

Elaborati di Masterplan – Stato di progetto

Relazione generale

Piano di sviluppo industriale

AFERPI

Acciaierie e Ferriere di Piombino S.p.A

MASTERPLAN



Sommario

Capitolo 1

Descrizione del Masterplan	3
1.1 Inquadramento generale	3
1.2 Natura del Masterplan	4
1.3 Contenuti del Masterplan.....	4
1.3.1 Piano industriale per il comparto siderurgico	4
1.3.2 Piano industriale per il comparto logistico portuale	12
1.4 Interventi sulle infrastrutture	14
1.4.1 Infrastrutture ferroviarie	14
1.4.2 Prolungamento SS398 fino al porto	15
1.5 Cenni sui comparti Agro alimentare e Commerciale	16
1.6 Tempistiche.....	16
1.6.1 Fasi di intervento e tempistiche	16

Capitolo 2

Analisi urbanistica.....	18
2.1 Ambiti a specializzazione funzionale	18
2.2 Parametri urbanistici.....	18
2.3 Standards urbanistici.....	20
Comparto Siderurgico.....	21
Comparto Logistico- Portuale	21
Verifica dotazioni minime.....	21

Capitolo 3

Attuazione del Masterplan	22
3.1 Ambiti funzionali	22
3.2 Disciplina d'ambito	23
3.3 Linee guida per l'attuazione degli interventi	24

Capitolo 1

Descrizione del Masterplan

1.1 Inquadramento generale

Il Piano Industriale che il Gruppo Cevital ha presentato alle massime istituzioni italiane e al Commissario Straordinario della Lucchini S.p.A. in Amministrazione Straordinaria prevede la suddivisione in tre comparti produttivi, Siderurgico, Logistico Portuale e Agroalimentare, mentre una parte delle aree del “vecchio” stabilimento ex Lucchini” avrà destinazione non produttiva.

Sulla base di tale Piano, concretizzatosi con l’acquisizione del sito siderurgico di Piombino con l’atto Notaio Mario Miccoli di Livorno del 30 giugno 2015, Repertorio n.ro 49594 Raccolta n.ro 24198 e recepito dall’Accordo di Programma sottoscritto in data 30 giugno 2015 alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, di concerto fra il Ministero dello Sviluppo Economico e il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, oltre che dell’Agenzia del Demanio e degli Enti Territoriali competenti Regione Toscana, Provincia di Livorno, Comune di Piombino e Autorità Portuale di Piombino e dell’Elba, si sono poste le basi per la ripresa e lo sviluppo dell’attività produttiva del Polo siderurgico, nonché dell’intero comparto economico di Piombino, sia mediante il rafforzamento della produzione siderurgica, con l’implementazione di un diverso ciclo produttivo legato all’acciaieria elettrica, sia in relazione alla diversificazione produttiva legata allo sviluppo di un business logistico, oltre che agroalimentare.

Ancora, a tale sviluppo, o meglio al complesso di investimenti pubblici e privati previsti sull’area, si è altresì legata la sorte della più ampia previsione, sempre citata nel suddetto Accordo di Programma, per la messa in sicurezza e la bonifica del Polo in oggetto e, non ultimo in ordine di importanza, con l’obiettivo di raggiungere, nel più breve tempo possibile, il totale reimpiego dei precedenti già occupati nell’ambito siderurgico.

Pilastro innegabile di tale vision è la specializzazione dei comparti industriali dedicati ai business d’impresa citati, sia dal punto di vista organizzativo che da quello gestionale e di insediamento.

In tale ottica si deve leggere la recente creazione del nuovo soggetto giuridico – la Piombino Logistics S.p.A. - che, sempre nell’alveo del controllo della capogruppo Cevital, è destinato allo sviluppo del business logistico, legandosi indissolubilmente all’utilizzo, in una visione di gruppo, degli ambiti demaniali marittimi e degli spazi e delle reti infrastrutturali a ciò funzionalmente, e da sempre, destinati.

In particolare la Piombino Logistics S.p.A., nata dalla scissione delle Acciaierie e Ferriere di Piombino S.p.A. a Socio Unico, per effetto del Rogito Notaio Mario Miccoli di Livorno del 17 dicembre 2015, Repertorio n.ro 49822 Raccolta n.ro 24361, ha ereditato il patrimonio, il know-how, i beni mobili, le utilities, le attrezzature, l’organizzazione e il personale della scissa Aferpi, con l’obiettivo di ottimizzarne le risorse e dare luogo ad uno sviluppo virtuoso, sfruttando le sinergie che l’appartenenza ad un primario gruppo industriale internazionale è in grado di offrire.

Parimenti Aferpi, così liberatasi, può concentrarsi sullo sviluppo del proprio core-business che è esclusivamente quello siderurgico, indirizzando al meglio le proprie energie e ottimizzando la naturale vocazione industriale.

In quest’ottica di “sistema complessivo”, la stessa conformazione del sito produttivo, da sempre concepita come monolitica, subisce una naturale evoluzione che assume le stesse sembianze di “separazione” e “diversificazione”; così ora e verrebbe di dire solo ora, a queste condizioni, può trovare piena e compiuta attuazione il disegno pianificatorio pensato agli inizi degli anni novanta, con la progressiva delocalizzazione delle attività siderurgiche nell’area a nord della città e il diverso e più “mite” utilizzo delle aree a ridosso del tessuto urbano.

Nello stessa direzione, la vocazione logistica del soggetto giuridico citato può fare da valido contraltare al disegno di sviluppo pensato dal pianificatore dell’ambito portuale, mediante l’ottimizzazione degli spazi portuali esistenti, nonché la creazione di nuovi, realizzando altresì quelle sinergie atte a consentire allo stesso e per suo tramite agli altri operatori già presenti e a quelli che potranno mostrare interesse ad un loro insediamento in sito, ulteriori occasioni di interazione e sviluppo.

E’ del tutto evidente che in un quadro così delineato l’intero comparto merita di essere “ripensato” e certe scelte, assunte in mancanza degli scenari descritti, possono essere modificate e mirate sui nuovi obiettivi.

Le scelte di “condivisione” con il territorio e apparentemente legate a semplici “retrocessioni”, sono in realtà da leggere come la naturale espressione di tale mutamento e diversificazione – leggi spazi destinati alle nuove e fondamentali infrastrutturazioni stradali e ferroviarie pubbliche, leggi la riconversione di tessuti produttivi a nuove vocazioni commerciali e di servizio alla città e leggi la necessità di conciliare lo sviluppo del business industriale, con l’utilizzo di nuovi e diversi ambiti, prima non “diversamente” vocati ma più semplicemente, “non vocati”.

1.2 Natura del Masterplan

Il Piano Industriale è parte integrante dell'Accordo di Programma stipulato ai sensi dell'articolo 252 bis del D.Lgs. 152/2006 e sottoscritto in data 30/06/2015; l'autorizzazione alla realizzazione degli interventi è rilasciata tramite Decreto Interministeriale una volta acquisiti tutti gli atti di assenso, pareri e nulla osta da parte degli enti interessati.

La Conferenza dei Servizi tenutasi a Firenze il giorno 8 agosto 2016 presso la sede della Regione, ha chiarito che per l'attuazione del Piano Industriale non è necessario procedere all'Accordo di pianificazione ai sensi dell'art.42 della Legge Regionale Toscana n.65/2014 e che pertanto il Comune di Piombino può procedere con l'adozione della Variante agli strumenti urbanistici vigenti (Piano Strutturale d'Area e Regolamento Urbanistico) anche in accordo con gli altri "processi urbanistici in corso" sul territorio.

La Variante recepisce i contenuti del Piano Industriale introducendo modifiche nella perimetrazione degli ambiti a specializzazione funzionale e nella disciplina degli usi e trasformazioni ammesse, con la seguente distinzione:

- per i comparti siderurgico e logistico portuale Aferpi ha prodotto un **Masterplan** nel quale sono definiti interventi, destinazioni d'uso e previsioni di sviluppo;
- per i comparti agroalimentare e commerciale la definizione dell'assetto futuro è demandata a successiva pianificazione attuativa.

1.3 Contenuti del Masterplan

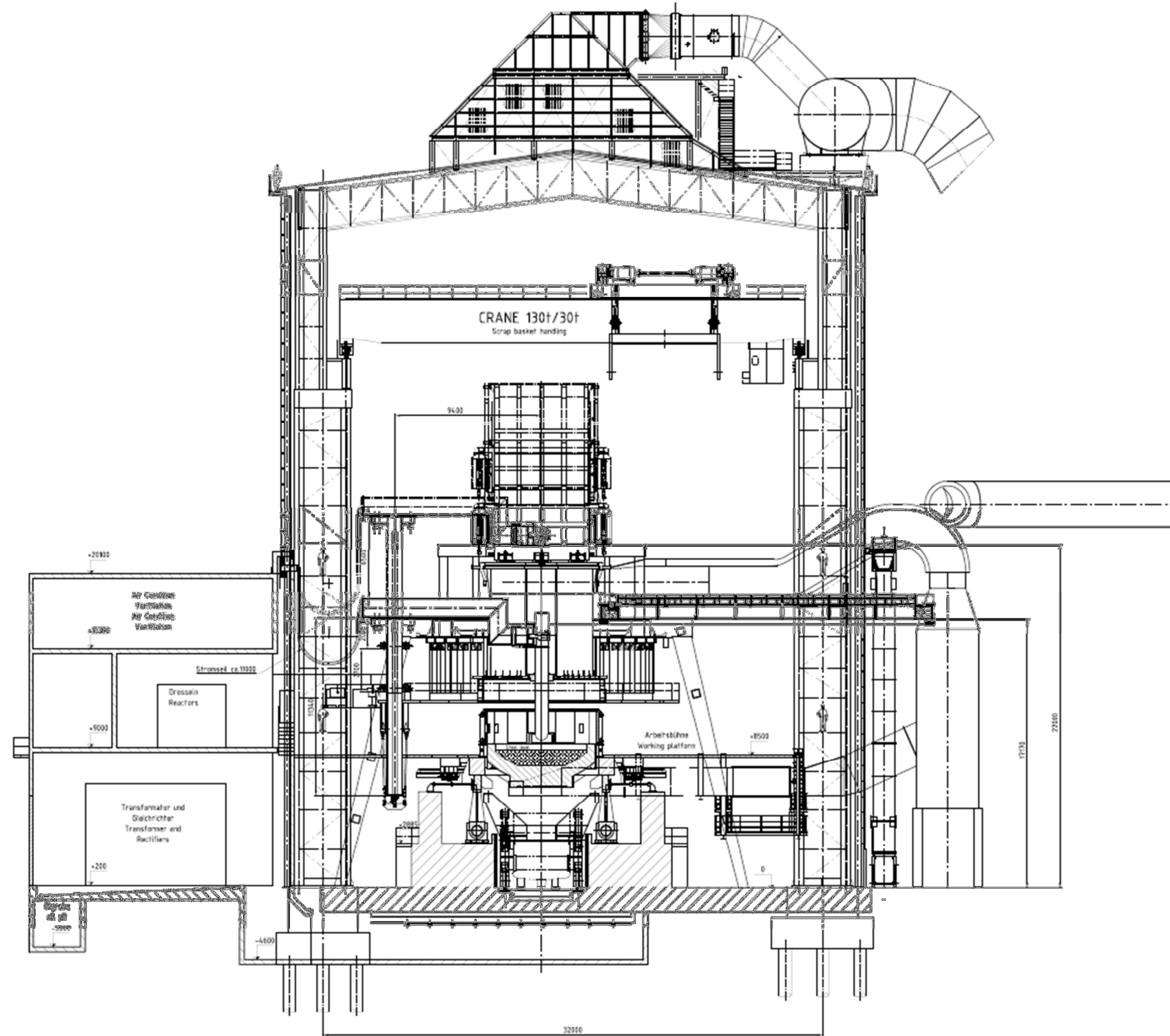
1.3.1 Piano industriale per il comparto siderurgico

1.3.1.1 Descrizione degli interventi previsti

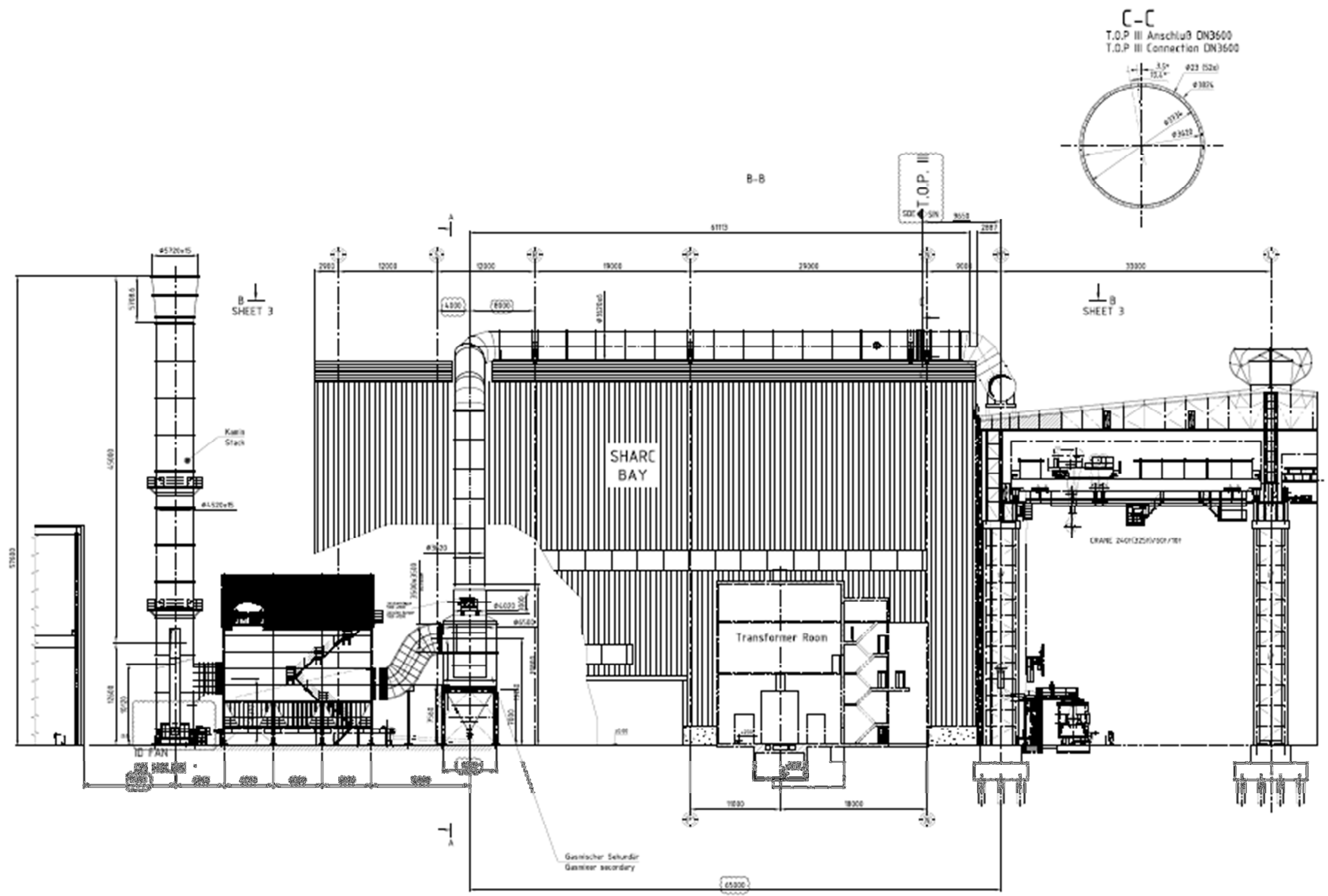
Il progetto di reindustrializzazione del sito di Piombino si sviluppa prevedendo uno spostamento delle strutture siderurgiche a nord, nelle aree dove sorgono i cosiddetti "nuovi impianti", liberando le aree marittima e prospiciente alla città, utile a diversi utilizzi, sempre di ambito imprenditoriale.

Il nuovo polo siderurgico delocalizzato prevede, in primo luogo, la costruzione di una nuova acciaieria ottimizzata fino a due forni elettrici, metallurgia in siviera e colate continue e un nuovo treno rotaie e altri profili. La potenzialità del nuovo polo siderurgico sarà di 2,0 - 2,2 Mton/anno. Il progetto siderurgico in corso di realizzazione prevede:

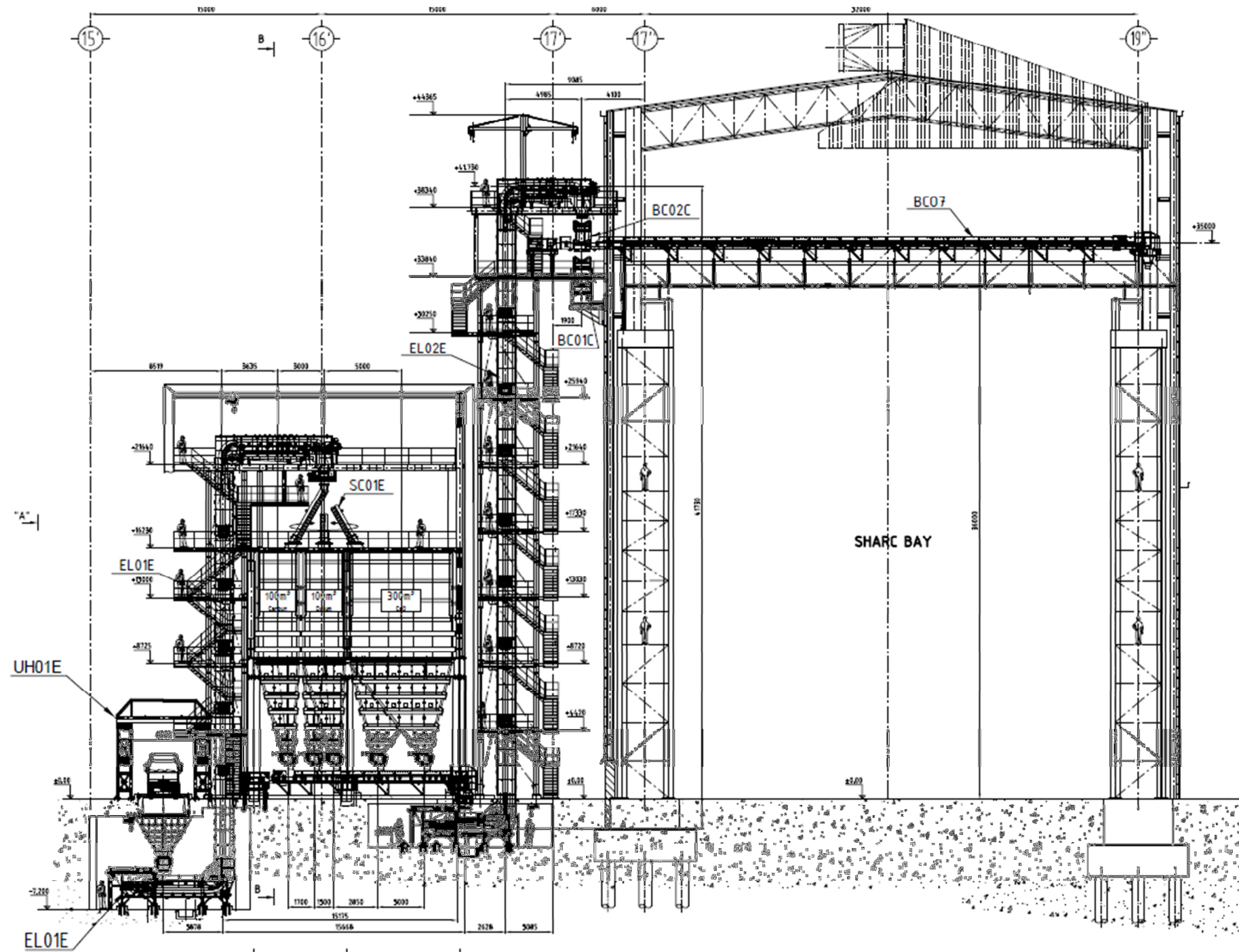
- il mantenimento in servizio dei treni di laminazione esistenti (TMP, Treno Medio Piccolo, e TVE, Treno Vergella) e delle esistenti linee di finimento TMP e dei relativi ausiliari;
- la realizzazione di un'acciaieria elettrica con nuovo capannone, in adiacenza ad ovest dell'esistente treno di laminazione TMP e del magazzino ex-TPR, all'interno del quale saranno posti: un forno EAF SHARC, un impianto LF (Ladle Furnace) TWIN, un impianto VD (Vacuum Degassing) TWIN, una colata continua billette (CCM1), colata continua blumi e tondi (CCM2), postazioni riscaldamento, aree manutenzione tino-siviere-lingottiere-tundish. Gli impianti ausiliari di aspirazione e trattamento fumi saranno ubicati in adiacenza al nuovo capannone; gli impianti di trattamento acque saranno collocati nell'area a nord del nuovo capannone acciaieria;
- la realizzazione di un parco rottami interno su area pavimentata e coperta, posto a ovest del nuovo capannone acciaieria, di un parco stoccaggio massivo rottame e HBI (Hot Briquetted Iron), sempre su area pavimentata, a ovest del parco rottami interno;
- la realizzazione di un treno di laminazione nuovo ("nuovo TPP") per la produzione di rotaie e di altri profili, inclusa una nuova linea di finimento e un CSE (Centro Servizi Rotaie), ubicato a sud dell'attuale treno di laminazione TMP;
- la realizzazione, a nord del parco rottami interno, di una nuova sottostazione elettrica a 380 kV e del nuovo tratto di collegamento all'esistente elettrodotto facente parte della RTN di collegamento fra la SS TERNA di Suvereto e la centrale ENEL di Tor del Sale;
- la modifica dell'esistente viabilità stradale e ferroviaria (interna e di collegamento al raccordo RFI di Fiorentina) finalizzata alla movimentazione delle materie prime e dei prodotti finiti, con assetto ottimizzato al nuovo layout siderurgico;
- la dismissione dell'attuale CSE (Centro Servizi rotaie), posto nella macro-area nord, in località Colmata;
- la dismissione dell'attuale reparto CND (condizionamento billette), posto nella macro-area nord, in adiacenza al treno TMP;
- la dismissione dell'attuale treno di laminazione TPP (Treno Profili Pesanti), ubicato nella macro-area sud, con l'entrata in servizio del nuovo TPP;
- la dismissione dell'attuale ASR (Area Stoccaggio Rottame), anch'essa ubicata nella macro-area sud, a ridosso del centro urbano di Piombino, con l'entrata in servizio dei nuovi parchi rottame.



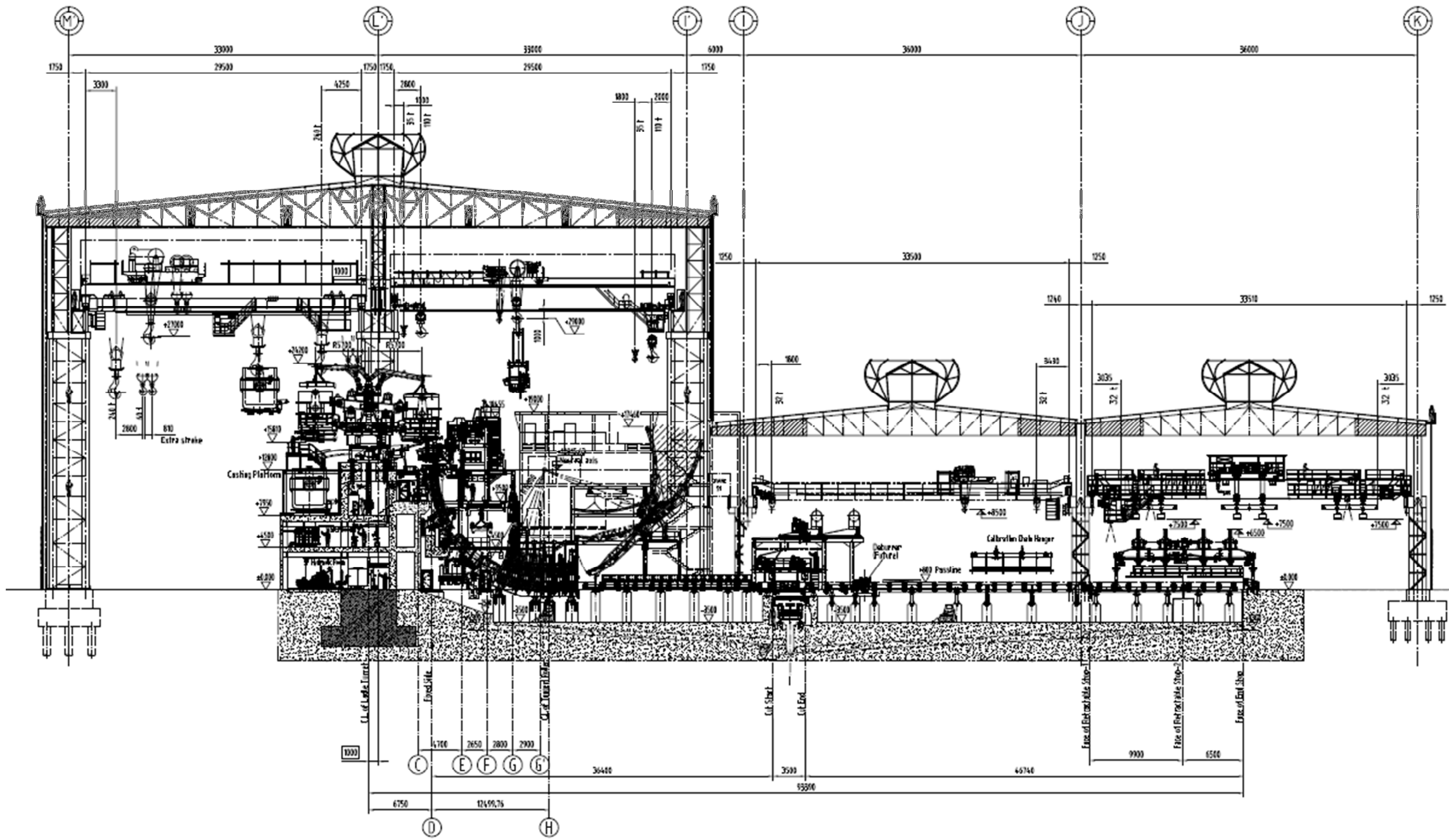
Sezione trasversale del capannone Sharc



Prospetto lato mare del Capannone Sharc con impianto di trattamento aria



Sezione trasversale del Capannone Sharc in corrispondenza del filtro



Sezione trasversale del Capannone Acciaieria

Il progetto dovrà permettere all'Azienda AFERPI di essere molto competitiva e per lungo periodo, sul mercato degli acciai di qualità e speciali.

Per ottenere questo, i criteri fondamentali da rispettare sono i seguenti:

- Massima efficienza, sia delle macchine che del processo
- Bassi costi di esercizio
- Massima razionalizzazione della logistica sia interna che esterna
- Layout compatto ed efficiente con ottimizzazione ed integrazione degli impianti e dei servizi ad essi connessi alle fasi operative, come in evidenza nell'elaborato planimetrico in oggetto
- Garanzia dei massimi risultati ottenibili

Gli impianti devono adottare i massimi standard di sicurezza nel rispetto dei principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Le soluzioni individuate per ottenere quanto sopra, in particolare sono:

- Installazioni delle migliori tecnologie
- Inforamento dei blumi caldi direttamente dalla colata continua al forno del treno a rotaie
- Possibilità di laminare sul nuovo treno a rotaie dei "profili" e delle palancole
- Finimento e stoccaggio delle rotaie (attuale CSE) adiacente al nuovo treno rotaie lato mare
- Razionalizzazione della viabilità stradale e ferroviaria, come evidente dall'elaborato planimetrico

L'attuale linea produttiva è caratterizzata dalla presenza di due treni di laminazione, il Treno Vergella e il Treno Medio Piccolo per la produzione di barre, il cui flusso del materiale inizia lato Piombino e si sviluppa in direzione Follonica.

I volumi attesi richiedono magazzini intermedi e finali di dimensioni rilevanti, anche in considerazione delle caratteristiche geometriche dei prodotti, nonché di spazi altrettanto adeguati per garantire l'efficienza, nel rispetto delle condizioni di sicurezza, della loro movimentazione; giova solo ricordare che le rotaie Aferpi avranno lunghezze comprese tra 12 e 120 metri, mentre la restante movimentazione avrà a riferimento circa 1,3 ML/ton anno.

Il nuovo layout impiantistico in progetto, con la previsione di inforamento di semiprodotto caldi, è in grado di consentire un risparmio energetico stimabile in almeno 5 mil/euro/anno.

Il complesso di tali strutture impiantistiche, comprensive delle aree direttamente produttive e di quelle ad esse accessorie e di servizio, quali impianti tecnologici, cabine elettriche, reti infrastrutturali ecc, occuperà circa 1,2 ML/mq, praticamente il totale di quelli disponibili nell'area di riferimento. Per tale

ragione, le esistenti linee di movimentazione dovranno, in parte, essere eliminate e, in parte essere profondamente modificate, nella logica dell'ottimizzazione del flusso materiali sopra citata.

Allo scopo si rende necessaria la realizzazione di nuove linee ferroviarie che siano in grado di ridurre al minimo i costi, impiegando il minor numero di manovre, evitando ogni possibile interferenza, cioè il rischio che una temporanea indisponibilità di un percorso possa impedire il proseguimento del normale flusso produttivo; inutile sottolineare che il verificarsi di tale evenienza è in grado di determinare costi incidenti in maniera sostanziale sui risultati economici aziendali, fino al danno dell'interruzione, seppur temporanea, dell'attività industriale.

Inoltre, tali nuove linee dovranno normativamente rispondere a particolari geometrie costruttive che impongono dei minimi raggi di curvatura, in funzione del tipo di prodotto trasportato; anche questo aspetto concorre a determinare il layout rappresentato nel Masterplan Aferpi. E' da tenere presente, ad esempio, che la linea per l'evacuazione dei prodotti del nuovo Treno Rotaie è stata progettata con il minimo raggio di curvatura possibile, nel limite dello stato dei luoghi – zona "Quagliodromo" – trattandosi di una curva "continua, pari a mt 250; al di sotto di tale valore, il rischio di deragliamento del convoglio che trasporta rotaie fino a 120 metri diviene probabile.

L'aspetto in esame comporta che tutta l'intera linea di spedizione dei prodotti venga verificata e opportunamente adeguata. Occorre infine evidenziare che i quantitativi di materiali movimentati (camion e/o carri ferroviari) sono ca 2,6 ML di Tn/anno in ingresso in Acciaieria e ca 2,0 ML di Tn/anno in uscita dai treni, (di cui ca 700.000 tn/anno di rotaie), per un totale di ca 4,6 ML di tn/anno.

I volumi suddetti si riferiscono al processo produttivo: è da tenere presente che agli stessi andranno aggiunte le movimentazioni di tutti i materiali di consumo e manutenzione, quali ad esempio ferroleghie, refrattari ecc, per i quali si possono tranquillamente stimare fino a 2 ML/tn anno. Il totale delle movimentazioni sale quindi a più di 6 ML/Tn/anno, una cifra della quale è facile comprendere l'importanza e l'impatto. Appare evidente che, con tali volumi in gioco, l'obiettivo di evitare qualsiasi movimentazione superflua o ridondante deve essere perseguito, anche solo perché tale contenimento riduce il rischio per i lavoratori impegnati e l'impatto ambientale complessivo in termini di rumore, emissioni, consumi energetici.

1.3.1.2 La movimentazione dei materiali

Di seguito, al fine di rendere più evidenti le ragioni che spingono l'azienda verso la soluzione infrastrutturale ipotizzata, riportiamo la ricostruzione di alcuni scenari alternativi.

Uno degli elementi di maggiore criticità dello stabilimento, al momento della produzione con ciclo integrale, era il costo che il servizio della logistica interna determinava sui costi finali, con relativa e significativa erosione dei margini di profitto per l'azienda.

Tutto questo era dovuto ad un layout produttivo e logistico assolutamente non ottimizzato ed inefficiente, con impianti troppo distanti tra di loro che richiedevano continui e ripetuti spostamenti di semiprodotto e prodotti finiti tra l'area della acciaieria, quella dei vari treni di laminazione, i relativi magazzini di stoccaggio ed i punti finali di spedizione.

Il ciclo delle principali grandi direttrici di movimentazione materiali e prodotti, prescindendo dalle specifiche tipologie che dovrebbero essere ulteriormente differenziate, è rappresentato nel diagramma di flusso che segue.



Nel momento in cui Aferpi ha elaborato il nuovo piano industriale, abbandonando il ciclo integrale, una delle prime problematiche affrontate è stata quella della riduzione dei costi legati alla logistica, compattando gli impianti, "in serie" fra acciaieria, treni e CSE e "in parallelo" fra questi.

1.3.1.3 Valutazione costi benefici delle alternative di progetto

Qui sotto proviamo a rappresentare quali sarebbero gli effetti economici di diverse soluzioni, analizzando metodologicamente i dati di BDG 2016 sui volumi di semiprodotto e prodotti finiti da movimentare. Non utilizzo della linea di uscita del nuovo Treno Rotaie in area Quagliodromo.

L'uscita dei carri sociali da CSE, RTL, MAG TVE e MAG TMP richiederebbe una manovra verso Follonica, sino ad uno scambio che immetta in altro binario, invertire e tornare lato Piombino ed una in direzione opposta rispetto alla precedente (lato Piombino) per procedere al trasporto ai vari magazzini, o messi in spedizione. Tutto questo comporterebbe un aumento di circa un'ora e mezzo a manovra rispetto al caso in cui sia previsto il "curvone".

Le manovre interessate da questo aumento e che rappresentano circa il 30% in termini di ore sarebbero:

- quelle tra CSE ed Impianti Marittimi (IMA);
- quelle in uscita dal Magazzino del Treno Medio Piccolo (MAG TMP) verso IMA;
- quelle in uscita dal Magazzino del Treno Vergella (MAG TVE) verso IMA;
- quelle tra CSE e rete ferroviaria esterna per la spedizione delle rotaie via ferrovia sia in andata che in ritorno per la restituzione dei carri sociali vuoti.

Considerando le produttività (intese come ton/h movimentate, che determinano a loro volta le ore/manovra) ed i volumi previsti a BDG 2016, tali aumenti sarebbero quantificabili in circa 1.700 ore/anno, che determinerebbero un aumento di costi di circa 250.000 €/anno, che equivale ad un aumento di 0,33 €/ton sul totale laminato da BDG 2016. Eliminazione del "curvone" e dei binari di sosta. Nel caso in cui si prevedesse di togliere anche i binari di sosta in area Quagliodromo, le manovre interessate sarebbero le stesse della Soluzione A, ma con un aggravio, rispetto a tale soluzione e sempre per tali manovre, di ulteriori due ore ogni 500 tonnellate movimentate.

Considerando le produttività (intese come ton/h movimentate, che determinano a loro volta le ore/manovra) ed i volumi previsti a BDG 2016, tali aumenti sarebbero quantificabili in circa 3.400 ore/anno, che determinerebbero un aumento di costi di circa 450.000 €/anno, che equivale ad un aumento di 0,60 €/ton sul totale laminato a BDG 2016. Eliminazione del "curvone", dei binari di sosta e non realizzazione del nuovo CSE in parallelo al nuovo RTL.

In questo caso, oltre alle ipotesi precedenti, si prevede di non realizzare il nuovo CSE in parallelo al nuovo RTL, ma di utilizzare l'attuale impianto CSE che si trova piuttosto distante sia dal vecchio RTL che dal nuovo. Questa mancata realizzazione, oltre agli effetti negativi sul mix produttivo, provocherebbe ulteriori costi di trasferimento del prodotto finito dal nuovo RTL al vecchio CSE a causa dell'aumento di circa due ore ogni 500 tonnellate di rotaie movimentate.

Avremmo quindi un aumento di costi di circa 800.000 €/anno, mentre l'euro/tn annuo sul laminato aumenterebbe anch'esso di 1,10 €/t. Inoltre, sarebbe anche da valorizzare l'ulteriore costo determinato dalla trasformazione dovuta al diverso ciclo di lavorazione che dovrebbe prevedere successive attività di deposito e ripresa delle rotaie, per il proseguimento della lavorazione; il costo complessivo così ipotizzato assommerebbe a ca 3 euro/tonnellata. La base da cui è necessario partire per un progetto industriale è la fattibilità economica dello stesso, seguono a cascata tutti gli altri criteri per adattare un progetto al sito e al contesto politico/occupazionale del territorio nel quale vuole essere inserito.

Dato che nessuno investe in un territorio dove non si incentiva l'impresa, per attrarre investimenti e investitori, per permettere a un territorio di crescere e di non morire, si rende necessario favorire, sempre nell'estremo rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti in termini di rispetto della sicurezza e dell'ambiente, all'interno del percorso tracciato nell'“Accordo di Programma” (art. 252-bis D.Lgs. n.152/2006) la spinta imprenditoriale attraverso la duttilità degli strumenti pianificatori, non visti solo come rigido assieme di regole da rispettare, ma come strumenti virtuosi per la crescita e lo sviluppo.

Strumenti che devono essere in grado di tracciare la via dello sviluppo, e non essere in ritardo rispetto a una realtà che si muove più velocemente della pianificazione. In conclusione, in ogni caso, anche a prescindere da valutazioni di natura economica derivate dalla mancata realizzazione delle linee ferroviarie, sussiste una impossibilità tecnica di effettuare le manovre in ingresso al CSE (magazzino treno rotaie), se non occupando una porzione consistente dell'area detta del “Quagliodromo”. Qui di seguito, in evidenza nell'elaborato planimetrico, è rappresentato il flusso dei materiali secondo il nuovo layout impiantistico.

1.3.2 Piano industriale per il comparto logistico portuale

1.3.2.1 Aree portuali

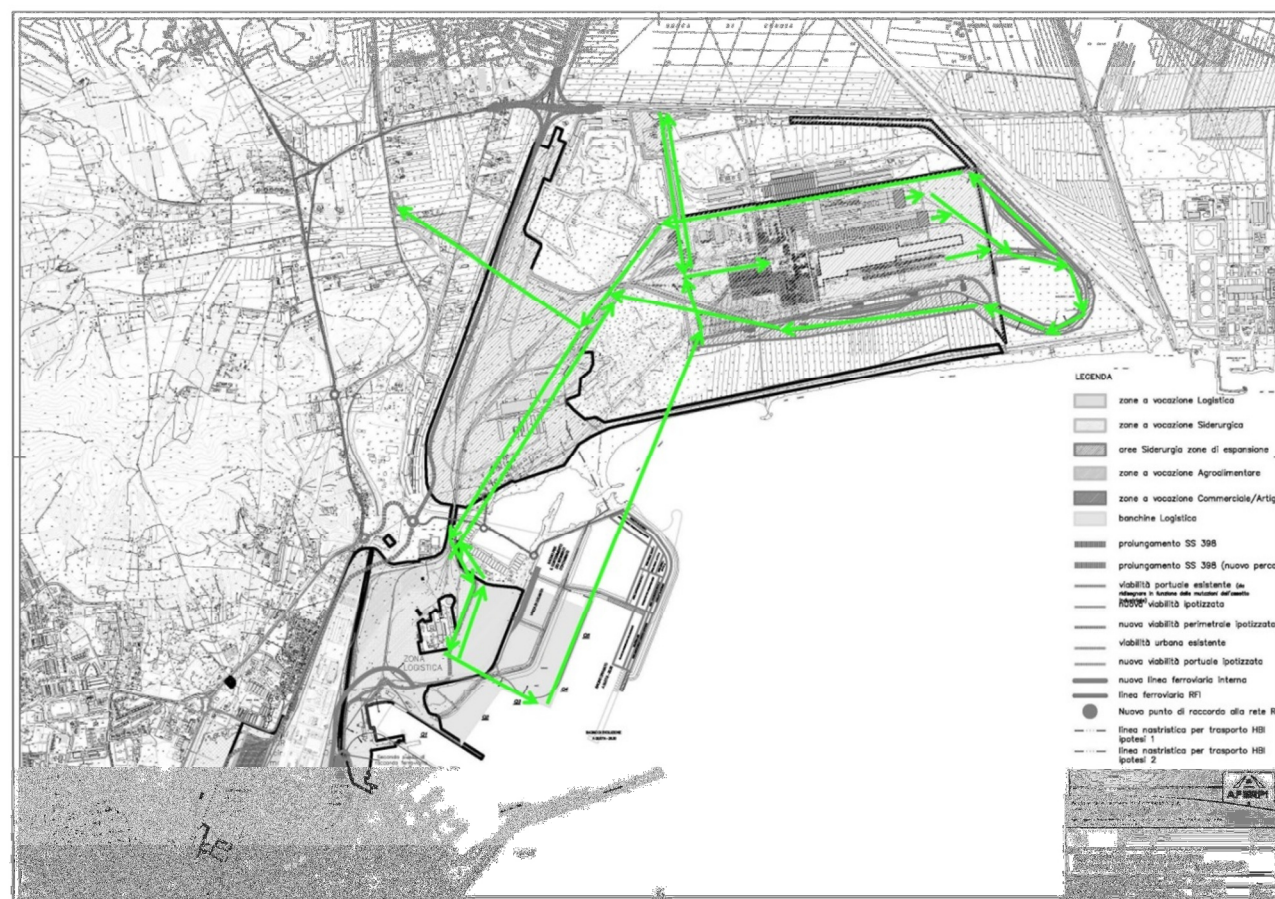
La retrocessione delle “acciaierie” dalle aree portuali è una operazione in fase di attuazione, parzialmente già realizzata attraverso la restituzione delle aree dei carbonili al demanio e dal percorso di demanializzazione di aree private.

L'interesse per lo sviluppo della portualità è un elemento di caratterizzazione del piano di intervento dell'azienda. L'infrastruttura portuale è nevralgica per i futuri assetti e consentirà di potenziare anche le infrastrutture esistenti altrimenti insufficienti per la crescita del territorio.

Il potenziamento dell'area portuale, indicato nella tavola di seguito riportata, consentirà nuovi flussi logistici di cui beneficerà tutto il comprensorio, un volano dello sviluppo che trascinerà con se la crescita urbana e commerciale, oltreché industriale.

1.3.2.2 Banchine

Le aree per le quali sono attualmente in corso di definizione gli atti per il necessario assentimento alla Piombino Logistics S.p.A. consentono l'espletamento delle operazioni portuali mediante una banchina organizzata con 4 piazze di accosto, le Piazze 1, 2 e 3 di minore dimensione, per le unità navali con i pescaggi più bassi, fino ad un massimo 9 metri e Piazza 4, destinata alle unità più importanti, con pescaggi intorno a 12 metri.



Sulla struttura sono in programma importanti opere di consolidamento, soprattutto per la parte delle colonne di fondazione, manutenzioni che consentiranno l'ottimizzazione dell'utilizzo dell'opera portuale; parimenti, nell'ambito della progressiva realizzazione degli obiettivi del Piano Industriale Cevital, le nuove banchine in progetto consentiranno l'efficiente ed economica gestione dei volumi di traffico previsti, sia per la parte industriale che per quella agroalimentare-logistica.

Le consistenti aree retroportuali, una volta liberate dagli impianti siderurgici dismessi faranno così da corollario al complesso degli accosti citati, per i necessari stoccaggi e gli ambiti di movimentazione; naturalmente pari attenzione sarà messa sulla manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei fabbricati di natura civile destinati alle attività di servizio alla logistica, quali uffici e servizi al personale impiegato, esistenti e, se del caso, realizzati ex-novo.

Le note seguenti illustrano sinteticamente l'insieme delle opere marittime necessarie a Piombino Logistics per l'attivazione, il consolidamento e lo sviluppo delle previste attività industriali e commerciali nel sito di Piombino.

In particolare, si fa riferimento alle successive fasi di realizzazione dei nuovi banchinamenti, dei terrapieni asserviti, dei dragaggi funzionali alla operatività degli accosti, di infrastrutture, impianti ed arredi. Di seguito una sintetica descrizione degli interventi previsti nei diversi settori portuali.

Banchina Q1 (Pontile Lusid)

Gli interventi che porteranno alla realizzazione della banchina Q1 riguardano la trasformazione dell'esistente pontile in una nuova e funzionale struttura di banchina con caratteristiche adeguate allo svolgimento dei traffici attesi ed idonea a consentire l'approfondimento dei fondali della darsena grande e del bacino di evoluzione interno a quota -15 m s.l.m.m., così come previsto dal PRP.

Gli interventi di trasformazione del pontile ne prevedono inizialmente il prolungamento verso terra per circa 137 m tramite un nuovo banchinamento realizzato con palancole metalliche. Per i due settori a cassoni la ristrutturazione prevede la conterminazione dei cassoni stessi mediante palancole metalliche e la parziale demolizione della esistente sovrastruttura e la realizzazione di un nuovo fronte di banchina attrezzato per i traffici ivi attestati. Per il tratto a giorno, attualmente pesantemente ammalorato, è prevista la completa demolizione e la ricostruzione del tratto di radice (circa 66 metri) con intervento analogo a quelli precedenti.

Gli interventi di realizzazione della Q1 sono previsti nel piano industriale PL in due distinte fasi.

La prima comprende la realizzazione del nuovo tratto di radice circa 137 metri, del dragaggio dei fondali antistanti (circa 60.000 mc a carico PL), la demolizione degli impianti in disuso, la infrastrutturazione dei

terrapieni limitrofi, gli impianti e gli arredi necessari all'utilizzo della nuova banchina. Su questa opereranno due nuove gru gommate di elevate prestazioni e flessibilità operativa.

Nel secondo step si procederà alla realizzazione dei rimanenti interventi e dragaggi ottenendo un fronte di banchina continuo di circa 466 metri con la possibilità di un tirante al piede fino a .15 metri (circa 90.000 mc a carico PL). Saranno incrementate adeguatamente le gru gommate destinate alla movimentazione di merci in colli o alla rinfusa ed installati gli impianti funzionali ai traffici agroalimentari ivi previsti.

Banchine Q2 – Q3

La banchina Q2 si estenderà per circa 400 ml nella zona antistante la scogliera che delimita la vasca di colmata Sud. La banchina Q3 avrà direzione quasi perpendicolare alla Q2 e lunghezza di circa 300 metri fino alla intersezione con la banchina Ovest della Darsena Nord.

Strutturalmente, fatta salva la possibilità di valutare l'eventuale utilizzo di cassoni cellulari si prevede come da indicazioni di PRP l'utilizzo di palancole metalliche con fondale al piede pari a -15 m s.l.m.m.

Le nuove banchine saranno attrezzate con gru mobili e/o gru su rotaia a portale che garantiscono nel loro insieme una flessibilità operativa adeguata all'evolversi del mercato di riferimento

I dragaggi di completamento al piede della banchina (esclusi spazi di accesso e di evoluzione a carico APP) risultano di circa 250.000 mc.

I nuovi piazzali operativi asserviti e destinati a stoccaggio e movimentazione di prodotti siderurgici (sbarco materie prime ed imbarco prodotti per un totale complessivo di circa 2,3 milioni di ton/anno) risultano pari a circa 122.000 mq.. Saranno funzionalmente collegate alle zone a monte già attualmente assentite in concessione demaniali a PL per un totale di aree dedicate pari a 178.000 mq circa. A queste aree si aggiungono le aree extra portuali asservite.

Banchine Q4 – Q5

Le banchine Q4 e Q5 avranno sviluppo complessivo di circa 700 ml e costituiranno la sponda Ovest della Darsena Nord.

Queste banchine potranno disporre di un fondale fino a -20 m s.l.m.m. (dragaggi fino a -18m a carico APP ed eventuale approfondimento fino a -20m a carico PL per circa 235.000 mc). Saranno entrambe dotate di vie di corsa per gru di banchina adeguate ai traffici ivi attestati.

I nuovi piazzali operativi (in ambito portuale) asserviti ai due accosti risultano complessivamente pari a circa 250.000 mq. Saranno funzionalmente collegati alle zone a monte già attualmente assentite in

concessione demaniali a PL. che potranno essere attrezzate dei volumi necessari in coerenza alle effettive necessità.

1.4 Interventi sulle infrastrutture

1.4.1 Infrastrutture ferroviarie

Il ruolo di servizio dell'azienda alla città si snoda seguendo anche le necessità degli ambiti marittimi, attraverso la creazione di un percorso progettuale che porti a servire le nuove banchine in previsione di realizzazione, di infrastrutture logistiche e funzionali, per il reale potenziamento del porto di Piombino.

Le infrastrutture in oggetto sono per lo più ricadenti all'interno del perimetro industriale, e si articoleranno dalla rete nazionale fino alle future banchine, sempre rimanendo all'interno del raccordo ferroviario Aferpi/Piombino Logistics.

L'ipotesi di servizio di movimentazione è ancora in fase embrionale, ma è attualmente oggetto di studio per consentire di raggiungere le banchine pubbliche, in futuro in concessione a terzi, attraversando il sedime privato o in concessione a Aferpi/Piombino Logistics.

L'idea che sta alla base dell'ipotesi di sviluppo è che la nuova realtà logistica faccia servizio di trasporto dalla rete nazionale fino alle nuove e vecchie banchine industriali utilizzando l'esistente raccordo ferroviario in ipotesi di potenziamento, al fine di offrire un servizio all inclusive. Da RFI alla banchina. Con la potenzialità di procedere, se richiesto, all'imbarco del materiale su nave, attraverso la propria impresa portuale conto terzi (Piombino Logistics).

La sinergia delle risorse pubbliche/private si rende necessaria per affrontare il tema dello sviluppo sostenibile e integrato, in modo da far sì che il rapporto sia virtuoso e fruttuoso da entrambe le parti.

I progetti sono necessariamente integrati e la collaborazione progettuale e finanziaria dovranno sposarsi in un unico progetto di sviluppo integrato del territorio, all'interno del cappello dell' "Accordo di Programma per l'attuazione del progetto di messa in sicurezza, riconversione industriale e sviluppo economico produttivo nell'area dei complessi industriali di Piombino ceduti dalla Lucchini in A.S.".

Nuovo assetto del sistema ferroviario

Con l'intervento industriale di riconversione in atto, dove alla vocazione siderurgica e all'utilizzo degli impianti più moderni del complesso storico con l'innesto di nuovi impianti produttivi si affiancano iniziative di tipo agroalimentare e si vuole consolidare l'importanza logistica dello scalo.

Il porto di Piombino può assumere il ruolo di "hub" euromediterraneo, a condizione di creare servizi di collegamento dei terminal portuali con le piattaforme inland; cioè servizi shuttle ferroviario tra i terminali e queste piattaforme; inoltre servizi ferroviari di lunga percorrenza per i collegamenti con le piattaforme logistiche d'oltralpe con le ottimizzazioni previste dagli accordi europei (treni lunghi fino a 750 metri).

Per garantire una efficiente gestione dei traffici sono necessari servizi telematico-informatici finalizzati a permettere la tracciatura dei vettori e delle merci, la programmazione delle attività di ricevimento e spedizione con le diverse modalità di trasporto, velocizzando e riducendo il costo delle operazioni a beneficio di operatori logistici, trasportatori, clienti finali.

Per valorizzare al massimo le potenzialità locali e contribuire ad un nuovo livello di competitività di tutto il sistema dell'Alto Tirreno, risulta estremamente importante adottare un insieme coerente di innovazioni tecnologiche che favoriscano l'organizzazione dei convogli in specifici corridoi, l'appuntamento nave-carro ferroviario/TIR, l'instradamento dei mezzi di trasporto da e verso il porto, il loro inoltro sulle direttrici esterne al porto, il tutto minimizzando le manovre ferroviarie ed il relativo costo/tempo.

Appare quindi evidente la necessità di rivedere e, ove necessario, rammodernare il patrimonio consistente di infrastrutture ferroviarie interne esistente e di esaminarne nuovi assetti e collegamenti della rete interna con quella nazionale RFI; va pertanto adeguata e potenziata l'infrastruttura in termini di automazione e le comunicazioni, nei loro vari aspetti di scambio dati e informazioni e di gestione della sicurezza dei movimenti.

Le problematiche di efficienza nella gestione del traffico ferroviario non possono essere affrontate come un mero problema di costo del lavoro: occorre progettare soluzioni che migliorino oltre alla qualità del lavoro e della sicurezza anche e contemporaneamente l'efficienza e la competitività del servizio "da nave a mercato finale".

1.4.2 Prolungamento SS398 fino al porto

Per favorire la realizzazione del prolungamento della 398 fino alla città, oltre ad accogliere la prima parte del percorso del prolungamento della strada secondo il corridoio infrastrutturale, l'azienda si rende disponibile all'accoglimento del tracciato lungo un percorso alternativo nella sua seconda metà, passando all'interno delle aree industriali, parallelamente a via provinciale, sviluppandosi poi lungo l'attuale parco rottame e collegandosi infine, lungo la ex via Mantova, alla rotatoria di via Pisa, in collegamento diretto al porto attraverso la forcella di via Pisa e via Portovecchio.

Tale soluzione permette di ridurre la complessità dell'intervento dell'esecuzione della nuova strada, nell'ottica di una maggiore fattibilità e di contenere per la collettività le spese da sostenere per la futura realizzazione, dovute alle numerose interferenze tra il vecchio tracciato e servizi industriali attivi. La nuova strada, così come ipotizzata, permetterà l'innesto all'area portuale e il passaggio al di sotto della sede stradale, delle attuali utenze industriali e delle future infrastrutture di servizio all'area Commerciale. Per completezza si riporta uno stralcio del verbale dell'incontro del 17/02/2016 della Commissione Tecnica Infrastrutture in attuazione dell'Accordo di Programma:

“Alla luce di quanto prodotto da Aferpi - Piombino Logistics il Comune di Piombino ed Autorità Portuale convergono che: il tracciato della nuova viabilità di accesso alla città da Montegemoli al Gagno è confermato come indicato nella planimetria allegata (Planimetria del complesso industriale Masterplan_Rev. Comune di Piombino – A.P.P. Febbraio 2016 - All.1)

l'ipotesi di assetto infrastrutturale viario nel tratto Gagno-Porto è quella indicata nell'elaborato planimetrico allegato alla presente (Planimetria del complesso industriale Masterplan_Rev. Comune di Piombino – A.P.P. Febbraio 2016 - All.1) che prevede il tracciato perimetrale all'area di “città futura” nel tratto terminale prima dell'innesto in via Pisa. Tale ipotesi si configura come soluzione di prima fase in quanto più facilmente realizzabile anche in funzione delle previste dismissioni e demolizioni degli impianti siderurgici; la soluzione a regime del collegamento viario vede l'ultimo tratto prima dell'innesto su via Pisa in continuità con il tratto precedente. Questa soluzione risponde all'obiettivo di separare le aree prettamente industriali da quelle da riconvertire a funzioni di tipo “urbano” da integrare con l'area di “città futura” nonché ad un più efficace collegamento viabilistico. Si condivide pertanto di predisporre il progetto della strada con due fasi di realizzazione: prima fase e fase a regime;

la viabilità interna allo stabilimento di collegamento tra le due aree portuali è confermata e sarà oggetto di possibile revisione una volta definito l'assetto logistico industriale;”

1.4.2.1 Interazione con il nuovo assetto industriale

Primo Lotto

Il tracciato del primo lotto prevede il passaggio interno al perimetro di Aferpi al limite dell'Ambito Siderurgico, in aree che rivestono un'importanza marginale dal punto di vista dello sviluppo produttivo; la superficie che va dal confine di proprietà fino a comprendere una fascia di rispetto di 40 metri dal bordo della carreggiata stradale rientra nell'ipotesi di individuazione delle dotazioni minime di suolo pubblico richieste dal DM1444/68. Fabbricati e impianti esistenti in prossimità del nuovo tracciato (CSE) si collocano per poco al di fuori della distanza indicata per cui restano comunque possibili eventuali interventi di ristrutturazione, demolizione e ricostruzione, attualmente non previsti nel Masterplan, ma possibili in ottica futura.

Secondo Lotto

Il tracciato, illustrato nella Tavola 22R allegata, prevede il passaggio interno al perimetro di Aferpi a margine del futuro Comparto Agro Alimentare (corrispondente all'Ambito D4 della Variante al RU) lungo il confine con il quartiere Cotone e successivamente con l'area del futuro Comparto Commerciale, dopo di che prosegue verso il porto uscendo dal perimetro Aferpi solo nel tratto terminale.

Per esigenze legate all'inserimento dell'infrastruttura nel contesto urbano attuale, soprattutto in contiguità con il quartiere del Cotone, si prevede il mantenimento di una fascia di rispetto di dimensioni pari a circa 20 metri compresi tra il confine di proprietà e quello della carreggiata stradale, con funzione di **fascia filtro a verde**, come richiesto dalla disciplina d'ambito del RU per la zona D2.

Questo posizionamento è il frutto del bilanciamento tra l'esigenza di ottimizzare l'inserimento del nuovo tracciato stradale nel contesto urbano e quella di garantire un'adeguata funzionalità al comparto industriale in termini di spazi a disposizione per la logistica interna.

1.5 Cenni sui comparti Agro alimentare e Commerciale

In accordo con la disciplina implementata nella Variante al RU, la programmazione strategica degli interventi previsti sarà effettuata attraverso uno specifico Masterplan da tradurre in una successiva fase di pianificazione attuativa; quest'ultima sarà suddivisa per comparti con diversa destinazione funzionale, ma dovrà garantire una visione urbanistica unitaria per l'intera area ricadente nei due comparti.

Comparto Commerciale

Si prevede la pianificazione di fasce "filtro" tra città e industria agroalimentare, a vocazione commerciale-artigianale, con inserimenti di ampie zone a verde. In tali aree ci sarà il ripristino dei percorsi tra il centro storico e il quartiere Cotone, attraversando le aree direzionali del sito, aree pensate per integrare prevalentemente nuovi ambiti commerciali, artigianato e piccola industria e ampi spazi a verde, che tenderà a rinsaldare un legame tra tessuti urbani interrotto con le opere di industrializzazione e sbancamento del secolo scorso.

Le zone pianificate sono nell'area dell'attuale parco rottame, acciaieria e nell'area lungo via Portovecchio, ambiti al momento caratterizzati da una forte impronta industriale di tipo novecentesco.

Il progetto, ancora in fase di affinamento, prevede l'inserimento di alcuni manufatti artigianali o di piccola industria all'interno di un contesto verde prevalentemente a parco urbano, caratterizzato dalla presenza di centri commerciali e servizi privati alla città. Con l'ambiziosa volontà di richiamare affermate realtà commerciali che impreziosiscono le più blasonate realtà urbane, griffe che fungerebbero da testa di ponte per lo sviluppo di un territorio ricco di potenzialità e elementi caratteristici, fusi in un unicum singolare e irripetibile. Una integrazione tra sistema verde e nuovi progetti urbani che permette di collegare parti della città finora separate, di dare nuovi ambiti di sviluppo e di incrementare la disponibilità di aree verdi in grado di sfruttare la nuova arteria stradale che giungerà direttamente al porto in fase di espansione.

Comparto Agro alimentare

Al momento attuale l'assetto del comparto agro alimentare non può essere tradotto nella suddivisione del territorio in aree a diversa destinazione funzionale (impianti, infrastrutture e opere di urbanizzazione, fabbricati). Nella Variante al RU il comparto verrà a ricadere in Ambito D4; si ritiene comunque possibile che la pianificazione degli interventi (già in fase di Masterplan o in sede di Piano attuativo) includa l'utilizzo di parte delle aree appartenenti agli Ambiti urbanistici D14.1.1, limitatamente alle destinazioni funzionali in esse consentite dalla disciplina urbanistica.

1.6 Tempistiche

1.6.1 Fasi di intervento e tempistiche

Polo siderurgico (Aferpi)

La realizzazione dello sviluppo impiantistico industriale legato alla siderurgia, che prevede la realizzazione di un forno elettrico e di un nuovo treno rotaie, implementati dalle necessarie strutture a contorno, ha un planning previsto di 28 mesi per l'acciaieria elettrica e di 40 mesi per il treno rotaie, come descritto nel programma complessivo sotto riportato, a partire dalla data di firma del contratto con SMS del 30 aprile 2016.

Il termine delle attività relative alla nuova acciaieria è previsto per agosto 2018.

Quello relativo al nuovo treno rotaie è previsto per agosto 2019.

Polo logistico (Piombino Logistics)

La realizzazione dello sviluppo logistico (piombino Logistics) si articola come di seguito descritto.

Si tratta di 5 fasi di intervento le cui caratteristiche fondamentali sono sintetizzate di seguito.

Il completamento delle attività è previsto per dicembre 2023.

Il cronoprogramma degli interventi indicati è riportato di seguito.

Dismissioni (Aferpi)

Area Altoforno

Le dismissioni e demolizioni dovranno essere realizzate in aderenza alla pianificazione delle realizzazioni del nuovo comparto logistico. Le demolizioni fino a quota del piano di campagna attuale saranno perciò realizzate entro dicembre 2020.

Area Vecchio Treno rotaie

Le dismissioni del Vecchio Treno Rotaie seguiranno la messa in marcia a regime del Nuovo Treno Rotaie, i cui lavori sono previsti a chiusura a agosto 2019.

Per necessità impiantistiche di parallelismo funzionale sarà necessario che il vecchio Treno Rotaie resti in esercizio per almeno un anno dopo la messa in marcia del vecchio. Si prevede pertanto che le dismissioni possano avere inizio a partire da settembre 2020 per una durata di circa due anni, fino a ottobre 2020.

Area Vecchia Acciaieria e Cokeria

In parallelo alla dismissione e demolizione del treno rotaie potranno essere dismessi e demoliti anche gli impianti dell'area Cokeria e Vecchia Acciaieria che sono attraversati da utenze e servizi tecnici industriali di cui il Vecchio treno Rotaie necessita per la sua funzionalità, sempre nell'ottica della continuità di fornitura dei servizi per l'area del treno rotaie in fase di dismissione.

Pertanto le demolizioni di queste aree potranno avere inizio a partire da novembre 2017, per concludersi orientativamente a agosto 2020.

Polo agroalimentare (Cevital Agroalimentare)

A seguito del completamento delle dismissioni e demolizioni del polo del vecchio Stabilimento (Cokeria, Vecchia Acciaieria e vecchio Treno Rotaie) potranno essere iniziati i lavori di industrializzazione dell'area Agroalimentare.

La previsione di inizio lavori pertanto può essere prevista per settembre 2020, per una durata di circa due anni, concludendosi quindi a dicembre 2022.

Polo Commerciale-Artigianale (Cevitaly)

Le aree individuate per uno sviluppo Commerciale-Artigianale, poste come fascia filtro tra l'industria e la città, potranno essere oggetto di trasformazione a seguito delle demolizioni del Vecchio Stabilimento, potendo quindi prevedere come inizio lavori gennaio 2023, concludendosi poi entro circa due anni, entro cioè febbraio 2025.

Capitolo 2

Analisi urbanistica

2.1 Ambiti a specializzazione funzionale

La Tavola 08c riporta la sovrapposizione del perimetro Aferpi suddiviso nei quattro comparti (Siderurgico, Logistico Portuale, Agroalimentare, Commerciale) con la cartografia tematica inserita nella Variante al Regolamento Urbanistico in corso di adozione, che definisce la nuova classificazione in ambiti a specializzazione funzionale. Il Masterplan riguarda i comparti siderurgico e logistico portuale, che interessano i seguenti ambiti:

Zona D1 – ambiti industriali saturi

In questa zona sono collocati molti degli impianti del “vecchio” stabilimento per i quali è prevista la dismissione; il comparto agro alimentare ricade interamente nell’attuale zona D1, ma ovviamente la connotazione urbanistica di tali aree dovrà essere ridefinita in base al Piano Industriale, che prevede la realizzazione di una filiera produttiva del tutto nuova.

Zona D2 – ambiti industriali di espansione per l’industria siderurgica

Tutti gli interventi edilizi consistenti nella realizzazione di nuovi edifici industriali e nella ristrutturazione o ampliamento di edifici esistenti ricadono all’interno della zona omogenea D2, sia nel comparto siderurgico che in quello logistico portuale. Ricadono in zona D2 anche buona parte delle nuove infrastrutture ferroviarie e stradali previste nel Masterplan.

Zona D3 - ambiti industriali con limitazioni d’uso per fattori ambientali e paesistici

In zona D3 si sviluppa una significativa parte del nuovo tracciato stradale e ferroviario principale.

Zona D14.1 - porto a funzioni commerciali, industriali, passeggeri

In zona D14.1 rientrano interventi di nuova realizzazione di infrastrutture ferroviarie e stradali oltre che di superfici pavimentate (banchine e aree di stoccaggio) e interventi di recupero di alcuni fabbricati e impianti esistenti.

D14.1.1 - ambiti retroportuali per la logistica

Valgono le considerazioni fatte per la zona D14.1.

Per quanto riguarda i due comparti agroindustriale e commerciale, le aree ad essi appartenenti ricadono nei seguenti ambiti:

Zona D4 - ambiti di riassetto e diversificazione industriale

In questa zona sono collocati molti degli impianti del “vecchio” stabilimento per i quali è prevista la dismissione; il comparto agro alimentare di progetto ricade interamente in questo ambito funzionale.

Zona D5.13 – ambito artigianale e commerciale Città Futura

Comprende l’intero comparto a destinazione commerciale.

2.2 Parametri urbanistici

I parametri urbanistici suddivisi sono riportati nell’elaborato grafico Tavola 14 e riepilogati nelle tabelle seguenti; sono state determinate:

- **Superficie territoriale (St)**, espressa in metri quadrati, è la superficie complessiva di un determinato ambito urbanistico, soggetto a pianificazione esecutiva o comunque perimetrato, ed è comprensiva di tutte le aree fondiarie, delle aree necessarie per le opere di urbanizzazione primaria e secondaria, anche sottoposte a vincoli di qualsiasi natura.
- **Superficie fondiaria (Sf)**, espressa in metri quadrati, è la parte di superficie territoriale, al netto delle aree necessarie per le opere di urbanizzazione primaria.
- **Superficie per opere di urbanizzazione primaria**: comprende aree destinate a strade, spazi di sosta o di parcheggio, fognature e altre reti.
- **Superficie coperta (Sc)**, espressa in metri quadrati, è la superficie risultante dalla proiezione sul piano orizzontale delle parti edificate fuori terra, delimitate dal profilo esterno dei muri perimetrali, a qualunque piano si trovino, con esclusione delle parti aggettanti aperte.
- **Superficie permeabile (Sp)**, espressa in metri quadrati, è la quota della superficie di riferimento, permeabile naturalmente in modo profondo, senza cioè la presenza di manufatti interrati. La percentuale di superficie permeabile rispetto alla superficie territoriale complessiva di ciascun comparto deve essere superiore al 25%.
- **Rapporto di copertura (Rc)**, è il rapporto, espresso in percentuale, fra superficie coperta e superficie fondiaria. Il rapporto di copertura ricavato per ciascuno dei due comparti con riferimento alla zona omogenea D2 deve essere inferiore a 0,50.
- **Comparto urbanistico e/o zona di recupero**: è la porzione di territorio destinata all’attuazione di un intervento urbanistico preventivo, pubblico o privato. Esso può comprendere, al suo interno, aree di

diverse proprietà e con diverse destinazioni d'uso, edificate e non. Il comparto urbanistico e/o zona di recupero, in generale può comprendere, al suo interno:

- la superficie per opere di urbanizzazione primaria,
- la superficie per opere di urbanizzazione secondaria,
- la superficie fondiaria.

Verifica del rapporto di copertura		
PARAMETRO		VALORE (mq)
Superficie territoriale in Ambito D2	St1	2.548.913
Superficie opere urbanizzazione Ambito D2	Su1	681.199
Superficie coperta in Ambito D2	Sc1	377.529
Superficie fondiaria in Ambito D2	Sf1	1.865.984
Rapporto di copertura in Ambito D2	Rc1	0,20 < 0,50
Superficie territoriale in Ambito D14.1	St2	531.374
Superficie opere urbanizzazione Ambito D14.1	Su2	13.390
Superficie coperta in Ambito D14.1	Sc2	10.365
Superficie fondiaria in Ambito D14.1	Sf2	517.984
Rapporto di copertura in Ambito D14.1	Rc2	0,02 < 0,50
Superficie territoriale in Ambito D14.1.1	St3	646.356
Superficie opere urbanizzazione Ambito D14.1.1	Su3	38.516
Superficie coperta in Ambito D14.1.1	Sc3	47.005
Superficie fondiaria in Ambito D14.1.1	Sf3	607.840
Rapporto di copertura in Ambito D14.1.1	Rc3	0,08 < 0,50

Verifica della percentuale di aree permeabili		
Comparti Siderurgico e Logistico Portuale		
PARAMETRO		VALORE (mq)
Superficie territoriale St1+St2+St3+Superficie territoriale in Ambito D3	St4	4.723.188
Superficie opere urbanizzazione Su1+Su2+Su3+Superficie urbanizzazioni in Ambito D3	Su4	912.658
Superficie coperta Sc1+Sc2+Sc3	Sc4	434.899
Superficie impermeabile	Si4	1.347.557
Superficie permeabile	Sp4	3.375.631
Rapporto di permeabilità	Sp4/St4	0,71 > 0,25

Altezza dei fabbricati

La massima altezza degli attuali capannoni presenti nell'area laminazione (TVE, TMP, ex TPR, CND) è di circa 25 metri, mentre la struttura più alta presente nel comparto siderurgico di progetto è la torre piezometrica (edificio n.23 Tavola 10c) che raggiunge un'altezza di circa 60 metri.

Per quanto riguarda i nuovi edifici la massima altezza prevista per i capannoni dell'acciaieria e forno elettrico che si collocano in adiacenza agli impianti di laminazione esistenti è di circa 51 metri comprensiva del condotto di estrazione aria in copertura, mentre i camini degli impianti di trattamento hanno un'altezza di progetto pari a circa 60 metri.

Poiché questi valori sono riferiti ad un livello di progettazione preliminare per una stima delle altezze massime dei principali edifici è più corretto fare riferimento ai seguenti intervalli di valori, che non rappresentano limiti imposti ma solo indicazioni utili a valutare l'entità dell'intervento:

Tipologia di edificio	Altezza massima
<i>Nota - Gli ambiti funzionali di progetto sono descritti al Capitolo 3</i>	
Capannoni ambito funzionale "Laminazione"	25-35 metri
Capannoni ambito funzionale "Acciaieria"	50-60 metri
Edifici del tipo a torre (camini, serbatoi pensili) appartenenti a strutture di servizio ausiliarie all'interno dei vari ambiti funzionali.	60-70 metri

2.3 Standards urbanistici

La verifica degli standards urbanistici secondo il DM1444/68 è riportata nella Tavola 13; i valori minimi di superficie sono stati calcolati con riferimento ai due comparti siderurgico e logistico-portuale.

Nel presente progetto è stato ipotizzato uno scenario in cui le dotazioni minime sono assicurate con il reperimento di aree interne al perimetro del comparto siderurgico e ricadenti in ambiti urbanistici D2 e D3; la delimitazione delle aree è stata effettuata anche sulla base delle indicazioni contenute nell'art.63 della Variante al RU (zone D2):

"- agli obblighi per assicurare la disponibilità di spazi pubblici destinati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi, ai sensi dell'art. 5 del D.M. 2.4.1968 n. 1444, reperibili d'intesa con il Comune, anche all'esterno dei perimetri industriali o, in alternativa, da monetizzare sulla base di una stima prodotta dai competenti uffici comunali; potranno concorrere al soddisfacimento degli standards pubblici le aree sopra menzionate necessarie alla realizzazione della SS 398, alla sistemazione e

pubblicizzazione della viabilità litoranea, nonché le aree destinate alla realizzazione di fasce di filtro a verde;"

Gli spazi pubblici che concorrono al soddisfacimento dei requisiti normativi che sono stati individuati sono:

- l'area destinata a parcheggio già esistente in località Ischia di Crociano, in corrispondenza della portineria di ingresso;
- **V1** - la superficie di pertinenza del prolungamento della SS398 fino al porto con una fascia di rispetto dal confine della strada pari a 40 metri (valutata in base alle indicazioni del D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Art.26 per strada di categoria B, extraurbana principale), limitatamente alla porzione di tracciato che ricade nel comparto siderurgico fino alla Foce del Cornia Vecchio;
- **V2.1** - le aree collocate tra il tracciato dell'infrastruttura stradale di nuova realizzazione nella zona del quagliodromo e il perimetro Aferpi a ridosso della linea di costa e della foce del Cornia; la superficie è delimitata considerando una fascia di rispetto di 30 metri dal confine della nuova strada in corrispondenza dell'ampia curva ed una fascia di 10 metri in corrispondenza della porzione di tracciato parallela al fiume e contigua alla strada di accesso alla foce esistente;
- **V2.2** - le fasce di superficie a ridosso della linea di costa che comprende la strada asfaltata di guardiania e il fosso Tombolo fino alla diramazione della strada verso gli impianti di GSI e LVP, al margine dell'attuale area cumuli.

Nel complesso il valore di superficie in dotazione risulta maggiore rispetto a quello richiesto, pari al 10% della Superficie territoriale dei due comparti siderurgico e logistico portuale.

All'interno delle Aree contrassegnate con le sigle V1, V2.1 e V2.2 potranno essere ricavate le fasce filtro mantenute a verde richieste dall'art.63; le caratteristiche, l'ampiezza, lo sviluppo e l'estensione superficiale di tali fasce saranno definiti in sede di Convenzione tra Aferpi ed il Comune.

Comparto Siderurgico

PARAMETRO		VALORE (mq)
Superficie territoriale comparto siderurgico con destinazione industriale (D2, D3)	ST1	3.312.658
10% di St	SR1	331.266
Area SS398	V1	161.510
Area fluviale e costiera	V2.1	143.705
Area costiera	V2.2	105.912
Area a parcheggio	S1	32.006

Comparto Logistico- Portuale

PARAMETRO		VALORE (mq)
Superficie territoriale comparto	ST2	1.071.105
10% di St	SR2	107.110

Verifica dotazioni minime

PARAMETRO		VALORE (mq)
Superfici in dotazione = $V1+V2.1+V2.2+S1$	SD	443.376
Somma superfici richieste per i due comparti = $SR1+SR2$	SR	438.376

Poiché lo scenario ipotizzato prevede il reperimento di aree interne al perimetro Aferpi, la determinazione degli spazi pubblici è stata condotta, oltre che in accordo con le indicazioni del RU, con l'obiettivo di minimizzare l'incidenza sulle previsioni di sviluppo future per il comparto siderurgico.

Le dotazioni minime possono essere garantire anche attraverso spazi individuati al di fuori del perimetro di stabilimento oppure tramite la monetizzazione dei corrispondenti oneri.

Lo scenario definitivo per conformità con il DM1444/68 sarà stabilito all'interno della Convenzione Quadro stipulata tra Aferpi ed il Comune richiesta per l'approvazione del Masterplan, nella quale saranno disciplinati gli oneri complessivamente a carico dell'azienda.

Capitolo 3

Attuazione del Masterplan

3.1 Ambiti funzionali

Uno dei principi ispiratori del Masterplan è la ricerca di una razionalizzazione della logistica di stabilimento; a livello progettuale si traduce nella suddivisione in ambiti funzionali omogenei dislocati in aree territoriali dai contorni definiti messe in comunicazione attraverso il riassetto della viabilità interna.

La perimetrazione e la destinazione d'uso degli ambiti funzionali omogenei (AFO) sono riportate nella Tavola n.16; nell'elaborato è riportato anche il contorno dell'area siderurgica corrispondente ai due ambiti D2 e D3 che sono stati individuati nella Variante al RU.

Comparto siderurgico

AFO 1 – Laminazione

Comprende gli impianti di laminazione TVE, TMP e nuovo TPP e le strutture ad essi connesse e si estende per una superficie di circa 564.745 mq.

Ricade interamente in zona D2.

AFO 2 – Acciaieria

Comprende la nuova acciaieria con forno elettrico e gli impianti di trattamento aria ad essa asserviti oltre al parco rottame coperto, per una superficie di circa 143.660 mq.

Ricade interamente in zona D2.

AFO 3 – Servizi ausiliari

Comprende strutture di varia destinazione tra cui principalmente officine meccaniche e di carpenteria, sottostazione elettrica, impianti di trattamento acqua, edifici spogliatoio per una superficie di circa 148.156 mq.

Ricade interamente in zona D2.

AFO 4 – Servizi ferroviari

Comprende impianti ed officine per la manutenzione di locomotori e armamenti ferroviari per una superficie di circa 122.547 mq. Ricade interamente in zona D2.

AFO 5 – Scoria e rottame

Comprende superfici destinate a stoccaggio e trattamento rottame e scoria di acciaieria per una superficie di circa 136.371 mq. Ricade interamente in zona D2.

AFO 6 – Uffici e vigilanza

Comprende il fabbricato uffici di nuova realizzazione e l'area della portineria, per una superficie di circa 20.587 mq. Ricade interamente in zona D2.

AFO 7 – Impianto LVP

Comprende l'area su cui sorge l'impianto di finitura LVP, per una superficie di circa 34.880 mq. Ricade interamente in zona D2.

AFO 8 – Stabilimento GSI Lucchini

Comprende l'area di pertinenza e gli edifici che fanno parte dello stabilimento della società GSI Lucchini, per una superficie di circa 30.300 mq. Ricade interamente in zona D2.

AFO 13 – Infrastrutture e verde

Comprende tutta la superficie del comparto siderurgico al di fuori dei precedenti ambiti e all'interno della quale si snodano le infrastrutture di stabilimento, per una superficie di circa 2.125.768 mq. Ricade nelle zone D2, D3 ed E5.

Comparto logistico portuale

AFO 10 – Movimentazione e deposito merci

Comprende aree ed impianti per una superficie di circa 404.855 mq. Ricade nelle zone D14.1 e D14.1.1.

AFO 11 – Stoccaggio merci

Comprende aree ed impianti retrostanti le banchine per una superficie di circa 356.153 mq. Ricade nelle zone D14.1 e D14.1.1.

AFO 12 – Banchine attrezzate

Comprende aree destinate a banchina portuale per una superficie di circa 134.545 mq. Ricade interamente in zona D14.1.

Comparto siderurgico e logistico portuale

AFO 9 – Riutilizzo e rinnovamento

Comprende una serie di aree collocate sia nel Comparto Siderurgico che in quello Logistico Portuale la cui destinazione d'uso non prevede al momento interventi definiti nel piano di sviluppo ma che fanno parte del perimetro e sulle quali insistono fabbricati e impianti che in parte saranno dismessi; la superficie complessiva è di circa 909.572 mq. Ricade nelle zone D14.1, D14.1.1 e D2.

3.2 Disciplina d'ambito

Norme generali

Per tutti gli ambiti funzionali omogenei vale la disciplina contenuta nella Variante del RUC relativa, oltre a quella del PRGP per quanto riguarda le aree portuali.

Indicazioni per l'AFO 13

Nei contorni di questo quadro normativo si riportano alcune indicazioni relative all'AFO13, legate a esigenze di compatibilità idraulica e paesistica nell'attuazione del Piano. Per questo ambito sono possibili le seguenti tipologie di intervento:

- nuove infrastrutture stradali e ferroviarie realizzate principalmente con struttura in rilevato;
- nuove infrastrutture di rete a servizio delle utenze di stabilimento quali
 - o fognature e impianti per il trattamento delle acque di prima pioggia;
 - o adduzione e distribuzione idrica ad uso industriale e potabile
 - o adduzione e distribuzione gas
 - o elettrodotti
 - o altre reti tecnologiche

siano esse realizzate con tracciato interrato o fuori terra (condotte aeree, tralicci);

- opere per la difesa del suolo e la regimazione delle acque; compresi interventi sui corsi d'acqua, previa autorizzazione dell'autorità idraulica competente, a condizione che sia assicurato il

miglioramento o la non alterazione del buon regime delle acque e comunque il non aggravio del rischio idraulico derivanti dalla realizzazione dell'intervento, quali:

- o risagomatura della sezione d'alveo
- o rimodellazione scarpate e arginature
- o creazione di nuovi canali scolmatori di piena
- o creazione di nuovi canali di scolo per il drenaggio e la raccolta delle acque meteoriche
- o impermeabilizzazione del fondo degli alvei
- o nuove inalveazioni o rettificazioni dell'alveo
- opere superficiali o sotterranee mirate al contenimento, isolamento, bonifica e/o convogliamento di acque superficiali e sotterranee legate alla classificazione SIN del sito produttivo, quali:
 - o trincee e pozzi drenanti
 - o paratie di micropali, palancole, diaframmi
- sistemazioni a verde, alberature, barriere vegetazionali, percorsi pedonali ed altre opere di inserimento paesistico;
- opere di recinzione e manufatti di guardiania, impianti di illuminazione esterna.

3.3 Linee guida per l'attuazione degli interventi

Le Linee Guida valgono come **atto di indirizzo generale** per la realizzazione degli interventi previsti nel Masterplan, specificando che a valle del provvedimento autorizzativo le opere saranno oggetto di progettazione esecutiva in conformità con tutte le vigenti norme. Si tratta quindi di alcuni criteri di orientamento progettuale legati al contesto dell'intervento e determinati in base ad un'analisi di tipo esigenziale-prestazionale sviluppata attraverso le seguenti fasi:

- 1 esplicitazione delle necessità (ESIGENZE);
- 2 determinazione delle modalità con cui devono essere realizzate le opere per soddisfare alle necessità individuate (REQUISITI);
- 3 verifica della rispondenza dell'intervento alle esigenze (PRESTAZIONI); non effettuata in questa sede, da attuare in condizioni di operatività degli impianti.

3.3.1 Esigenze

La progettazione deve rispondere ad esigenze legate alle seguenti prestazioni qualitative:

A funzionalità dell'opera

B qualità urbanistica e ambientale

Funzionalità dell'opera

Per garantire la **funzionalità delle opere** rispetto alle **caratteristiche del sito**, gli interventi edilizi devono rispondere alle seguenti richieste:

- minimi cedimenti in fondazione
- portanza delle infrastrutture
- durabilità delle strutture

Qualità urbanistica e ambientale

Secondo un approccio di tipo prestazionale la richiesta di qualità è rivolta verso l'ambiente urbano ed i suoi elementi costitutivi, ed in conformità con gli strumenti urbanistici vigenti si traduce in:

- salvaguardia ambientale
- percezione del paesaggio
- fruibilità delle aree costiere

3.3.2 Requisiti

A **Funzionalità dell'opera**

Aspetti geotecnici

I principali connotati edilizi del masterplan sono:

- la realizzazione di nuovi impianti con **capannoni** di altezza significativa e con sovraccarichi di progetto molto elevati;
- la razionalizzazione dell'assetto logistico con una nuova rete di **infrastrutture** stradali e ferroviarie ad integrazione dell'esistente.

La natura del terreno presente in gran parte dell'area di intervento è tale da richiedere i seguenti accorgimenti progettuali, considerato che

- è preferibile che per i fabbricati di nuova realizzazione siano previste fondazioni di tipo profondo, realizzate ad esempio con pali in calcestruzzo trivellati, aventi diametro e lunghezza variabile a seconda della portata richiesta. In questo caso:
 - i pali dovranno essere collegati in sommità con lastre o travi di rigidità sufficiente a garantire il comportamento di assieme;
 - la resistenza a carico di punta dei pali di norma non dovrà costituire un parametro di progetto necessario per il soddisfacimento delle verifiche poiché essa si mobilita interamente per cedimenti troppo elevati rispetto a quelli ammissibili, soprattutto per terreni incoerenti;
- particolare attenzione dovrà essere posta nella valutazione dei cedimenti differenziali per i fabbricati dotati di gru a ponte;
- la realizzazione di infrastrutture e opere di urbanizzazione dovrà tenere conto di una precisa valutazione dei carichi stradali e ferroviari; in particolare:
 - il calcolo del modulo resiliente sia per sottofondi e materiali non legati che per materiali stabilizzati con bitume dovrà essere accuratamente determinato secondo metodologie di comprovata affidabilità (AASHTO, ASTM);
 - la verifica della pavimentazione dovrà essere condotta con metodologie di comprovata validità basate sulla determinazione della vita utile in termini di cicli di carico (AASHTO);
 - gli attraversamenti stradali dei sotto servizi devono essere protetti con bauletto o soletta in calcestruzzo armato e collocate ad adeguata profondità;
- le infrastrutture stradali e ferroviarie che attraversano le aree palustri in prossimità della costa e in corrispondenza della foce del fiume Cornia dovranno essere realizzate tenendo conto:
 - delle scadenti qualità del terreno (ad esempio con rilevati rinforzati su pali);

- o della pericolosità idraulica della zona e delle conseguenti esigenze di riduzione del rischio alluvionale.

Durabilità

L'azione combinata prodotta dalla collocazione costiera e dalle caratteristiche del ciclo produttivo determina un ambiente molto aggressivo per le superfici esposte delle strutture in cemento armato ed in carpenteria metallica. Per aumentare la vita utile dei fabbricati si dovranno prevenire fenomeni di degrado eccessivi, privilegiando i seguenti criteri di progettazione:

- accurate verifiche allo stato limite di esercizio comprensive di:
 - verifica di deformabilità;
 - verifica di vibrazione;
 - verifica di fessurazione;
 - verifica delle tensioni di esercizio;
 - verifica a fatica.
- verifiche agli stati limite di esercizio per fessurazione in condizioni ambientali “molto aggressive”;
- impiego di calcestruzzo appartenente alle seguenti classi di esposizione secondo la EN206-1:
 - XD3 o XF3 per le superfici di pavimentazioni e piazzali;
 - XS1 per le generiche strutture in elevazione
 - XS2 o XS3 per le strutture portuali permanente sommerse o esposte all'azione di onde e maree
 - XC2 o XD2 per le opere di fondazione
- adozione di idonei sistemi per la regimazione e l'allontanamento delle acque di lavaggio utilizzate su impalcati interni e coperture per evitare il ristagno e l'infiltrazione sulle superfici orizzontali e la percolazione su quelle verticali;
- sulle coperture dei capannoni dovranno essere adottati opportuni accorgimenti atti a consentire una periodica pulizia dei condotti di aerazione, garantendo l'accessibilità di attrezzature e operatori.

Gli scenari di calcolo devono considerare la vita utile della struttura in funzione della destinazione d'uso del fabbricato ed in generale valgono i seguenti criteri di impostazione progettuale:

- per i fabbricati destinati prevalentemente alla logistica ed allo stoccaggio potranno essere presi come riferimento i contenuti della UNI/TS 11379: 2010 “Progettazione sotto carichi sismici delle scaffalature per lo stoccaggio statico di pallet”;

- per i soli impianti di produzione dell'acciaio è opportuno valutare in fase di progettazione strutturale l'inserimento degli edifici nella categoria “*strutture a carattere industriale, non di competenza statale, di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri e pericolosi*”, secondo l'allegato A, punto 6 del D.Lgs. 334/99 relativo a “*Stabilimenti per la produzione di metalli o metalloidi per via umida o mediante energia elettrica.*”;
- per i soli impianti di produzione dell'acciaio e di trattamento delle acque di processo è opportuno valutare in sede di progettazione strutturale la classificazione degli edifici come costruzioni di tipo 3, classe d'uso III ai sensi del D.M.14.01.2008.
- per la verifica strutturale potranno essere utilizzati come riferimento i criteri di Fire Safety Engineering (FSE), verificando:
 - o il criterio di “nessun collasso progressivo”;
 - o criterio del “mantenimento della compartimentazione”;
 - o verifica dei tempi di evacuazione degli occupanti;
 - o criterio di “nessun collasso verso l'esterno dell'edificio”.

B Qualità urbanistica e ambientale

In accordo con gli strumenti di pianificazione e normativa urbanistica per la progettazione degli interventi devono essere seguiti i seguenti criteri e indicazioni.

- Contenimento delle emissioni in ambiente verrà perseguito sia in fase progettuale che costruttiva con l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili.
- Realizzazione di presidi ambientali quali:
 - o trattamento aria e abbattimento polveri
 - o trattamento e recupero delle acque di processo
 - o regimazione delle acque meteoriche
 - o realizzazione di aree pavimentate per la raccolta dei rifiuti dislocate in prossimità delle fonti di produzione
 - o le aree di stoccaggio delle materie prime e/o degli scarti delle lavorazioni siderurgiche dovranno essere realizzate prevalentemente in strutture coperte o con soluzioni idonee a evitare lo spolveramento
 - o le aree di pertinenza degli impianti, la viabilità di servizio interna e ogni altro spazio dello stabilimento destinato alla lavorazione, alla movimentazione e allo stoccaggio delle merci e dei prodotti dovranno essere pavimentate o asfaltate ove sia tecnicamente possibile in relazione alle specifiche lavorazioni industriali

- per le aree pavimentate dovrà essere realizzato un idoneo sistema di trattamento della acque di prima pioggia, dimensionato per tempi di ritorno trentennale e scroscio di durata 30 minuti
- istituzione di sistemi di controllo e monitoraggio dei parametri ambientali significativi
- Armonizzazione con l'ambiente costruito ed il contesto territoriale circostante, attraverso:
 - l'omogeneità formale con gli edifici esistenti;
 - la scelta di cromie adeguate in base alla percezione del waterfront;
 - la realizzazione di adeguate fasce con funzione di filtro/inserimento paesaggistico lungo i margini di contatto con le aree costiere e fluviali contermini e con l'ambiente urbano.
- Mantenimento della fruibilità dell'area costiera attraverso preservazione dei percorsi esistenti ed eventuale realizzazione di nuovi tracciati.

Piombino, ottobre 2016

Ing Enrico Barbagli