COMUNE DI CARCARE

INSEDIAMENTO PRODUTTIVO NOBERASCO Spa

AREA PALETA – ZONA D2a di PRG

RELAZIONE TECNICA GENERALE

REV.2 : 10/11/2012
REV.1 : 06/11/2012
EMISSIONE : 25/10/2102
DOC: FP-NO-002-12

ING. SERGIO FENOGLIO

studio tecnico fenoglio e persico ingg - via garibaldi 127-17043 carcare – sv

INDICE

Nella relazione sono trattati i seguenti argomenti:

1- generalità;
2- premessa;
3- superfici interessate;
4- opere da eseguire;
5- destinazione d'uso generale del complesso produttivo;
6- condizioni di accessibilità e viabilità;
7- valutazione sul traffico veicolare;
8- emissioni;
9- lay-out aziendale;
10- caratteristiche del complesso produttivo;
11- modalità di stoccaggio delle merci;
12- aerazione e rapporti illuminotecnici;
13- sistemi fognari e in genere per utilities;
14- conclusioni.

1- GENERALITA'

Sono nel seguito descritte le caratteristiche generali dell'insediamento produttivo che NOBERASCO Spa, intende realizzare nell'area industriale Paleta di Carcare, in zona D2a del P.R.G.

Per gli aspetti di carattere:

- urbanistico, vedere relazione urbanistica;
- inserimento, vedere SOI;
- sicurezza antincendi, vedere relazione per richiesta di valutazione sul progetto ai VV.FF.;
- igienico sanitari, vedere relazione per ASL con rapporti illuminotecnici.

2- PREMESSA

NOBERASCO Spa, con sede legale in Albenga, Regione Bagnoli, 5, C.F. 00856490156 e p.i. 01270390097, REA Savona n. 53659, e P.I. 00989700091, si accinge a promuovere un'iniziativa volta alla realizzazione, su una parte del compendio in loc. Paleta di Carcare, in zona industriale D2a del P.R.G., di un insediamento produttivo destinato a costituire ampliamento della propria attività imprenditoriale.

L'azienda è fortemente specializzata, dotata di tecnologie di alto livello, perfettamente compatibile con l'ambiente, in continua ricerca e sviluppo per aumentare la flessibilità all'espansione sia sul mercato interno che estero e consolidata, da oltre 100 anni, nel campo della lavorazione, produzione, confezionamento, stoccaggio e distribuzione, a livello mondiale, della frutta secca e morbida, ricavata da materie prime provenienti dall'agricoltura orto-frutticola biologica.

L'iniziativa in parola, se attuata, consentirebbe sia di riutilizzare un'importante risorsa territoriale, sia di promuovere, l'incremento dell'occupazione, con ricadute socio-economiche di rilievo non solo nel Comune di Carcare, ma anche sull'intero comprensorio Valbormidese.

3 -SUPERFICI INTERESSATE

Il progetto prefigura la realizzazione di un edificio produttivo di superficie coperta pari a circa 21.958 mq, con l'adiacente palazzina per uffici e servizi con superficie coperta di circa 1.652 mq, per un totale coperto di 23.610 mq, su un'area identificata al NCT, foglio di mappa n. 6, comprendente i mappali:

- n. 721 di mq. 1.823;
- n. 727 di mq. 5.441;
- n. 732 di mq. 9.165;
- n. 742 di mq. 2.766;
- n. 472 di mq. 5.230;
- n. 473 di mq. 1.380;
- n. 474 di mq. 740;

- n. 478 di mq. 4.220;
- n. 479 di mq. 210;
- n. 480 di mq. 560;
- n. 55 di mq. 950;
- n. 740 di mq. 7.654;
- n. 741/P di mq.20.662;
- n. 743/P di mq. 3.597;
- n. 148/P di mq. 50;

per un totale di mq. 64.448, di cui mq. 59.748 (teorici), in zona D2a di P.R.G.

La superficie industriale effettivamente destinata all'insediamento produttivo (delimitata dalla recinzione) risulta pari a mq. 48.208 (come meglio indicato nella "relazione urbanistica"), al netto: delle aree dedicate al parco fluviale delle Bormide e verde pubblico, nonché delle opere di potenziamento idrogeologico del fiume Bormida e del rio Biestro (già eseguite), del parcheggio pubblico e del verde privato sul fronte del rio Biestro, tutte ubicate al di fuori della recinzione.

L'intervento, come indicato sulla planimetria generale, comprende anche i seguenti mappali: 179/P, 147/P, 148/P e 741/P, per complessivi mq. 2.870, esclusivamente destinati alla viabilità di raccordo dell'insediamento produttivo con la S.P. 15 "Carcare-Pallare-Bormida-Melogno, attraverso una nuova rotonda stradale da realizzare a cura del privato sul rettilineo della S.P stessa.

La consistenza della distribuzione delle aree, suddivise per destinazione finale d'uso, nel rispetto del P.R.G. e del SAU già approvato (quali: produttiva recintata, parco fluviale delle Bormide, verde pubblico e privato, opere di potenziamento idrogeologico, parcheggi pubblici e privati), è meglio riscontrabile nella "relazione urbanistica".

4- OPERE DA ESEGUIRE

Sono previste, all'interno del limite di intervento indicato in cartografia, le seguenti opere:

- l'insediamento produttivo con l'edificio industriale e la palazzina uffici come meglio nel seguito descritto;

- la realizzazione, nella fascia di rispetto fluviale (sponda sinistra del Fiume Bormida), di un tratto funzionale del "parco fluviale delle Bormide", che il PTC/ACL ha individuato nella loc. Paleta, area di espansione strategica e rilevante del sistema produttivo della valle Bormida, comprendente:

- le opere di potenziamento idrogeologico, già realizzate su autorizzazione dell'AIPO, con allargamento del fiume Bormida e relativa protezione spondale eseguita con scogliera di massi naturali;
- una pista ciclabile;
- la passeggiata lungo fiume;
- il verde pubblico, l'arredo urbano e l'illuminazione notturna;

- la costruzione di un parcheggio pubblico, in fregio alla S.P.15 (lotto 1 della variante, già da tempo in esercizio), con una fascia di separazione a verde pubblico fra il medesimo e la recinzione del complesso produttivo;

- la viabilità di raccordo con la S.P.15 mediante due accessi, il primo dalla rotonda esistente, il secondo, tramite una nuova rotatoria (da realizzare a cura del privato), sul rettilineo (della S.P. 15) per Pallare, in corrispondenza della diramazione per Plodio;

- opere di mitigazione ambientale (diaframma a verde) con piantumazione di essenze arboree locali di medio-alto fusto su tutti i fronti, con particolare riguardo a quello verso ovest (strada provinciale) ubicato sulla sponda destra del rio Biestro, interessato da opere di messa in sicurezza idraulica, già eseguite quali: la ricostruzione dell'alveo naturale, la posa di scogliera di massi naturali, la nuova tombinatura sotto la S.P.15, l'innesto nel fiume Bormida e il condotto scolmatore;

- parcheggi privati, all'interno della recinzione dell'insediamento, in grado di ospitare gli automezzi delle maestranze, senza incidere sul parcheggio pubblico.

Si prevede inoltre, se consentito dall'Amministrazione provinciale, di adeguare lo sbalzo del viadotto esistente (n. 3 campate da circa 30 mt) per permettere, senza soluzione di continuità, il raccordo del percorso ciclabile in progetto con quello esistente sui lotti in variante alla S.P. 15 (già in esercizio) e con quello previsto per gli altri lotti in corso di esecuzione.

5- DESTINAZIONE D'USO GENERALE DEL COMPLESSO PRODUTTIVO

Edificio produttivo

L'edificio produttivo occupa una superficie in pianta pari a mq. 21.958 (di cui utile a destinazione industriale mq 21.730 circa al piano rialzato e mq 680 circa di soppalco), è su un livello posto a +1,20 mt dal piano del piazzale (su pavimentazione in cls armato sopra riempimento di terreno correttamente compattato), ha altezza sotto capriata pari a 10,30 mt, a cui devono essere sommati 1,20 mt, per un totale di 11,50 mt (misurati dal piano del piazzale), nel rispetto del parametro altezza massima (11,50 mt), consentito dal P.R.G..

E' pressoché suddiviso in n. 18 settori, la cui destinazione d'uso, meglio evidenziata sulla pianta allegata, comprende principalmente:

01- Magazzino imballi primari
02- Magazzino imballi secondari
03- Magazzino prodotti finiti
04- Zona produzione 1
05- Zona produzione 2
06- Ricar. carrelli
07- Area picking
08- Loc tecnico NH3
09- Centrale termica

10- Cella n.1 +5 °C
11- Cella n.2 +5 °C
12- Cella n.3 -25 °C
13- Ricezione merci
14- Fumigazione
15- Loc. tecnico cab. elettrica
16- Loc tecnico aria compressa
17- loc. tecnico autoclave
18- soppalco per servizi personale, uomo-donna con: servizi igienici, mensa, spogliatoti e un laboratorio per il controllo della qualità dei prodotti.

L'insediamento produttivo NOBERASCO Spa, ha destinazione d'uso dedicata nel campo della lavorazione, produzione, confezionamento, stoccaggio e distribuzione della frutta secca e morbida con materia prima proveniente da agricoltura biologica (frutta, prodotti ortofrutticoli in genere, ecc.)

I principali prodotti, che di seguito sono elencati a titolo indicativo ma non esaustivo, in quanto innumerevoli, sono sostanzialmente caratterizzati dalla componente alimentare di tipo "secco" e "umido":

- prugne denocciolate o con nocciolo;

- bio, quali: macedonia, albicocche, datteri, fichi, mandorle, pinoli, pomodori, noci, arachidi, ecc.;

- frutta morbida, quale: fichi, albicocche, castagne, mango, mele, ananas,mini frutti, ecc.;

- cucina, quali: pistacchi, cocco, castagne, mandorle, nocciole, uva sultanina, ecc.;

- happy hour: semi di zucca, pistacchi, ecc.;

- stagionali, quali: datteri e fichi;

- ricorrenza, quali: disidratati, ecc.

Il ciclo produttivo avviene attraverso apparecchiature ad alta tecnologia e tramite i dovuti controlli di elevatissima qualità, trattandosi di prodotti destinati all'alimentazione umana.

Il lay-out aziendale è studiato in funzione del ciclo produttivo, delle esigenze aziendali, nonché sulla base delle esperienze che NOBERASCO Spa ha maturato nel corso dei decenni di attività in altri stabilimenti ed è sostanzialmente caratterizzato dalle seguenti attività, con sviluppo orizzontale e tutte ubicate su un piano sopraelevato di 1,20 mt dal livello del piazzale (su riempimento di terreno stabilizzato), per consentire la logistica di accosto degli automezzi in entrata ed uscita, come segue:

- ricezione materie prime principalmente frutta, in testa all'edificio, tramite scarico da automezzi attraverso baie di scarico;

- controllo di qualità merci;

- trasferimento nelle celle a temperature diversificate e in particolare: a -25 °C (previa stabilizzazione a -45 °C) e a 5 °C;

- approvvigionamento, a magazzini dedicati rispettivamente: degli imballi primari (materie plastiche e barattoli metallici) e degli imballi secondari di materiale cellulosico(carta, cartoni, prodotti cartotecnici, ecc), stoccati su scaffalature preordinate e riconoscibili dal sistema di controllo numerico;

- trasferimento presso i reparti produttivi, ubicati nella zona centrale dell'edificio, per mezzo di carrelli elevatori con motore elettrico, anche di tipo robotizzato;

- lavorazione e confezionamento, tramite una serie di linee dedicate, sia di prodotti secchi che morbidi (il confezionamento del prodotto secco avviene in un apposito reparto);

- trasferimento dei prodotti finiti (secchi e morbidi) a magazzino dedicato, tramite carrelli elevatori con motore elettrico, anche di tipo robotizzato e ordinati in funzione degli innumerevoli tipi di prodotti e confezioni, con un sistema pallettizzato regolato da controllo numerico;

- operazione (in un reparto in coda al fabbricato), del prelievo dei prodotti (picking) a magazzino prodotto finito, secondo le tipologie e le quantità previste da una lista specifica generata dal sistema computerizzato e con criteri di rotazione delle scorte;

- assemblaggio e spedizione su automezzi, tramite apposite baie di carico.

In sostanza nel complesso, l'attività produttiva risulta perfettamente compatibile con l'ambiente e non innesca alcun tipo emissioni (liquide o gassose) dannose per l'ambiente stesso ivi compreso il rumore.

Il fabbricato produttivo, inoltre, fatte salve le funzioni produttive, tecnologiche e di sicurezza a cui deve assolvere, sarà curato sotto il profilo estetico con colorazioni e decori di facciata, l'apposizione di pannellature di legno (idonee sotto il profilo della sicurezza) e con costolature localizzate sporgenti dalla facciata, come meglio evidenziato sui fotomontaggi allegati.

Il riscaldamento degli ambienti di lavoro, avverrà tramite riscaldamento a pavimento o con scambiatori di vapore prodotto dalla centrale termica del complesso.

Palazzina uffici

La palazzina uffici è adiacente all'edificio produttivo, occupa una superficie coperta, compreso il porticato al piano terra di mq. 1.652, ha ingombro in pianta pari a circa mt. 64,15 x 29,05 è

articolata su: un piano terreno posto su un solaio aerato coronato da intercapedine, con platea di fondazione e pareti fino al piano terra, in cls armato, e su due piani sovrastanti, per una superficie utile totale di mq 3.700 circa.

La distribuzione degli ambienti è meglio evidenziata sui disegni di progetto.

La palazzina uffici presenterà un aspetto architettonico caratterizzato da ampie pareti fenestrate, con campi rivestiti di legno, un ampio porticato sull'ingresso dovuto all'estensione del solaio di copertura sorretto da pilastri di forma cilindrica e coronata da portali liberi inglobanti il senso trasversale l'edificio.

E' da precisare che l'altezza di interpiano, pari a 4,05 mt, comporta un'altezza complessiva della costruzione, misurata dal piano del marciapiede esterno fino all'estradosso dell'ultimo solaio, pari a mt 0,10 + 4,05x3= 12,25, maggiore di mt. 11,50 come previsto dal parametro altezza (11,50 mt) del P.R.G, per la zona D2a.

Tale necessità deriva principalmente, da esigenze aziendali specifiche e, in particolare:

- di tipo tecnologico: dotare gli uffici di un controsoffitto atto a permettere, come di norma avviene per le costruzioni del tipo in esame, il passaggio di tutti gli impianti per utilities in sicurezza;

- per una confortevole vivibilità: garantire ai piani almeno un'altezza libera di circa 3,00 mt, per la presenza sia di ampi spazi aperti per uffici (tipo open-space), che dell'auditorium (per oltre 100 persone), di una show-room prodotti, di una sala per educazione alimentare, di spazi di attesa e della volontà di allestire anche un museo alimentare.

Inoltre i portali, di natura esclusivamente estetica, presentano un'altezza dal marciapiede di 14,10 mt. volutamente allo stesso livello dell'ingombro dell'edificio produttivo.

Per la palazzina uffici si prevede, in fase di procedimento in Conferenza dei Servizi, di formulare la richiesta di deroga del parametro altezza previsto dal P.R.G. pari a 11,50 mt.

Il riscaldamento degli ambienti, avverrà tramite riscaldamento a pavimento o con scambiatori di vapore prodotto dalla centrale termica del complesso.

6- CONDIZIONI DI ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ

Il complesso produttivo, come meglio evidenziato sulla planimetria generale occuperà una parte dell'area Paleta, con la seguente delimitazione:

- a Nord: viadotto dell'autostrada Torino-Savona (tratta verso Savona) e Strada Provinciale SP15 "Carcare-Pallare-Bormida-Melogno), da cui è servito con l'attuale viabilità in attraversamento dell'abitato di Carcare e in futuro, una volta completata la bretella per la località Vista (oggi già realizzata con tre lotti e in corso di costruzione con gli ultimi due);

- a Est con il fiume Bormida di Pallare, di recente interessato da un intervento di messa in sicurezza idraulica per tutto il tratto prospiciente l'area Paleta, la cui sponda sinistra (lato insediamento Noberasco) sarà completata con lavori di riqualificazione ambientale (pista ciclabile, verde pubblico, passeggiata lungo fiume e arredi);

- a Ovest dal rio Biestro, anch'esso interessato, di recente, da un intervento di messa in sicurezza idraulica che ha comportato la completa ricostruzione dell'alveo per un tratto di circa 900 mt (compreso il sottopasso della SP15), fino allo sbocco nel fiume Bormida di Pallare;

- a Sud, per circa 15-20 mt oltre il condotto scolmatore (sezione circa mt. 3x4) del rio Biestro, realizzato anch'esso di recente nell'ambito dei lavori di messa in sicurezza idraulica del rio stesso, per garantire al sistema lo smaltimento delle portate di piena con tempo di ritorno duecentennale.

L'area occupata dall'insediamento produttivo è pressoché rettangolare, con forma allungata, lunga circa 380 mt e con larghezza media di circa 110 mt, è libera da edifici e sarà servita da due accessi carrabili per ogni tipo di automezzo e pedonali:

- il primo, sul fronte nord, con la formazione di un accesso nella rotatoria esistente sulla SP n.15;

- il secondo, sul fronte opposto a sud, mediante nuova viabilità interna con innesto sulla SP15, tramite una nuova rotatoria.

In sostanza il nuovo complesso produttivo si presenterà, correttamente servito dai due ingressi sopra indicati e in condizioni di accessibilità tali da garantire (da entrambi i fronti), sia mobilità al normale transito che ai mezzi di soccorso, in caso di necessità o emergenze.

La percorribilità attorno a tutto il complesso produttivo è agevole per ogni tipo di automezzo.

L'accesso e la viabilità interna al complesso, hanno i requisiti minimi, oltre che a garantire la corretta mobilità degli automezzi (bilici da 15 mt, motrici, ecc.) anche per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco e precisamente: larghezza minima 3,50 mt, altezza libera oltre 4,00 mt, raggio di svolta 13,00 mt, pendenza non superiore al 10%, resistenza la carico almeno 20 tonnellate (8 t sull'asse anteriore e 12 t sull'asse posteriore, passo 4 mt).

7- VALUTAZIONE SUL TRAFFICO VEICOLARE

L'insediamento comporterà, a regime, l'occupazione di circa 160/180 persone, in turni, con una presenza giornaliera di circa 60-70 unità, suddivisa fra maestranze, tecnici e impiegati.

La mobilità del traffico veicolare leggero e pesante da e per l'attuale all'area (ad oggi in edificata) avviene secondo le due aste viarie principali costituite rispettivamente: dalla S.S. n. 29 "del Colle di

Cadibona" (asse Savona-Carcare-Alessandria-Predosa) e dalla S.S. n. 28/bis (asse Millesimo-Montezemolo-Torino).

Ed ancora, a livello locale, sia attraverso la via Barrili - S.P.15 "Carcare-Pallare-Bormida-Mellogno", che sui nuovi tre lotti funzionali già in esercizio di "variante alla S.P.15", nella direttrice Vispa-Altare - Savona.

I lavori di completamento della variante alla S.P. 15, sono in corso e, considerato il loro stato di avanzamento rispetto ai tempi di costruzione dell'insediamento NOBERASCO (12-14 mesi), è prevedibile che: al momento dell'inizio della produzione, tutta la circonvallazione di Carcare sia completata, con conseguente riduzione del traffico commerciale oggi gravante in parte sull'abitato e, in futuro, anche per quello dedicato al nuovo insediamento.
E' intendimento dell'Azienda, attualmente operante nel comprensorio di Vado Ligure e Albenga, fornire alle maestranze, un servizio di bus-navette da Albenga, con percorsi, orari e fermate prestabilite.
Si prevede un traffico medio giornaliero complessivo di circa n. 10, mezzi pesanti/giorno (in prevalenza autoarticolati e autosnodati).
I dipendenti avranno a disposizione i parcheggi privati dentro la recinzione del complesso, senza occupare quello pubblico in fregio alla S.P. 15.

8- EMISSIONI

Dall'esame del ciclo produttivo dell'Azienda, non si ravvisano problematiche e/o criticità nei riguardi della tutela dell'ambiente e né tantomeno interazioni con:

- l'uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio;
- i beni materiali ed il patrimonio culturale e ambientale.

Non si evidenziano inoltre, problematiche in tema di emissioni inquinanti dell'acqua, dell'aria, del suolo o del rumore cosi' come effetti da: vibrazioni, luce, calore, produzione di rifiuti, ecc., risultanti dall'attività in progetto.

L'emissione in aria è costituita dal camino della centrale termica, alimentata a gas metano, con produzione di 6 t/ora di vapore, mediante due generatori da 2.325 kW ciascuno e realizzata in conformità a tutte le disposizioni normative vigenti in materia specifica.

Le acque reflue dalla produzione e dai servizi, saranno immesse, tramite linea fognaria dedicata e dotata dei necessari pozzetti di prelievo, al collettore fognario gestito del Consorzio C.I.R.A. in percorrenza sulla S.P. 15.

Le acque meteoriche, non essendo l'azienda fra quelle contemplate dal R.R. n. 4/2009 "disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio di aree", saranno inviate nel fiume Bormida, corrente a est e nel rio Biestro, corrente a Ovest dell'insediamento.

9- LAY-OUT AZIENDALE

Sulla pianta di progetto è evidenziato il lay-out aziendale, basato su concetti consolidati applicati al tipo di attività in esame, con schema regolare e ben definito dai settori necessari per lo sviluppo delle attività, descritto come segue, secondo la direttrice nord-sud:

- arrivo materie prime;
- celle di stoccaggio;
- produzione secco e morbido;
- stoccaggio prodotti lavorati;
- picking (scelta prodotti per spedizioni);
- partenza prodotti per la distribuzione;
- magazzini imballaggi primari (plastici) e secondari (cellulosici);
- locali tecnologici.

I mezzi per il carico e scarico delle merci operano con stazionamento presso le baie di carico, distribuite come indicato in progetto, sui fronti dell'edificio.

10- CARATTERISTICHE DEL COMPLESSO PRODUTTIVO

(Tipologia edilizia, geometria, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione planivolumetrica, compartimentazione, elementi strutturali, resistenza al fuoco, reazione al fuoco, ecc.)

L'insediamento produttivo, è caratterizzato, sotto il profilo costruttivo, come segue:

- tipologia costruttiva dell'edificio produttivo: del tipo in uso per fabbricati industriali prefabbricati;

- tipologia costruttiva della palazzina uffici: con struttura in prefabbricato di cemento e/o in opera

- pianta edificio produttivo: pressoché rettangolare, ingombro circa mt 300x80, con una risega sul lato Ovest di circa 20,00 mt;

- pianta palazzina uffici: rettangolare con impronta in pianta pari a circa mt 61,15x19,05

- superficie lorda coperta 23.610 mq, compresa la palazzina uffici di superficie coperta pari a mq. 1.652;

- pavimento edificio produttivo: sopraelevato (su riempimento di terreno stabilizzato) di +1,20 mt dal piano piazzale;

- pavimento piano terra della palazzina uffici: su solaio aerato e intercapedine;

- altezza sotto capriata edificio produttivo: dal pavimento sopraelevato 10,30 mt, dal piazzale 11,50 mt (in accordo con altezza del P.R.G.);

- altezza palazzina uffici: dal marciapiede 12,25 mt e altezza massima portali 14,10 mt;

- altezza interpiani palazzina uffici: circa 4,05 mt

- per i settori produzione e ricezione merci si prevede il controsoffitto a 6,00 mt dal pavimento;

- per le celle n. 1,2 e 3 si prevede il controsoffitto a 9,70 mt dal pavimento;

- la palazzina uffici non ha piani interrati;

- l'edificio produttivo non ha piani interrati, salvo i due tunnel dedicati esclusivamente a via di fuga e all'accesso per operazioni di intervento da parte dei Vigili del Fuoco;

- articolazione plani volumetrica, pressoché regolare sia per l'edificio produttivo che per la palazzina uffici;

- accessi alla palazzina uffici: la palazzina uffici è dotata di due scale, la principale e quella di emergenza con ascensore anche per persone con ridotte capacità motorie;

- compartimentazione e accessi all'edificio produttivo:

sulla pianta allegata sono stati identificati i vari settori che caratterizzano il complesso produttivo, per i quali, in funzione del rischio e del carico di incendio si prevedono, per quanto possibile, compartimentazioni.

E' da rilevare la necessità di mantenere libere le ampie corsie che percorrono, sia in senso longitudinale che trasversale l'edificio, necessariamente richieste dal lay-out produttivo e, soprattutto, per la necessità di permettere senza ostacoli la mobilità dei carrelli elevatori, nel caso anche di tipo robotizzato, in tutti i settori.

Tale mobilità deve permettere il collegamento diretto della logistica secondo la "linea": celle – produzione – magazzino prodotti finiti – picking percorsa dai carrelli elevatori, anche di tipo robotizzato.

I magazzini imballi (primari e secondari), il magazzino prodotti finiti e il locale carica batterie, saranno compartimentati REI120, con portoni REI 120 scorrevoli a chiusura automatica in caso di incendio e porte REI120.

Il locale per servizi del personale al piano del soppalco, sarà confinato dagli altri settori con parete REI120 e dotato di due scale di servizio ed emergenza protette REI120, il piu' possibile contrapposte e direttamente sfocianti all'esterno.

L'edificio, come citato, ha il livello del pavimento sopraelevato di circa 1,20 mt rispetto al piano del piazzale, per garantire tramite baie di carico, le operazioni di carico e scarico delle merci, con il cassone dei mezzi a raso del pavimento stesso e un'altezza sotto capriata di 10,00 mt.

Per l'eventuale presenza di ricevere persone con limitate capacità motorie nell'edificio produttivo, con il piano posto a +1,20 mt dal piazzale, almeno due scale di servizio al piano stesso, sono predisposte per ricevere i rispettivi servo-scala. Anche una delle due scale di accesso al soppalco servizi interno all'edificio stesso sarà predisposta per ricevere un servo-scala.

Le norme di sicurezza prevedono, per gli edifici del tipo in esame (a medio rischio da incendio D.M. 10/03/98), che la lunghezza dei percorsi delle vie di esodo non sia superiore a 45 mt.

Essendo la manica di una parte dell'edificio di circa 80 mt, la fascia interna dello stesso (per alcuni settori), non permette di rispettare la lunghezza massima di 45 mt, richiesta per le vie di esodo.

Per garantire lo sfollamento del personale presente in tale fascia, si ricorrerà a tunnel interrati (vedere pianta e sezioni), resistenti al fuoco, impermeabili, correttamente dimensionati sotto il profilo strutturale, illuminati con sistema centralizzato con linee elettriche privilegiate e di emergenza e accessibili tramite filtri a prova di fumo (REI120) affinché, oltre il filtro, il luogo risulti del tipo "sicuro dinamico" sotto il profilo della sicurezza antincendi.

Ai tunnel (sezione circa 1,80x2,40 mt) si accede attraverso vani scala posti a valle dei filtri e lo sbocco sul piazzale avviene sempre tramite una scala in salita, su un pianerottolo a cielo aperto, fuori dall'ingombro dei mezzi in sosta presso le baie di carico e sopraelevato di 0,15 mt, rispetto al piano del piazzale per evitare ingressioni accidentali di acqua meteorica.

L'edificio produttivo e la palazzina uffici, avranno caratteristiche costruttive e tipologiche tali da garantire, per le strutture portanti verticali e orizzontali e per quelle di compartimentazione, la resistenza al fuoco commisurata al livello di prestazione della costruzione ai sensi del D.M. 09/03/2007, la necessaria ventilazione naturale e automatica per l'evacuazione del fumo e calore (UNI EN 9494) con rivelatori ottici lineari di fumo (UNI EN 9795) e tutte le altre caratteristiche tecnico-funzionali di sicurezza antincendi e gestionali necessarie.

Le strutture saranno rispondenti a quanto previsto dal D.M. 14/01/2008 e s.m.i. sia in regime statico che sismico (zona 4) e compatibili con le accelerazioni del sito, dettate dalla norma.

I pavimenti saranno del tipo antiscivolamento e tutto il complesso sarà dotato della segnaletica di sicurezza prevista dalle norme vigenti.

11- MODALITA' DI STOCCAGGIO DEI PRODOTTI

Tutte le materie prime, i prodotti finiti e gli imballi, ad esclusione dei prodotti che hanno un ciclo di ingresso-uscita pressoché giornaliero (anche se di poco conto), sono stoccate secondo i piu'

moderni criteri di gestione delle modalità di deposito ad oggi adottate, su scaffalature parallele, a maglia preordinata, di tipo metallico e correttamente dimensionate per geometria e struttura alla funzione a cui devono assolvere.

Le scaffalature metalliche, con la scansione indicata sulla planimetria (altezza sotto trave di 10,30 mt), sono rigidamente ancorate fra loro e, se del caso, anche alle strutture del fabbricato.

Le merci in deposito sulle stesse risultano, comunque, a una distanza non inferiore a 1,50 mt dall'intradosso dei pannelli in cls armato di copertura.

Fra le scaffalature contrapposte è prevista una corsia di larghezza minima pari a circa 3,00 mt, segnalata e atta permettere ai carrelli elevatori le corrette manovre di carico-scarico delle merci.

La lunghezza degli scaffali è di circa 22-25 mt, interrotta, dove richiesto, da una corsia longitudinale sempre di larghezza minima di 3,00 mt.

Si rileva, inoltre la presenza:

- del gas metano per l'alimentazione della centrale termica da 3+3 t/h di produzione di vapore (con due generatori da 2.325 kW ciascuno), approvvigionato tramite linea dedicata con pressione di circa 400 mm.c.d.a., interrata sotto il piazzale del complesso e derivata dalla linea stradale pubblica di ITALGAS.

- dell'ammoniaca al servizio dell'impianto frigorifero delle celle, oggetto di apposita procedura presso la Commissione sostanze tossiche.

La centrale NH3, è ubicata in un apposito locale con caratteristiche di resistenza al fuoco REI120, con accesso indipendente direttamente dall'esterno, non comunicante con il resto dell'edificio e adeguatamente aerata.

L'impianto, oggetto di specifica progettazione, costruzione e conduzione, sarà rispondente a tutta la normativa di legge vigente in materia specifica, con particolare riguardo alla Direttiva Europea 97/23/CE (PED), con tutti i componenti e tutto l'impianto (nel suo insieme) marcato CE e alla norma EN378-1.

Per l'intero impianto è prevista la redazione, da parte di organo qualificato dalla Direttiva PED, del "Fascicolo Tecnico", contenente tutta la documentazione prevista dalle norme vigenti ed in particolare, a titolo indicativo ma non esaustivo, quanto segue:

- la descrizione generale dell'impianto;
- l'analisi dei rischi;
- i disegni di assieme e di dettaglio, nonchè gli schemi dei componenti;
- i calcoli di progetto e i risultati delle prove eseguite;
- i materiali utilizzati per ciascuna posizione, con norme di riferimento, tipo di certificazione richiesta, procedure di rintracciabilità;
- lista delle norme armonizzate applicate o norme alternative;

- procedure di fabbricazione;
- specifiche delle saldature e relative qualifiche;
- certificati di qualifica dei saldatori;
- qualifiche del personale addetto ai controlli non distruttivi;
- certificati dei controlli non distruttivi eseguiti nel corso della costruzione;
- rapporto delle verifiche finali;
- istruzioni d'uso e manutenzione;
- dichiarazione di conformità con l'apposizione del marchio CE sull'apparecchiatura.

12- AERAZIONE E RAPPORTI ILLUMINOTECNICI

L'edifico, per la funzione a cui deve assolvere necessita, di spazi per la mobilità interna dedicata alle attività del ciclo produttivo di altezze adeguate, come indicato in pianta e precisamente:

H=10,30 mt per i settori:

- compartimento 01: magazzino imballi primari (materiali plastici)
- compartimento 02: magazzino imballi secondari (materiali cell.sici)
- compartimento 03: magazzino prodotti finiti
- compartimento 06: ricarica carrelli e officina
- compartimento 07: picking

H=9,70 mt per i settori:

- settore 10: cella n. 1 +5 °C
- settore 11: cella n. 2 +5 °C
- settore 12: cella n. 3 -25 °C

H= 6,00 mt per i settori

- settore 04: zona produzione 1
- settore 05: zona produzione 2
- compartimento 08: locale tecnico NH3
- compartimento 09: centrale termica
- settore 13: ricezione merci
- settore 14: fumigazione
- settore 15: locale tecnico cabina elettrica
- settore 16: locale tecnico aria compressa
- settore 17: locale tecnico autoclave

Si rileva, in particolare che: i settori destinati alle celle n.1, 2 e 3, per la necessità di mantenimento della temperatura ambiente attorno a +5 °C (nelle celle 1 e 2) e -25 -45 °C (nella cella n.3), devono essere dotati di pavimentazione, pareti, controsoffitto e accessi, termoisolanti e con altezza di circa 9,70 mt dal pavimento.

In questi settori, per le ragioni sopra esposte le celle, non potranno essere dotate di finestrature per cui saranno appositamente condizionate, ventilate e illuminate artificialmente con il controllo automatico delle condizioni ambientali, in particolare per prevenire la formazione di condense, gocciolamenti e muffe, per garantire rigorosamente e sotto il profilo sanitario il mantenimento della qualità delle materie prime.

Tali ambienti, come del resto tutto il complesso, saranno e dotati dei presidi di sicurezza per la rivelazione, segnalazione e allarme incendi con i relativi evacuatori di fumo e calore nel rispetto delle norme UNI vigenti e come indicato nella planimetria.

Le celle n. 1, 2 e 3, non potranno essere dotate di evacuatori di fumo collegati direttamente tramite "canna" inserita fra il controsoffitto e la copertura, vista l'impossibilità (come citato), a prevenire il rischio di formazione di condense con i conseguenti danni alle materie prime.

In ogni caso sulla copertura, al di sopra del controsoffitto delle celle sono comunque installati, in ogni campo della copertura stessa i rispettivi evacuatori di fumo per smaltire eventuale fumo e calore presente fra il controsoffitto delle celle e la copertura.

I compartimenti ed i settori a temperatura ambiente o riscaldati, saranno dotati di sistema di aerazione naturale, costituto da finestrature opportunamente distribuite, ricavate nelle pareti e/o sulla copertura, in modo atto a consentire un efficace ricambio dell'aria ambiente, nonché a contribuire, insieme agli evacuatori automatici, allo smaltimento del fumo e del calore in caso di evento.

Tali aperture di aerazione e illuminazione naturale saranno distribuite, il piu' ragionevolmente possibile, sia lungo le pareti che sulla copertura nel rispetto dei parametri dettati dalle nome vigenti in tema di rapporti illuminotecnici e aerazione.

13- SISTEMI FOGNARI E IN GENERE PER UTILITIES

Il complesso (edificio produttivo e palazzina uffici) sarà dotato dei seguenti sistemi fognari:

- sistema fognario acque nere con convergenza su pozzetto terminale dedicato per le ispezioni e controlli ed invio, tramite apposita linea al collettore consortile del C.I.R.A in percorrenza sulla strada provinciale (via Barrili);

- sistema di raccolta delle acque meteoriche dai piazzali e dalla copertura con scarichi nel fiume Bormida di Pallare.

Si precisa che ai sensi del Regolamento Regionale n. 4 del 10/07/2009, l'insediamento non rientra fra quelli per i quali è previsto il trattamento delle acque di prima pioggia elencati all'art.7 del regolamento stesso.

e dei seguenti impianti tecnologici di servizio principali:

- impianti elettrici e di terra
- illuminazione artificiale di servizio ed emergenza;
- acqua industriale e potabile;
- impianto antincendio;
- impianto gas metano
- impianto di refrigeramento NH3;
- telefonia;
- rilevatori ottici-linearI ai sensi della UNI EN 9795;
- evacuatori di fumo ai sensi della UNI EN 9494;
- impianto produzione del vapore;
- impianti elettronici per segnali e comandi;
- impianti a telecamera;
- sala controllo, questa nel locale portineria della palazzina uffici;
- impianto di riscaldamento ambienti;
- ogni altro impianto tecnologico necessario per l'esercizio, controllo e sicurezza dell'insediamento;

tutti da progettare e realizzare in conformità alle norme di legge vigenti.

14- CONCLUSIONI

Il complesso produttivo, come sopra descritto risulterà, pertanto, con caratteristiche costruttive, impiantistiche, di sicurezza e di controllo, atte a rispondere adeguatamente alla funzione produttiva a cui deve assolvere.

Ing. Sergio Fenoglio