fumi primari avviene invece attraverso il 4° foro. I fumi vengono così convogliati a sistemi di depolverazione e sistemi filtranti a tessuto.

Per il trattamento delle acque reflue Nunki Steel si è dotata di vasca Imhoff mentre le acque di dilavamento piazzali vengono convogliate a sistemi di trattamento composti da sedimentatore e disoleatore.

6. BONIFICA AMBIENTALE

Piano della Caratterizzazione e Piano di indagine (D.Lgs. 152/06 e s.m.i)

Nel 2007, con l'acquisizione dello stabilimento siderurgico PMT Spa da parte del Gruppo G.I.V.A. è stata avviata la prima fase della procedura di caratterizzazione ambientale prevista dal D.Lgs 152/06 con l'elaborazione del Piano della Caratterizzazione.

In seguito all'approvazione del Piano, nel mese di Luglio 2008 sono state condotte le indagini geognostiche e chimico-fisiche definite nel Piano di Indagine e in conformità alle prescrizioni della Conferenza di Servizi.

Messa in Sicurezza dei terreni e interventi urgenti

Dopo la caratterizzazione del sito, è stata avviata la messa in sicurezza dei terreni e sono state realizzate le opere necessarie alla ristrutturazione dello stabilimento e la riqualificazione del sito ("interventi urgenti").

Analisi di Rischio e Progetto di Bonifica

Nel Marzo del 2011 sono stati presentati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio l'analisi di rischio e il progetto di bonifica del sito.

Secondo quanto previsto dal Decreto Autorizzativo del 10 Maggio 2013 emesso dalla Regione Friuli Venezia Giulia, sono stati avviati gli interventi previsti dal Progetto di Bonifica nella zona sud. Tutti gli interventi previsti a carico dei terreni per la realizzazione delle opere di ristrutturazione/riqualificazione sono stati completati entro la fine del 2015. E' stato inoltre realizzato un tratto di diaframma impermeabile nella zona di confine Nord.

Ad oggi, da parte di Nunki Steel, sono state completate le opere di bonifica ed è in corso la definizione delle modalità operative per la realizzazione condivisa della barriera verticale sul confine comune con l'azienda confinante ed il completamento della pavimentazione del lotto 2, di raccordo al diaframma stesso.

7. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

L'attività svolta nel complesso Nunki Steel Spa non ricade nella normativa Seveso relativa agli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante.

8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

Le implementazioni impiantistiche effettuate dal 2010 ad oggi non hanno inciso in maniera significativa sulle componenti ambientali considerate. L'attività di bonifica delle aree interne inoltre è stata completata.

L'adozione, avvenuta nel 2013, ed il mantenimento, di un Sistema di Gestione Ambientale hanno favorito una gestione ed un monitoraggio più puntuale e organico delle componenti ambientali.

In allegato la certificazione ambientale (ISO 14001: 2004) dell'impianto IPPC Nunki Steel Spa.

8.1 Emissioni in atmosfera

L'emissione più significativa riguarda l'impianto di abbattimento fumi a servizio del forno fusorio EAF (E1).

L'accurata selezione del rottame utilizzato ed il mantenimento dello stato di efficienza dell'impianto, supervisionato in continuo mediante PLC, riducono sensibilmente la significatività dell'emissione. Nel 2016 è stata realizzato un sistema di termoresistenze e coibentazione sulle tramogge del filtro a maniche al fine di favorire l'allontanamento del materiale verso il silo di stoccaggio.

Per ridurre le emissioni diffuse, già contenute vista la presenza dell'Elephant-House è stata prevista la realizzazione di una cappa di aspirazione in corrispondenza della postazione di caricamento delle scorie (autorizzata con Decreto di aggiornamento n° 2471 del 22/11/2006), attualmente in fase di realizzazione, al fine di contenere le emissioni diffuse provenienti dalla movimentazione della scoria

A seguito del completamento dell'attività di pavimentazione in calcestruzzo dei piazzali di transito e stoccaggio prevista dal progetto di bonifica, le emissioni diffuse derivanti dal transito dei mezzi si sono sensibilmente ridotte; questo ha inoltre consentito l'utilizzo delle spazzatrici per l'ulteriore riduzione delle medesime.

8.2 Scarichi idrici

Le acque reflue in uscita derivano esclusivamente da usi civili (S1) o da dilavamento dei piazzali (S4, S5) e subiscono idoneo trattamento, pertanto non incidono in maniera significativa sulla qualità delle acque immesse in fognatura o in canale consortile.

Per ridurre i consumi di acqua, è favorito il riutilizzo delle acque in altri impianti laddove possibile (es. impianto di nebulizzazione delle scorie).

Inoltre l'impianto di raffreddamento è a circuito chiuso, garantendo così il ricircolo delle acque.

8.3 Rifiuti

L'incidenza maggiore, legata però ad un' aumentata produttività, è quella relativa alla produzione di rifiuti e, in particolare, di scorie e polveri di abbattimento fumi. La normativa in vigore non favorisce il recupero di questi materiali, che vengono pertanto conferiti in discariche autorizzate o in impianti di trattamento.

Al fine di prevenire la produzione di rifiuti, per quanto possibile, è favorito il recupero e il riciclaggio in sito di materiali refrattari provenienti dai vari processi ad uso interno, così come il riutilizzo interno di materiali ferrosi derivanti dalle lavorazioni meccaniche del prodotto finito.

I materiali vengono pertanto stoccati per garantire un trattamento specifico.

L'implementazione di un codice rifiuto aggiuntivo da destinare all'attività di recupero ha inoltre consentito l'impiego di rottame derivante da attività presenti nella zona industriale Aussa-Corno (a km 0).

8.4 Emissioni sonore

Tutti gli interventi volti a limitare la rumorosità sono stati effettuati prima della messa in marcia degli impianti.

Nel 2013 sono stati completati alcuni interventi mirati di potenziamento dell'isolamento acustico.