

# COMUNE DI CESENA

## PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (GIA' P.U.A. 25 PREGRESSO PRG '85) VIA DISMANO

STESURA MODIFICATA A SEGUITO DEL  
DECRETO PROVINCIALE N° 100 DEL 17 04 2015

### ALLEGATO 12.1

## RELAZIONE TECNICA

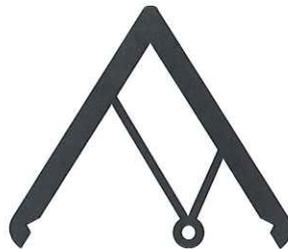
Committenti:

Immobiliare Cedro s.r.l.  
via Rasi Spinelli n° 194 - Cesena (FC)  
P.E.C. cedroimmobiliare@arubapec.it  
Amministratore Unico



OROGEL Società Cooperativa Agricola  
via Dismano, 2830 - Pievesestina di Cesena (FC)  
Tel. 0547 3771  
P.E.C. orogelcoop@pec.it

Progettisti:



**FARNEDI MISEROCCHI PAOLUCCI**  
architetti

ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE  
VIA DELL' ARRIGONI N° 308 - PIEVESESTINA DI CESENA  
Tel. 0547 415150 Fax 0547 317686  
P.E.C. studio@pec.fmparchitetti.it Mail arch.farnedi@studiofmp.191.it

OROGEL  
Orogel Soc. Coop. Agricola  
Via Dismano, 2830 - 47522 Cesena (FC)  
R.A. FC - C.F. - P.I. 00800010407  
Tel. 0547 3771 Fax 0547 377016



**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**  
**già P.U.A. 25 - Pregresso PRG '85 - Via Dismano**  
**con valore di Permesso di Costruire**

**RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA GENERALE**  
**allegata alla richiesta di autorizzazione del P.U.A.**

- 00**    **SOMMARIO**
- 01**    **PREMESSA**
- 02**    **ELENCO DELLE PROPRIETÀ' E DIMENSIONE DEL COMPARTO**
- 03**    **CALCOLO DELLA SUPERFICIE FONDIARIA E DELLA SUPERFICIE COPERTA**
- 04**    **IMPOSTAZIONE URBANISTICA**
- 04.1**    **EDIFICIO RESIDENZIALE di PROPRIETÀ "IMMOBILIARE CEDRO srl"**  
*All. Lettera della Soprintendenza per i Beni Archeologici con richiesta di effettuare le trincee stratigrafiche*
- 04.2**    **RISCHIO ARCHEOLOGICO**
- 05**    **DESCRIZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE**
  - 5.1    *Fognatura bianca*
  - 5.2    *Fognatura acque reflue*
  - 5.3    *Acquedotto*
  - 5.4    *Gasdotto*
  - 5.5    *Rete elettrica*
  - 5.6    *Rete telefonica*
  - 5.7    *Illuminazione pubblica*
  - 5.8    *Fibre ottiche*
  - 5.9    *Verde pubblico*
- 06**    **DESCRIZIONE DEI FABBRICATI E DELLE DELLE TIPOLOGIE DI LAVORAZIONE**
  - 6.1    *Obiettivi del Progetto*
  - 6.2    *Layers di Stabilimento*
  - 6.3    *Cavedi tecnici di interpiano*
  - 6.4    *Movimentazione all'interno del comparto*
  - 6.5    *Corpi di fabbrica:*
    - 6.5.1    *Reparti Produttivi*
    - 6.5.2    *Celle di Conservazione*
    - 6.5.3    *Anticelle di movimentazione*
      - Anticella Anteriore*
      - Anticella Posteriore*
    - 6.5.4    *Centrale Tecnologica*
  - 6.6    *Consumi energetici*
  - 6.7    *Produzione di rifiuti e reflui*
  - 6.8    *Emissioni in atmosfera*
  - 6.9    *Fonti rumorose*
  - 6.10    *Stime occupazionali*
  - 6.11    *Periodo di lavoro*
  - 6.12    *Traffico indotto*
- 07**    **VALUTAZIONI RELATIVE ALLA MOBILITÀ**
- 08**    **VARIE**
  - 8.1    *Valutazioni relative alla normativa antisismica (L.64/74) sulle altezze degli edifici*
  - 8.2    *Studio sull'ombreggiamento causato dal fabbricato 3 sugli edifici residenziali più vicini.*

## RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA GENERALE

allegata alla richiesta di autorizzazione del P.U.A.

### 1 PREMESSA

Il presente Piano Urbanistico Attuativo viene redatto a rinnovo del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata approvato con delibera n.103 del 13 05 2002 reso poi attuativo dalla convenzione stipulata il 05 03 2009, registrata a Cesena il 16 03 2009: repertorio n.126302, fascicolo n.12137.

All'epoca il proprietario dell'intera area era il "Consorzio Fruttadoro di Romagna Soc. Coop. a R.L.", confluito poi in "Orogel Soc, Coop, Agricola".

Nell'anno 2007 sono state vendute tre modeste particelle alla "Cedro Immobiliare s.r.l.", proprietaria del fabbricato residenziale in costruzione adiacente all'area, con lo scopo di regolarizzare il lotto dell'insediamento residenziale e dare più spazio al medesimo.

Pertanto attualmente il perimetro che definisce il comparto su cui redigere il Piano Urbanistico Attuativo comprende due "soggetti" diversi: la "Orogel Soc. Coop. Agricola" e la "Cedro Immobiliare s.r.l." che con una proprietà pari a mq. 368 esprime una percentuale pari a 0,57% dell'intero comparto.

Con il precedente strumento urbanistico non si sono costruiti nessuno dei tre corpi di fabbrica previsti nell'area denominata "D1E"; in questi anni si è solamente potenziato l'insediamento della "Zona D1C" fino alla sua saturazione.

Tale insediamento attualmente è attestato sui lati est ed ovest della via Dismano e al suo interno si sviluppano le seguenti fondamentali fasi di processo lavorativo:

- conferimento del vegetale fresco dalla campagna;
- lavorazione e surgelazione del vegetale fino ad ottenere un semilavorato surgelato che viene stoccato nelle celle frigorifere di conservazione per una sua successiva ripresa;
- fasi di miscelazione e/o di ulteriore preparazione ad ottenere semilavorati surgelati elaborati;
- confezionamento del prodotto finito;
- logistica e spedizione al mercato.

Il nuovo insediamento nasce per potervi ricollocare gli attuali reparti di confezionamento e tutta l'attività logistica di spedizione del prodotto al mercato: la maggiore ampiezza e razionalità del nuovo sito permetterà il potenziamento e l'ottimizzazione dei processi attuali oltre a liberare spazio vitale, negli attuali stabilimenti, per le linee di lavorazione e surgelazione che richiedono un continuo adeguamento tecnologico.

## 02 ELENCO DELLE PROPRIETÀ E DIMENSIONE DEL COMPARTO (S.F)

Il comparto mantiene lo stesso perimetro di quello approvato nel 2002 ed è composto dalle seguenti particelle tutte ricadenti nel Foglio 75 del Catasto Terreni di Cesena:

pc.	Qualità	Classe	Superficie	Proprietà
81	seminativo	3	7.562	Orogel Soc. Coop. Agricola
130	frutteto	2	4.500	Orogel Soc. Coop. Agricola
544	seminativo	2	2.268	Comune di Cesena
618	frutteto	1	5.268	Orogel Soc. Coop. Agricola
619	frutteto	1	282	Cedro Immobiliare srl
620	frutteto	1	1	Cedro Immobiliare srl
621	seminativo	3	3.655	Orogel Soc. Coop. Agricola
622	seminativo	3	85	Cedro Immobiliare srl
665	seminativo	3	6	Orogel Soc. Coop. Agricola
666	seminativo	3	69	Orogel Soc. Coop. Agricola
675	seminativo	2	1.668	Orogel Soc. Coop. Agricola
676	seminativo	2	38.709	Orogel Soc. Coop. Agricola

**N.B.** Il 19/12/2014 la "Immobiliare Cedro srl" è stata acquistata dalla "Orogel soc. coop. Agricola" L'Amministratore Unico della Immobiliare Cedro srl, con atto notarile allegato, rinuncia al potere edificatorio espresso dalla proprietà, a favore della OROGEL soc. coop. Agricola. La superficie del comparto, ovvero la Superficie Territoriale (S.T.), risulta mq 64.073 come quella in origine.

Da questa superficie si calcolano le superfici minime degli standard pubblici, l'utilizzazione territoriale e la superficie coperta:

<b>Verde Pubblico</b>	= 10% della S.T. =	<b>mq 6.407</b>
<b>Parcheggi Pubblici</b>	= 5% della S.T. =	<b>mq 3.204</b>
<b>Utilizzazione Territoriale (U.T.)</b>	= 70% della S.T. = S.U.L. max	<b>mq 44.851</b>
<b>Superficie coperta (S.cop.)</b>	= 60% della S.T. =	<b>mq 38.444</b>

## 03 CALCOLO DELLA SUPERFICIE FONDIARIA (S.F.)

Il progetto prevede le seguenti superfici pubbliche che saranno cedute all'Amministrazione Comunale:

- Verde Pubblico	<b>mq 6.722 &gt; mq 6.407</b>
- Parcheggi Pubblici (P2)	<b>mq 3.132(134 p.a.) &gt; mq 3.204 (128 p.a.)</b>
- Strade e marciapiedi	<b>mq 4.562</b>
<b><u>Totale superfici pubbliche*</u></b>	<b><u>mq 14.416</u></b>

\* Una parte della superficie per la viabilità e marciapiedi, ovvero mq 2.268, è già di proprietà del Comune di Cesena; pertanto la superficie da cedere risulta essere mq 12.148.

**04 IMPOSTAZIONE URBANISTICA**

L'area interessata dal Piano Urbanistico Attuativo è praticamente un lotto già urbanizzato ed oggi avrebbe le caratteristiche per poter essere progettato direttamente senza l'acquisizione del nuovo strumento urbanistico. L'area infatti è perimetrata, su due lati da una viabilità, recentemente ampliata, pensata per favorire un traffico pesante ed intenso.

Sono già presenti tutti i servizi ed i sottoservizi necessari all'insediamento produttivo; gran parte di essi sono stati costruiti in occasione della ristrutturazione e della riconversione dell'area industriale dismessa ex Arrigoni, e più dettagliatamente:

- il lotto è servito dalla pista ciclabile costruita in più stralci: nel 1998, nel 2003 e nel 2007, ricavata sopra al tombinamento del fosso consorziale "Dismano";
- l'area è attestata longitudinalmente su via Dismano allargata e messa in totale sicurezza nel 2007, attrezzata con rotatorie, isole spartitraffico, marciapiedi e filari di piante ad alto fusto;
- in corrispondenza del borgo Vigne di Pievesestina e davanti ai fabbricati attuali dell'azienda "Orogel", sono in esercizio, da diversi anni, le fermate dei mezzi pubblici;
- in occasione dell'allargamento della via Dismano si è proceduto a costruire i sottoservizi che mancavano e potenziare quelli esistenti; si è proceduto anche ad allacciare ad essi l'area oggetto del P.U.A.:
  - a) la fognatura delle acque reflue che percorre tutta la via Dismano e si immette direttamente nel depuratore di Pievesestina; su questa condotta sono stati fatti, per la nuova area "Orogel", tre allacciamenti;
  - b) una nuova dorsale per l'acquedotto che ha sostituito una vecchia condotta in eternit; anche su questa condotta l'area è già stata allacciata in tre punti diversi;
  - c) la rete delle fibre ottiche con la posa di un tritubo; anche in questo caso l'area è comunque allacciata, non sul tritubo sopraccitato, ma alla linea che passa sotto i parcheggi di via Dell'Arrigoni;
  - d) sulla via Fossa sono collocate le condotte della telefonia, due condotte del metano: una di 6<sup>a</sup> e una di 4<sup>a</sup> specie, un'ulteriore condotta dell'acquedotto e la condotta, in media tensione, dell'E.N.E.L.
- Il lotto inoltre può fare affidamento ad una rete di scoli consorziali formata dal fosso denominato "Dismano" e dal fosso denominato "Salvi".

Dopo quanto sopra detto è facile intuire che la progettazione del Piano Urbanistico Attuativo ha posto le sue maggiori attenzioni alla definizione dei fabbricati e delle loro interconnessioni cercando di generare una composizione rispettosa dei nuovi cicli produttivi-logistici e dei collegamenti con l'insediamento esistente. Non si è comunque trascurato la progettazione degli standard urbanistici anche se di modestissime dimensioni ed importanza.

Il progetto ricalca l'impostazione urbanistica del piano particolareggiato di iniziativa privata già approvato nel 2002 con il collocamento della parti pubbliche, da cedere al Comune, attestate alla via Dismano e dietro di esse l'insediamento privato.

Oggi su quell'area e su quelle circostanti: ex area di trasformazione 12/18-AT4a ed una porzione dell'ex area di trasformazione 12/19-AT4a, per le quali è stata presentata osservazione alla variante 1/2014 adottata con delibera del C.C. n° 7 del 06 02 2014, la "Orogel Soc. Coop. Agricola" progetta il suo futuro con obiettivi molto chiari che prevedono i seguenti stralci di intervento:

- periodo 2015 - 2018: costruzione dei fabbricati produttivi 01 e 02;  
costruzione della cella di conservazione 01;  
costruzione della centrale tecnologica;  
costruzione del tunnel di collegamento fra lo stabilimento esistente e quello di nuova costruzione;
- periodo 2018 - 2019 costruzione di due fabbricati produttivi ricadenti nell'ex area di trasformazione 12/18-AT4a;
- periodo 2020 - 2022 costruzione del fabbric. produttivo 3 e della cella di conservazione 2.

Come già sopra detto, le parti pubbliche vengono previste attestate sulla via Dismano assieme ad una parte dei parcheggi privati creando, come nell'area ex Arrigoni dirimpettaia, un asse viario per soli parcheggi per auto.

Il parcheggio pubblico realizzato (mq 3.132) è inferiore a quanto previsto dalle norme del PRG (mq 3.204), pertanto si chiede la monetizzazione della restante parte (mq 72). Si rileva anche i posti auto realizzati (134) sono maggiori di quelli deducibili dalla superficie minima prevista dal PRG ( $\text{mq } 3.204/25 = 128 \text{ p.a.}$ ).

Il nuovo progetto rispetto a quello precedente mette in luce un grado di sicurezza decisamente superiore: la proposta del 2002 si sviluppava tutta sulla dorsale di via Dismano: parcheggi pubblici, parcheggi privati, accessi carrabili, viabilità pesante e leggera, ecc.

La nuova proposta invece grava, quasi completamente, su via Fossa, un asse viario di dimensioni notevoli con un attuale flusso di traffico di nessun rilievo; su questa via, che da già accesso all'insediamento (lato ovest) di "Orogel Soc. Coop. Agricola", verrà canalizzato tutto il traffico pesante creato dal nuovo complesso aziendale tramite la rotonda esistente. L'accesso alla zona di carico e scarico è ampio e posto in una strada dove il traffico veicolare è minimo. Si fa notare che la manovra dei mezzi può essere svolta completamente dentro al piazzale interno, senza compromettere minimamente il già scarsissimo traffico, quindi senza rischio alcuno per gli utenti della strada.

**N.B.** Nel piazzale interno è prevista solo l'attività di carico e scarico (a veicoli spenti) e non la sosta degli automezzi, questi sosterranno in altra area già adibita allo scopo nello stabilimento esistente.

Rispetto al progetto precedente si sopprime un innesto sulla via Dismano; l'ingresso al parcheggio pubblico e privato, dalla Dismano, è reso sicuro prevedendo entrata e uscita solo con svolta a destra, sfruttando le due rotatorie ravvicinate sulla via Dismano.

L'altro parcheggio privato, interdetto con sbarre apribili con telecomando, è collegato con l'accesso da via Fossa. La via Fossa sarà allargata grazie al tombinamento del fosso sul lato monte e sarà potenziata con la costruzione del marciapiede e dell'illuminazione pubblica sempre sul lato monte.

**N.B.** La via Dismano darà accesso solamente ad una parte dei parcheggi privati, sui quali va fatta una considerazione: essendo il nuovo insediamento composto soprattutto da fabbricati di conservazione del prodotto a bassa temperatura, ovvero celle frigorifere completamente meccanizzate, il personale che graverà su questo insediamento sarà di poche unità; lo stesso vale per quanto riguarda il parcheggio pubblico: saranno poco utilizzati perché il nuovo insediamento non prevede aree direzionali pertanto non vi sono i presupposti per un richiamo esterno di operatori.

Inoltre si fa notare che viene garantita la regimentazione idraulica dei terreni agricoli confinanti a ovest, con la creazione di un nuovo fosso di guardia che sostituisce quello esistente (all'interno dell'area d'intervento) che verrà tombinato per ragioni di "pulizia" del piazzale e per rispettare le condizioni imposte dall'invarianza idraulica.

#### **04.1 EDIFICIO RESIDENZIALE di PROPRIETÀ "CEDRO IMMOBILIARE srl"**

Con atto notarile, in data 19 dicembre 2014 Orogel Soc. Coop. Agricola ha acquisito la totalità delle quote della società "CEDRO IMMOBILIARE SRL" con sede in Cesena, Via Rasi Spinelli 194; dalla medesima data Amministratore Unico è stato nominato il Sig. Francesco Antonelli.

Nel patrimonio della società acquisita è compreso il fabbricato residenziale, attualmente in costruzione, identificato al Catasto di Cesena al foglio n. 75 particella n.623.

Orogel ha deciso di procedere alla onerosa acquisizione in virtù della sensibilità, che sempre ha dimostrato, nel voler attutire l'impatto che l'espansione dei propri stabilimenti inevitabilmente apporta agli insediamenti limitrofi.

Coerentemente a questo principio, Orogel si adopererà, anche richiedendo le necessarie trasformazioni urbanistiche, a destinare il fabbricato in costruzione ad utilizzi strettamente inerenti la propria attività o a foresteria.

#### **04.2 RISCHIO ARCHEOLOGICO**

L'area d'intervento del PUA è soggetta alla "valutazione archeologica preventiva".

In data 03/Dicembre 2014 la "Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna" (Prot. n. 14156), rispondendo ad una nostra richiesta del 16/10/2014, ci chiede di effettuare n.3 trincee stratigrafiche con pozzetti di approfondimento, al fine di accertare la situazione del sottosuolo e verificare l'eventuale presenza di depositi d'interesse archeologico; tali trincee, che dovranno raggiungere le quote di progetto degli interrati, dovranno essere realizzate in corrispondenza del sedime delle opere.

Le trincee saranno realizzate, con oneri a carico della OROGEL, da parte di personale specializzato (archeologici), secondo le indicazioni fornite dalla Soprintendenza che assumerà la Direzione Scientifica.

Sarà comunicato, con congruo anticipo, alla Soprintendenza la data prevista per l'inizio lavori, al fine di garantirne le spettanti funzioni ispettive.

A seguito dei risultati delle indagini preventive, verrà rilasciato il parere di competenza o valuterà eventuali ulteriori prescrizioni.

Si allega la lettera della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna con richiesta delle trincee stratigrafiche.



MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI  
E DEL TURISMO

Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna  
- Bologna -

Cod. Fisc. 80076750373

Lettera inviata solo tramite FAX/mail  
SOSTITUISCE L'ORIGINALE  
ai sensi art. 43, comma 6, DPR 445/2000

Bologna, 3 DIC. 2014

Spett.le Studio di Architettura  
Farnedi Miserocchi Paolucci  
Via Dell'Arrigoni 308  
47523 Cesena (FC)

architetti@studiofmp.191.it

Prot. N. 14.156 ..... Pos. ....  
.Class. 34.19.07/3..... Allegati .....

Risposta al Foglio del .16/10/2014.....

Pervenuto il 17/10/14 prot. 11865 pos B/4  
...Class. 34.19.07/3.....

**OGGETTO: Cesena (FC) – Loc. Pievesestina, via Dismano ang. via Fossa – Piano Urbanistico Attuativo a rinnovo del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata approvato con delibera n. 103 del 13.05.2002 - richiedente Orogel Soc. Coop. Agricola - VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA**

e p.c.

A riscontro della nota in oggetto:

- esaminati gli elaborati di progetto;
- considerato che le opere da realizzare si collocano in un'area caratterizzata da notevole densità insediativa antica, con evidenze di età romana e preromana poste anche a scarsa profondità dal p.d.c. (Gelichi S., Negrelli C., *A misura d'uomo. Archeologia del territorio cesenate e valutazione dei depositi*, Cesena 2008, siti nn. DSM010, 028, 031, 035 pp. 50ss);
- considerata la previsione di eseguire scavi in profondità;

si richiede che vengano effettuate n. 3 trincee stratigrafiche con pozzetti di approfondimento, al fine di accertare la situazione del sottosuolo e verificare l'eventuale presenza di depositi d'interesse archeologico; tali trincee, che dovranno raggiungere le quote di progetto degli interrati, dovranno essere realizzate in corrispondenza del sedime delle opere.

Le trincee dovranno essere realizzate, con oneri non a carico di questo Ufficio, da parte di personale specializzato (archeologi), secondo le indicazioni fornite da questa Soprintendenza, che assumerà la Direzione scientifica.

La comunicazione della data prevista per l'inizio dei lavori, dovrà essere inviata a questo Ufficio con congruo anticipo, al fine di poter garantire le spettanti funzioni ispettive.

A seguito dei risultati delle indagini preventive, questo Ufficio rilascerà il parere di competenza o valuterà eventuali ulteriori prescrizioni..

IL SOPRINTENDENTE

Dott. Marco Edoardo Minoja

IL FUNZIONARIO ARCHEOLOGO

Dott. Renata Curina

Referente Istruttoria  
Funzionario Archeologo  
Dott.ssa Monica Miari  
02/12/14

## 05 DESCRIZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE

La nuova viabilità, progettata esclusivamente al servizio del parcheggio pubblico, si dispone parallelamente alla via Dismano, separata da quest'ultima da una fascia di verde pubblico già piantumata con un filare di tigli comuni.

Alla nuova strada si accede dalla via Dismano attraverso un innesto che esclude, in ingresso ed in uscita, la svolta a sinistra; pertanto, sfruttando le due rotatorie ravvicinate (rotatoria dell'Agricoltura e rotatoria in confluenza con la via Fossa e la via Passo Corelli), i fruitori dei parcheggi, sono obbligati ad entrare ed ad uscire solo con la svolta a destra, non creando in tal modo, problemi al traffico di via Dismano.

I materiali utilizzati per la costruzione delle opere saranno quelli già utilizzati per costruire la viabilità dirimpettaia, quella del "Comparto Arrigoni": cordoli in cemento bianco, raccordi con lastre zigrinate in cemento bianco, pavimentazioni in conglomerato bituminoso, pavimentazioni degli stalli con griglie in cemento grigio forate ed intasate con terreno vegetale seminato a prato, o con ghiaia lavata.

La nuova viabilità sarà affiancata da un nuovo marciapiede che si collegherà a quello esistente mantenendo ben separati i percorsi pedonali da quelli carrabili.

Anche su via Fossa si andrà a costruire un marciapiede, previo il tombinamento del fosso attuale, a prosecuzione di quello esistente che attualmente si interrompe in prossimità della pista ciclabile in adiacenza alla rotatoria.

Tale marciapiede fiancheggerà tutto il lotto e si concluderà nella parte terminale di via Fossa dando un aspetto concluso alla viabilità attualmente definita solo sul lato a valle dove sorge lo stabilimento della "Orogel".

I percorsi pedonali sopraccitati, come già detto, saranno collegati fra di loro, e saranno collegati, attraverso rampe costruite con doppia lastrina zigrinata di cemento bianco, ai parcheggi; i percorsi, essendo posti alla stessa quota delle aree interne private, permetteranno alle persone con difficoltà motoria, di raggiungere qualsiasi parte dell'insediamento senza difficoltà indotte da barriere architettoniche.

La nuova viabilità darà accesso, con due passi carrai protetti da cancelli scorrevoli, all'insediamento della "Orogel Soc. Coop. Agricola"; l'accesso sarà consentito solo ad automezzi leggeri essendo, la configurazione e lo scopo della nuova viabilità, adatta al transito di solo autovetture.

In prossimità dell'innesto con via Dismano si è progettato l'isola ecologica completa; la si è prevista in testa al "pettine" dei parcheggi per rendere agevole la manovra di uscita all'automezzo di raccolta rifiuti di Hera.

Va detto che i rifiuti prodotti dalla "Orogel Soc. Coop. Agricola" sono sfridi di lavorazione: carta e plastica, per i quali è prevista, sul modello attuale, una raccolta differenziata con il posizionamento nel piazzale, sul fronte ovest, di appositi scarrabili di raccolta, dati in gestione ad aziende esterne specializzate.

La larghezza delle carreggiate, dei parcheggi, dei marciapiedi e i raggi di curvatura sono ben evidenziati nelle tavole di progetto, e comunque rispettano sempre le dimensioni minime prescritte dai regolamenti vigenti.

### **05.1 FOGNATURA BIANCA**

La fognatura delle acque meteoriche del parcheggio pubblico avrà un andamento rettilineo, sarà realizzata con uno scatolare lungo circa m 210,80 e, dopo la "strozzatura", andrà a collegarsi, con una tubazione  $\varnothing$  600, nel fosso consorziale denominato "Dismano".

Essa fa parte di un progetto globale di invarianza idraulica, meglio specificato nelle rispettive tavole di progetto e relativa relazione di calcolo; il progetto dell' "invarianza" prevede la creazione di quattro impianti fognari separati.

Tre di questi andranno a scaricare nel fosso consorziale denominato "Dismano" con due allacci distinti, il quarto nel fosso di via Fossa.

La nuova rete della fognatura bianca sarà costruita con tubi in cemento vibrato, di diametro determinato da apposito calcolo; la fognatura di nuova costruzione verrà disposta su appositi scavi con pendenza pari al 0,2% ; le tubazioni saranno rinfiancate con malta cementizia, gli scatolari saranno posati su letto di sabbia e rinfiancati con lo stesso materiale.

### **05.2 FOGNATURA ACQUE REFLUE**

La rete delle acque reflue non è stata progettata perché, come già scritto, l'area è già collegata con il collettore pubblico che scorre nella via Dismano.

I collegamenti sono tre, costruiti nel 2007 in occasione dell'allargamento della via Dismano.

Pertanto il progetto della fognatura delle acque reflue riguarderà solamente l'area privata e prevede la realizzazione di due allacci, quello centrale per i reflui "domestici" dei fabbricati 1 e 2 (reparti produttivi) e quello a nord per i reflui "domestici" del fabbricato 3 (cella frigorifera) e per i reflui industriali dei fabbricati 1 e 2.

### **05.3 ACQUEDOTTO**

Anche per l'acquedotto vale quanto scritto per la fognatura delle acque reflue ovvero l'area è già collegata, in tre punti diversi, con la condotta pubblica che scorre nella via Dismano, collegamenti costruiti nel 2007 in occasione dell'allargamento della via Dismano.

Sarà costruito un nuovo attacco per l'impianto antincendio, perché gli attuali allacci sono di un diametro troppo piccolo; lo stacco avverrà sempre nel collettore di via Dismano; esso sarà portato sino alla recinzione del comparto dove verrà costruito un armadietto che alloggerà il contatore gruppo di misura, il gruppo attacco V.V.F., la valvola di intercettazione e la valvola di non ritorno.

La rete antincendio poi si svilupperà all'interno del comparto andando a servire i singoli fabbricati con una tubazione  $\varnothing$ 100.

### **05.4 GASDOTTO**

Le dorsali pubbliche del gasdotto sono collocate in via Fossa, in via Passo Corelli e in via dell'Arrigoni.

L'allacciamento al comparto è stato progettato in via Fossa perché in quel punto passa una condotta di 4ª specie, ovvero un tubo in acciaio  $\varnothing$  150.

Esso sarà eseguito con tubi in acciaio, di qualità non legato, saldati longitudinalmente o senza saldatura, con caratteristiche fisiche e meccaniche secondo le norme UNI 6363 UNI -ISO 3183 D.M. 24 novembre 1984 per tubazioni per metano.

### **05.5 RETE ELETTRICA**

Le dorsali elettriche dell'E.N.E.L. attualmente sono posizionate lungo via Fossa e lungo via Passo Corelli; costituite da cavi di media tensione: 15 KV.

Per il fabbisogno elettrico del nuovo insediamento si è richiesto un POD di consegna all'E.N.E.L. per una potenza installata di 4,5 MW.

Ovviamente si costruirà una cabina di consegna dalla quale, con una condotta in media tensione, si porterà l'energia erogata in un vano dedicato, della centrale tecnologica, all'interno del quale si trasformerà la media in bassa tensione per poi distribuirla all'interno dell'insediamento.

La cabina di consegna è stata localizzata nella parte terminale di via Fossa; una posizione strategica pensata anche per la futura espansione del comparto.

Le condotte dell'ENEL saranno in P.V.C. rigido, Ø 160, intercettate da pozzetti del tipo prefabbricato, 90 x 90, con lastra di copertura in conglomerato cementizio carrabile e chiusino in ghisa con riportato la dicitura "ENEL".

L'allaccio in strada sarà eseguito con la formazione di una piazzola e la costruzione di un pozzetto 150x150; i cavi di collegamento e gli allacciamento saranno messi in opera dall'ente gestore.

Le cabine elettriche saranno del tipo prefabbricato, omologate E.N.E.L., composte da pannelli prefabbricati in conglomerato cementizio.

Il basamento sarà appoggiato su un rilevato di inerti compattati, completato da un getto di pulizia: esso sarà sagomato in modo tale da prevedere, sotto la soletta di pavimentazione, gli opportuni cunicoli per il passaggio dei cavi.

**N.B.** Nel parcheggio pubblico è prevista una colonnina per la ricarica dei veicoli elettrici, come previsto dall'art. 17 quinquies - D.L. 83/2012.

#### **05.6 RETE TELEFONICA**

Le dorsali della rete telefonica attualmente sono posizionate lungo via Dismano, via Fossa e lungo via Passo Corelli.

Sono previsti due allacciamenti: uno da via Dismano, l'altro da via Fossa, eseguiti con tubi corrugati, Ø 125, con superficie interna liscia.

#### **05.7 ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

Il progetto prevede il completamento dell'illuminazione pubblica di via Dismano, lungo il tratto fronteggiante del comparto, lasciato incompleto durante i lavori di allargamento della via Dismano eseguiti nel 2007.

Il progetto prevede anche l'illuminazione del nuovo parcheggio pubblico e della via Fossa, sul lato dove si interviene con il tombinamento del fosso e la costruzione del marciapiede.

L'impianto di illuminazione sarà collegato al quadro elettrico esistente posto nell'aiuola pubblica al lato della rotatoria, addossato al muretto della casa in angolo, residenza del custode del complesso produttivo Orogel.

Sulla via Dismano si utilizzeranno dei candelabri rastremati, alti mt. 9,20 fuori terra, con doppia armatura tipo "led way" e lampada doppia da 50 led, così da illuminare, sia la sede stradale, sia la parte interna occupata dal verde e dal parcheggio pubblico.

All'interno del parcheggio privato e su via Fossa si utilizzeranno candelabri rastremati, alti mt. 9,20 fuori terra, con armatura semplice tipo "led way" e lampada da 50 led.

I pali saranno inghisati su blocchi fondazione, eseguiti in conglomerato cementizio, cm 90x90x100.

L'alimentazione sarà contenuta dentro canalizzazioni in corrugato, Ø 100, con doppia parete; essa verrà alloggiata sotto ai marciapiedi e, nel caso di via Dismano, nell'area verde per evitare di demolire il marciapiede eseguito qualche anno fa.

I pozzetti saranno posti ai piedi di ogni corpo illuminante e nei punti di attraversamento o cambi di direzione delle condotte; essi avranno dimensione di 40x40 o 50x50 e saranno dotati di coperchio in ghisa striata con riportati la dicitura "Comune di Cesena IP".

I pozzetti alla base dei candelabri saranno senza fondo e completi di fittone di messa a terra.

### **05.8 FIBRE OTTICHE**

La dorsale delle fibre ottiche attualmente è posizionata lungo via Dismano e si compone di un tritubo Ø 50.

L'area è già collegata con fibre ottiche ma non da via Dismano: nel 2007, durante i lavori di allargamento della via Dismano, l'azienda Orogel ha collegato il comparto attraverso la dorsale della Telecom posizionata lungo i parcheggi di via dell'Arrigoni; dorsale che collega tutto lo stabilimento Orogel e la palazzina uffici sita all'interno del "Comparto Arrigoni" in via dell'Arrigoni.

### **05.9 VERDE PUBBLICO**

Parte del verde pubblico è stato realizzato in occasione dell'allargamento della via Dismano con la piantumazione di un filare di tigli comuni lungo tutto il fronte della via.

In quella circostanza il ritmo delle alberature teneva conto dei due innesti su via Dismano progettati nel Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata lasciando il vuoto per la costruzione dei due incroci.

Il nuovo progetto riduce ad uno gli innesti prevedendolo in una posizione abbastanza baricentrica; pertanto si andrà ad integrare, con la messa a dimora di quattro nuovi tigli comuni, i vuoti lasciati in precedenza, e si andrà a demolire un taglio per far posto al nuovo innesto.

Le altre aree a verde pubblico saranno costruite parte attestate alla via Fossa e parte poste a cuscinetto con il fabbricato residenziale in costruzione e saranno piantumate con "aceri campestri" e con "carpini".

L'area verde attestata su via Fossa sarà attraversata da un vialetto pedonale che collega il nuovo marciapiede al servizio dei parcheggi sul lato Dismano con il nuovo marciapiede di via Fossa, dando una continuità ai percorsi pedonali. Sempre nella medesima area verde, sarà ricavata una vasca di laminazione con una lieve depressione nel terreno, profonda cm 30.

Le due aiuole di verde pubblico progettate ai lati della cabina elettrica, che possono sembrare poco significative, invece in futuro, possono essere sfruttate dall'Amministrazione Comunale per allargare la viabilità, magari sfruttando anche il tombinamento di un tratto del fosso consorziale "Salvi".

Il progetto prevede un nuovo filare di alberature posto nel parcheggio pubblico, allineato al marciapiede che lo divide con l'azienda.

Questo filare sarà composto da "Lagerstroemie"

## 06 DESCRIZIONE DEI FABBRICATI E DELLE TIPOLOGIE DI LAVORAZIONE

### 06.1 OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il nuovo comparto produttivo Orogel nasce con due fondamentali obiettivi: portare a termine il progetto di riordino del layout dei processi aziendali e potenziare le capacità produttive e di stoccaggio riuscendo, in tal modo, a soddisfare le crescenti richieste del mercato.

Il progetto completo prevede l'edificazione di tre corpi fabbrica da destinarsi a reparti produttivi: in essi verranno traslocate le linee di confezionamento di prodotto surgelato che oggi sono distribuite nei due stabilimenti esistenti. Le più ampie superfici previste permetteranno di ridisegnare lo sviluppo delle linee secondo i più moderni canoni a beneficio non solo della loro efficienza, ma anche di una migliore aderenza ai sempre più stringenti criteri igienico-sanitari e di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Risultato derivato di questa nuova collocazione, ma altrettanto fondamentale, sono gli spazi che si verranno a liberare nei attuali due stabilimenti che consentiranno, con criteri del tutto analoghi, un profondo restyling delle linee di surgelazione perseguendo i medesimi benefici in termini di capacità produttiva, di efficienza e di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Al potenziamento della capacità di stoccaggio per il prodotto surgelato è finalizzata, invece, la costruzione delle due celle di conservazione; anche queste, sul medesimo modello di quelle in esercizio, avranno una gestione totalmente meccanizzata ed informatizzata che esclude al loro interno la presenza di personale se non per le necessità manutentive.

A completamento, è prevista la costruzione della centrale tecnologica che vedrà la collocazione di tutte le utilities necessarie al funzionamento del comparto.

Nei paragrafi successivi verranno riesaminati i singoli corpi fabbrica fornendo per ciascuno di essi maggiori particolari utili a comprenderne l'indirizzo progettuale e la loro destinazione di utilizzo.

### 06.2 LAYERS DI STABILIMENTO

Esaminando gli elaborati grafici di sezione, appare evidente una caratteristica progettuale: i corpi fabbrica, a meno delle celle di conservazione e della centrale tecnologica, sono sviluppati su due piani in altezza: tale scelta deriva da motivate ragioni di ottimale configurazione del layout di stabilimento e di organizzazione delle lavorazioni. Si andrà a riservare il piano terra al vero processo produttivo di confezionamento, collocando al piano primo, a meno delle porzioni destinate ai servizi per il personale, tutte l'attività logistica di movimentazione del prodotto surgelato in alimentazione e in ripresa dalle linee di lavorazioni sottostanti.

Tale distinzione permette:

- di separare fisicamente le fasi, in gergo, definite "*non pulite*" quali la movimentazione delle merci, dalle fasi catalogate "*pulite*" che, nel rispetto delle più moderne prescrizioni igienico-sanitarie, pretendono, nel contatto diretto con il prodotto alimentare, la più alta riduzione delle possibili fonti di inquinamento da "*corpi estranei*";
- di concepire specifiche e separate strategie di interazione fra le funzioni logistica e produttiva caratterizzate da vincoli e requisiti differenti: una loro separazione agevola la creazione delle condizioni necessarie perché i due processi possano svilupparsi secondo ritmi propri con il solo, ovvio, obbligo di assicurare la puntualità di servizio nei punti di interscambio;
- di rendere fattibile l'obiettivo "*muletti zero*": la movimentazione del prodotto si svilupperà solo al piano primo, sarà eseguita solo con mezzi automatici guidati dalla gestione informatica, l'interscambio di prodotto con il piano terra avverrà tramite discensori automatici dislocati nei punti nodali delle linee di confezionamento; tutto ciò renderà possibile la lavorazione nei reparti di confezionamento senza alcuna commistione con muletti elettrici pesanti a tutto beneficio di una

maggiore sicurezza per il personale che vi opera.

E' una concezione architettonica che punta ad avere reparti di produzione sempre più simili a "camere bianche" caratterizzate da elevati standard igienico-sanitari, riduzione del rischio di inquinamento, massima sicurezza per i lavoratori.

### 06.3 CAVEDI TECNICI DI INTERPIANO

A completare i concetti espressi nel paragrafo precedente contribuiscono anche i cavedi tecnici di interpiano: le capriate reticolari che strutturalmente sorreggono la soletta di piano primo e la copertura, opportunamente disegnate, vanno a costituire dei veri e propri cavedi tecnici all'interno dei quali sviluppare il piping di distribuzione energetica : elettricità, acqua, sviluppo dell'impianto frigorifero.

Tale collocazione farà sì che :

- non si preveda all'interno dei reparti alcuna tubazione di diametro importante se non le insostituibili calate sulle singole macchine rendendo ancora più forte il concetto dei reparti intesi come "camere bianche";
- si abbia ampia flessibilità nel modificare l'infrastruttura qualora negli anni si rendano necessari aggiornamenti tecnologici al layout delle linee produttive;
- sia possibile, in virtù della pedonabilità di questi spazi tecnici, la manutenzione dell'infrastruttura anche con il reparto in esercizio;
- gli interventi manutentivi siano condotti in condizioni di assoluta sicurezza potendo accedere alle tubazioni ad altezza uomo senza ausilio di mezzi di sollevamento.

Va sottolineato che nella stesura degli impianti verranno rispettate tutte le normative in materia. In particolare per la stesura delle tubazioni dell'impianto frigorifero verranno considerate solo tubazioni saldate portando a 'cielo aperto' tutti gli elementi flangiati che possono costituire rischio di perdita di fluidi.

### 06.4 MOVIMENTAZIONE ALL'INTERNO DEL COMPARTO

Particolare attenzione è stata riposta nel congegnare la circolazione dei mezzi all'interno dei piazzali.

In primo luogo, tutti i corpi fabbrica sono accessibili sui quattro lati agevolando, in tal modo, l'intervento dei mezzi di soccorso a fronte di una emergenza.

All'interno del lotto non è prevista la circolazione di mezzi privati potendo, a tale scopo, usufruire sia dei parcheggi esterni previsti, in numero sufficiente, lungo la Via Dismano sia delle altre aree di sosta già oggi in utilizzo.

Il traffico di mezzi pesanti sarà strettamente legato alle attività di spedizione; si avrà a disposizione l'ampia area di manovra e di sosta momentanea individuata sul fronte Nord del lotto in adiacenza alla Via Fossa. Va ribadito che non si prevede all'interno del comparto alcuna sosta lunga di mezzi pesanti avendo, a tale scopo, riservato ed attrezzato il piazzale esistente nel lotto ex Technolog recentemente acquisito dall'azienda. I mezzi pesanti verranno chiamati all'attracco alle baie di carico nel numero massimo di cinque solo con il carico già sequenziato dai sistemi automatici riducendo il tempo di sosta a circa trenta minuti per automezzo.

Non si prospetta un aumento di traffico in quanto i volumi in spedizione rimarranno allineati ai valori odierni. Per l'accesso alla pubblica via ed il raccordo con la rete autostradale, si continuerà ad utilizzare la Via Dismano traslando il baricentro di manovra dall'attuale civico 2860 di Via Dismano alla rotonda di Via Fossa.

Per quanto riguarda il trasferimento di merci e materiali necessari al funzionamento del nuovo comparto si prevede la costruzione di un raccordo sotterraneo con lo stabilimento di Via Fossa che sarà oggetto di specifica richiesta di Permesso a Costruire: in esso verrà installato un sistema di movimento automatico delle merci sulla falsariga di quello in esercizio nel tunnel che, scavalcando la Via Dismano, unisce i due stabilimenti affacciati sui fronti EST ed OVEST della via Dismano.

## **06.5 CORPI FABBRICA**

Fatte queste premesse, che riteniamo fondamentali per una miglior comprensione del progetto, di seguito esaminiamo i singoli corpi fabbrica:

### **06.5.1 Reparti Produttivi**

Tre saranno i corpi fabbrica destinati all'installazione delle linee di confezionamento; due di questi rientrano nella prima fase realizzativa che l'azienda ha programmato per il triennio 2015-2018, mentre il terzo, sul lato SUD del lotto, è pianificato come futura espansione. Strutturalmente verranno realizzati con uno scheletro in acciaio mentre pareti di tamponamento e controsoffitti di piano verranno realizzati in pannelli sandwich coibentati con poliuretano espanso in miscela di tipo PIR a *'non propagazione di fiamma'*.

Ad opera finita, tutti gli elementi in metallo risulteranno esterni al volume utile di reparto e/o comunque rivestiti da pannelli di tipo PIR lavabili. Le pavimentazioni di entrambi i piani saranno realizzati in c.a. con una finitura in resina di tipo poliuretano-cemento lavabile e conforme alle norme igienico-sanitarie valide per gli ambienti alimentari.

Una rete di canaline a fessura, opportunamente sifonate, permetteranno il deflusso delle acque risultante dai cicli di lavaggio che prevediamo a periodicità media settimanale. La dimensione in pianta è stata determinata sulla base dei moderni criteri di disegno dei layout di linea che consigliano uno sviluppo lineare con avanzamento del prodotto in totale assenza di curve. La conformazione delle linee sarà tale da assicurare adeguati corridoi di passaggio fra una linea e l'adiacente e vie di fuga per il personale che vi opera nella direzione di entrambi gli assi, longitudinale e trasversale, dello stabile.

Dal punto di vista operativo il processo produttivo sarà del tutto automatizzato; in testa ed in coda alla linea saranno installati un numero adeguato di elevatori/discensori meccanici esclusivamente dedicati alle merci, i quali, collegandosi con il Piano Primo, scambieranno con il layer dedicato alla movimentazione delle merci il prodotto semilavorato surgelato in alimentazione e riprenderanno il surgelato confezionato in uscita.

Si ipotizza la presenza di circa 20 occupati equamente distribuiti sulle cinque linee progettate con compiti di pura sorveglianza e supervisione del corretto funzionamento dei macchinari. Al piano primo, sulla fascia in affaccio alla via Dismano, trovano spazio i locali dedicati al personale: spogliatoi, servizi igienici, sala relax. La zona sarà separata da apposita parete divisoria dalla restante parte del piano totalmente dedicata alla movimentazione logistica delle merci; la divisione avrà caratteristiche di compartimentazione al fuoco necessaria quando si ha contiguità fra luoghi aventi differente destinazione d'uso e differente formazione del personale che vi opera. Su angoli opposti, sono stati collocati due corpi scala i quali, debitamente compartimentati, fungeranno sia da collegamento ai piani ed ai cavedi tecnici sia da via di fuga verso l'esterno.

Come già accennato la parte restante dell'area di piano primo sarà dedicato a celle di conservazione e/o magazzini per l'accumulo temporaneo delle scorte strettamente necessarie alla continuità di esercizio del reparto sottostante: è un'area che, a nostro avviso, va considerata come *"un elemento della macchina logistica"* dove opereranno solo mezzi meccanici automatici con una

presenza dell'uomo per le sole necessità di manutenzione.

Queste, che definiamo "*Celle/Magazzini di Reparto*", sono spazi di stoccaggio a bassa densità destinate a costituire la minima scorta di prodotto e materiali che assicuri una continuità di esercizio indipendentemente dai tempi della logistica la quale si caratterizza per una reattività nel brevissimo periodo non sempre calcolabile in modo deterministico e non sempre sincronizzata con le esigenze delle linee di processo. Ipotizziamo lo stoccaggio di una decina di unità di carico per ciascuna linea, in testa ed in coda al reparto, allineate su di un unico piano senza accumulo in altezza.

Il movimento di prodotto e materiale da e per gli stoccaggi di massa saranno eseguiti con l'ausilio di tecnologie totalmente automatiche: al momento si sta sottoponendo ad una analisi comparativa la tecnologia dell'automotore a bilancelle, già utilizzata in azienda per il collegamento sopra la via Dismano, con la tecnologia dei carrelli elettrici a guida laser (LGV). In entrambi i casi il coordinamento del traffico merci sarà di tipo informatizzato potendo avvalersi di tutte le più moderne tecnologie certificate per il controllo del rischio collisione fra la macchina e l'eventuale manutentore che dovesse intervenire nell'area. Si conferma l'impegno da parte dell'azienda a disegnare i percorsi riducendo al minimo i punti di interferenza uomo-macchina, ad installare, ove materialmente possibile, separazioni fisiche fra i due percorsi ed, in ultimo, a prevedere idonei accorgimenti atti a ridurre il rischio di incidente negli inevitabili punti di incrocio. Ulteriormente, l'azienda si impegna, una volta definiti, a condividere questi aspetti progettuali con l'ASL competente per una sua preventiva approvazione.

Il piano primo sarà collegato da appositi tunnel di collegamento ai reparti adiacenti ed alle celle di conservazione in modo da assicurare la più ampia circolarità della movimentazione. Ogni tunnel di collegamento si sviluppa alla quota del piano primo lasciando libero il passaggio a terra soprattutto per le situazioni di emergenza.

Nei cavetti tecnici di interpiano, come spiegato nel paragrafo dedicato, saranno sviluppate le parti impiantistiche, mentre si rimanda alle specifiche relazioni la trattazione degli altri aspetti quali la prevenzione incendi ed i criteri per una corretta illuminazione ed aerazione dei locali.

### **06.5.2 Celle di Conservazione**

Il Piano Attuativo prevede la costruzione di due celle di conservazione le cui dimensioni sono indicate negli elaborati grafici di progetto; la prima è compresa nella fase realizzativa del primo triennio, mentre la seconda (lato SUD del lotto) è pianificata come futura espansione.

Il progetto ricopia tutti i criteri già utilizzati in precedenza ed affinati nelle ultime realizzazioni del 2006 e del 2012. Si è di fronte ad un edificio di tipo '*autoportante*' dove lo scaffale svolge il duplice compito di sorreggere il prodotto stoccato così come i tamponamenti di parete e di controsoffitto.

Lo scaffale, progettato secondo i dettami della normativa sismica vigente, sarà configurato secondo il modello denominato '*a multiprofondità*' e si svilupperà su undici livelli di carico.

Nelle opere di fondazione è prevista una palificata di consolidamento del terreno necessaria non tanto per l'entità dei carichi che vi gravano quanto ad assicurare che i cedimenti differenziali che la struttura potrebbe negli anni evidenziare rimangano entro i limiti richiesti per un corretto ed affidabile funzionamento dell'automazione.

Tamponamenti di parete e controsoffitto verranno realizzati in pannelli sandwich coibentati con poliuretano espanso in miscela di tipo PIR a '*non propagazione di fiamma*'. Nel pacchetto strutturale della pavimentazione è prevista la posa di materiale coibentante per uno spessore di 18 cm a costituire un volume integralmente isolato dal punto di vista termico. La temperatura di esercizio dell'impianto è fissata a -23°C, temperatura mantenuta grazie all'impianto frigorifero che descriveremo nei paragrafi dedicati alle anticelle ed alla centrale tecnologica.

Il funzionamento totalmente automatico è ottenuto grazie al lavoro di cinque macchine 'trasloelevatori' le quali, capaci di muoversi sui tre assi X-Y-Z, sono in grado di depositare e/o di prelevare l'unità di carico di prodotto surgelato in base alle istruzioni generate dal sistema di gestione informatica. Lo scambio del prodotto con gli ambienti di anticella adiacenti è ottenuto grazie ad un sistema di rullerie attraverso porte frigorifere automatiche.

Come già detto la presenza dell'uomo è richiesta solo per motivi manutentivi avendo la possibilità di monitorare in tempo reale l'operatività dell'impianto dagli schermi di una control room centralizzata. Il personale, incaricato degli interventi manutentivi all'interno della cella, agisce sempre in coppia, è personale opportunamente formato, attrezzato con i necessari DPI avendo ulteriormente frequentato corsi di formazione specifici per questa tipologia di impianto che prevedono anche prove pratiche di soccorso in quota in caso di malore.

Come nelle precedenti realizzazioni, si sono previste uscite di emergenza su lati NORD-SUD in corrispondenza dei cinque corridoi. Per la sola cella n. 1, in considerazione della sua rilevante lunghezza, si è previsto anche una uscita di emergenza a metà di ciascun lato lungo raggiungibile attraverso un percorso protetto di esodo che si snoda fra le sezioni dello scaffale.

Il manutentore avrà la possibilità di accedere al corridoio solo con la corrispondente macchina disalimentata; qualora dovesse essere nella necessità di utilizzare il percorso d'esodo trasversale (Cella n. 1) apparati di sicurezza certificati bloccheranno il funzionamento anche delle altre macchine. Lungo i corridoi di accesso al manutentore è prevista l'installazione di un sistema di allarme capaci di allertare con segnalazione visiva, sonora e di messaggeria telefonica la centrale di vigilanza aziendale sorvegliata 24 ore.

Seppur le macchine siano in grado di operare in condizioni di buio, è prevista all'interno adeguata illuminazione con tecnologia led, ad attivazione istantanea, di tutti i percorsi di manutenzione e di esodo; le macchine saranno dotate di proiettori in grado di agire anche alle quote più elevate.

Si rimanda alle specifiche relazioni la trattazione degli aspetti inerenti la prevenzione incendi; qui possiamo confermare che verranno adottati tutti gli accorgimenti già concordati con il comando dei Vigili del Fuoco nelle precedenti realizzazioni.

### **06.5.3 Anticelle di movimentazione**

Le due celle di conservazione si completano, sui lati anteriore e posteriore, con i corpi fabbrica denominati 'Anticelle di Movimentazione'. Indipendentemente dalla denominazione data, si tratta di vere e proprie appendici alla cella della quale costituiscono parte integrante ed essenziale al suo funzionamento.

Come i reparti di produzione, le anticelle si sviluppano su più piani secondo uno sviluppo in sezione che andremo ad approfondire nei paragrafi successivi.

Dal punto di vista strutturale, si ripete il modello, già visto per i reparti di confezionamento, di uno scheletro portante in profilati di acciaio, dei cavetti tecnici per lo sviluppo dell'impiantistica e dei tamponamenti di parete e controsoffitti realizzati in pannelli sandwich coibentati con poliuretano espanso in miscela di tipo PIR a 'non propagazione di fiamma'.

I locali ai piani terra e primo delle anticelle sono ambienti refrigerati con temperatura di esercizio 0:4 gradi al fine di preservare la 'catena del freddo' del prodotto surgelato avviato alla movimentazione.

Sul lato adiacente alla parete della cella è prevista sempre, seppur con profondità differenti, una bussola di compensazione della temperatura: con una parete divisoria si va a creare un locale, condizionato ma soprattutto deumidificato, che funge da compensazione fra ambienti che operano a temperatura differenti al fine non solo di ridurre la dispersione termica all'atto dell'apertura delle

porte ma soprattutto di azzerare la seppur poca umidità presente nell'aria più 'calda' che provocherebbe la formazione di brina sulle strutture rendendo critico il funzionamento dell'automazione ma anche l'eventuale intervento del manutentore.

La parte restante dell'area di piano sarà riservata alla movimentazione automatica con layout specifici in funzione delle operazioni che ivi si intendono eseguire.

Se non per motivi manutentivi, non è prevista presenza continuativa di personale a meno dell'anticella di carico automezzi sulla quale torneremo in dettaglio più avanti.

Come risulta dagli elaborati in tutti i corpi anticella sono previste scale di adeguata larghezza per lo sbarco a tutte le quote operative e tecniche oltre alle porte di sicurezza in corrispondenza delle vie di esodo.

Di seguito esaminiamo i singoli corpi anticella dettagliandone l'operatività.

### **Cella di conservazione n. 1 - Anticella anteriore (fronte nord)**

Il corpo fabbrica si sviluppa su due piani operativi oltre ad un piano tecnico sovrastante.

Il piano terra è interamente dedicato alla movimentazione delle merci da e per l'esterno. Il sistema automatico predispone sulle dorsali di rulleria il prodotto in rigida sequenza di carico e l'addetto alle spedizioni si limita, con l'uso di un transpallet elettrico, a spillare le unità di carico dal terminale della rulleria ed a caricarle sull'automezzo attraccato alla corrispondente baia con un tragitto limitato a pochi metri; sono ipotizzate cinque baie di carico e cinque dorsali di accumulo del carico.

Dal punto di vista sicurezza si ribadisce che il sistema delle rullerie è segretato secondo le normative vigenti, che non vi è commistione uomo-macchina e che, soprattutto, non vi sarà alcun rischioso incrocio di traiettoria nei movimenti degli addetti.

Il locale spedizione non è in diretta connessione con i reparti adiacenti e ciò assicura che non vi sarà interferenza alcuna fra le spedizioni e la movimentazione interna al servizio della produzione.

Come già detto, antistante l'anticella di spedizione è progettato un ampio piazzale sufficiente per un agevole attracco e le manovre di inversione di marcia degli automezzi pesanti, alle baie accederanno esclusivamente i cinque automezzi in carico mentre per una eventuale sosta lunga, poco frequente nella nostra organizzazione, è destinato il piazzale già attivo nel comparto ex Tecnologia recentemente acquisito dall'azienda.

Al piano primo, nella fascia adiacente la cella, si sviluppa il circuito di movimento da e per le Celle di Reparto mentre la restante area sarà dedicata ad un impianto automatico di formazione di pallet multicodice (picking) in fase di definizione tecnica. Anticipiamo, comunque, che sarà del tutto automatizzato non richiedendo alcuna presenza continuativa di personale se non per ragioni manutentive.

I trasloelevatori che operano all'interno della cella sono in grado di operare sia al piano terra che al piano primo riuscendo così a servire simultaneamente ma separatamente sia il flusso delle spedizioni che i flussi da e per i reparti.

Al di sopra dei due piani operativi, si eleveranno un terzo livello tecnico a cielo aperto ed un quarto livello coibentato. Al terzo livello troverà sviluppo tutto il circuito frigorifero potendo installare in totale sicurezza, perché a cielo aperto, gli elementi non saldati, quali flange e/o rubinetti di intercettazione, a rischio perdita.

Al quarto livello saranno collocati gli otto aerorefrigeranti ipotizzati per il raffreddamento della cella.

L'impianto frigorifero sarà ad espansione diretta di NH<sub>3</sub> compressa nella sala macchine frigorifera descritta in sede di Centrale Tecnologica.

### **Cella di conservazione n. 1 - Anticella posteriore (fronte sud)**

L'anticella posteriore si sviluppa con i medesimi livelli alle medesime quote della anticella anteriore a meno della profondità che risulta essere di soli 10 metri contro i 43 della corrispondente anteriore. La minor profondità deriva dal fatto che l'anticella posteriore dovrà servire, come alternativa di percorso, la sola movimentazione verso le Celle di Reparto.

Ne deriva che in questo caso non esiste un piano terra; l'area corrispondente è lasciata a piazzale per favorire la circolazione sui quattro lati del corpo fabbrica.

Al piano primo si svilupperà uno dei rami del circuito di movimentazione delle merci che potrà unire, anche sul fronte posteriore, a cella ai reparti.

Al di sopra si svilupperanno i livelli tecnici terzo e quarto con le medesime caratteristiche viste nell'anticella anteriore. La presenza dei livelli tecnici e dei relativi aerorefrigeranti su entrambi i fronti della cella permetterà di ripartire il carico frigorifero e di avere il massimo controllo sulla curva di raffreddamento della cella.

**N.B.** I materiali di tamponamento della cella non avranno caratteristiche riflettenti, nè di onde sonore, nè di riflessi luminosi; questo per diminuirne l'impatto ambientale.

### **06.5.4 Centrale tecnologica**

Nel corpo fabbrica denominato Centrale Tecnologica si andranno a riunire tutte le fonti energetiche necessarie al funzionamento del comparto.

Facendo riferimento all'elaborato grafico per le dimensioni, si prevedono le seguenti suddivisioni:

- centrale termica per la produzione di vapore di processo;
- cabina elettrica di trasformazione dalla tensione di 15KV in arrivo dalla rete pubblica alla tensione di 380 V di esercizio dello stabilimento;
- sala quadri elettrici per le necessità di distribuzione della potenza;
- sala macchine frigorifera.

La struttura della Centrale Tecnologica avrà anch'essa una struttura in profili di acciaio con tamponamenti e controsoffitto in pannelli sandwich in lana di roccia a creare un volume ad elevata resistenza al fuoco. Ogni locale avrà ampie porte di accesso per l'introduzione dei macchinari ed opportune uscite pedonali per l'esodo.

La centrale frigorifera sarà a compressione di NH<sub>3</sub> tramite compressori a vite e realizzata con i medesimi criteri di quelle già in esercizio.

La pilastratura sarà sopraelevata al di sopra della copertura in modo da poter, in funzione delle esigenze, poter installare eventuali macchine esterne come condensatori evaporativi o similari.

La posizione baricentrica della centrale agevola lo sviluppo dei circuiti delle utilities verso tutti i corpi fabbrica in progetto sfruttando i passaggi dei cavedi tecnici come descritto in precedente.

La sua posizione al centro del lotto e la schermatura naturale costituita dagli alti edifici adiacenti riducono le problematiche di inquinamento acustico.

### **06.6 CONSUMI ENERGETICI**

Per il fabbisogno elettrico del nuovo insediamento si è richiesto un POD di consegna all'E.N.E.L. per una potenza installata di 4,5 MW dimensionato sul progetto globale e valutando anche futuri potenziamenti.

Non è previsto, al momento consumo di gas naturale, sarà realizzata solo la predisposizione per una futura installazione in previsione di presumibili fabbisogni di energia termica, previa le necessarie autorizzazioni.

Per quanto riguarda il consumo di acqua, ridotto per la tipologia di lavorazione prevista nell'area, si farà affidamento ai tre allacciamenti all'acquedotto pubblico già costruiti in occasione dell'allargamento della via Dismano nel maggio del 2007 e allo sfruttamento del pozzo artesiano, già autorizzato e presente in loco per il quale si chiederà la variazione ad uso industriale.

L'attività non necessita di particolari bisogni idrici e la richiesta ad HERA di allacciamento all'acquedotto pubblico per 0,127 l/sec, soddisfa le necessità.

Inoltre si fa notare che i consumi complessivi OROGEL sono pressochè immutati in quanto nei nuovi stabilimenti verranno trasferite attività esistenti (negli stabilimenti adiacenti) che vengono rese maggiormente efficienti.

L'approvvigionamento idrico non creerà alcuna modifica dello stato attuale delle falde in quanto il nuovo insediamento si configura come ricollocazione di reparti già presenti e funzionanti nel comparto esistente, denominati "confezionamento", che lasceranno i loro spazi a disposizione dell'adeguamento tecnologico dei reparti esistenti di "prima lavorazione"; pertanto al maggior prelievo per il nuovo insediamento corrisponderà un uguale decremento per l'attuale insediamento.

In futuro, in caso di aumento delle necessità, si chiederà un incremento del prelievo massimo, eventualmente dopo la presentazione di un piano di approvvigionamento idrico che preveda fonti alternative all'emungimento da falda e dimostrazione delle quantità e delle provenienze delle risorse utilizzate.

Tutto questo sempre nel rispetto dei vincoli derivanti dall'art. 28 del PTCP e dall'art. 6.1.3 - all. 1 del R.E. di Cesena.

**N.B.** E' ormai standard Orogel adottare politiche di risparmio della risorsa acqua.

In tal senso è prassi creare dei circuiti chiusi per la distribuzione dell'acqua utilizzata nella fase di condensazione dell'impianto frigorifero accumulata in apposite vasche anche recuperando tutte le condense derivanti dagli aerorefrigeranti installati nei locali a temperatura controllata.

Ovviamente tale fabbisogno necessita di un reintegro la cui entità può essere compresa nel fabbisogno generale di acqua.

Nel rispetto delle norme vigenti, è previsto la produzione elettrica attraverso lo sfruttamento di pannelli fotovoltaici posizionati nella copertura dei due fabbricati produttivi (fabbricato 1 e 2).

#### **06.7                    *PRODUZIONE DI RIFIUTI E REFLUI***

Le lavorazioni previste sono da considerarsi lavorazioni "pulite": non si hanno scarti di produzione.

Ci sarà la normale produzione di rifiuti di carta e plastica come sfridi di lavorazione per i quali è prevista, sul modello attuale, una raccolta differenziata con il posizionamento, nel piazzale sul fronte ovest, di appositi "scarrabili" di raccolta, dati in gestione ad aziende esterne specializzate.

La gestione sopradescritta invalida la previsione dell'isola ecologica, prevista in allineamento con i parcheggi pubblici, dovuta per il rispetto delle normative vigenti.

L'unico refluo da trattare sono le acque derivanti dai lavaggi delle linee di produzione che saranno ricondotte alla rete di raccolta pubblica, nel primo dei tre allacci realizzati nel maggio 2007

P.U.A. per l'Area Pregressa PRG '85 di via Dismano già Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata durante i lavori di allargamento della via Dismano.

#### **06.8 EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Il presente progetto non prevede, al momento, l'installazione di caldaie a combustione, pertanto non sono previsti camini di espulsione per gas di combustione, però se ne prevede la futura installazione in previsione di presumibili fabbisogni futuri di energia termica, previa le necessarie autorizzazioni.

#### **06.9 FONTI RUMOROSE**

Le emissioni rumorose sulle quali occorre prestare attenzione sono concentrate nella centrale tecnologica: compressore NH3 per la produzione frigorifera e condensatori evaporativi collocati nella copertura della centrale tecnologica.

La scelta di collocare la centrale tecnologica che alloggia tali fonti rumorose, in zona baricentrica e soprattutto schermata da fabbricati di notevole altezza, permette una mitigazione che supera qualsiasi criticità nei confronti dei ricettori, come risulta dalla relazione del clima acustico.

Nel caso si volesse abbassare ulteriormente la propagazione dei rumori, e farli rientrare in soglie più basse, è sufficiente aggiungere schermature fonoassorbenti collegandosi ai fabbricati perimetrali senza alcuna difficoltà strutturale.

#### **06.10 STIME OCCUPAZIONALI**

La prima fase di edificazione, se si esclude la cella di conservazione dei prodotti, peraltro completamente automatizzata, interesserà quei fabbricati che alloggeranno le lavorazioni presenti nell'insediamento esistente, al fine di una loro più efficiente ed ottimizzata collocazione: un grande e semplice trasloco.

Questa considerazione, accompagnata dall'elevato e diffuso automatismo dei sistemi produttivi, fa prevedere un livello occupazionale simile a quello attuale di circa 50/60 persone per turno lavorativo.

Questa previsione occupazionale invalida completamente le dotazioni di parcheggi privati dettate dalle normative vigenti: a fronte di una previsione occupazionale di 50/60 unità lavorative si è costretti a progettare superfici di parcheggio pari a 616 stalli.

Facendo il calcolo di carico urbanistico nelle condizioni peggiori, ovvero che tutti i soggetti scelgano di venire a lavorare in auto, tenendo conto della massima contemporaneità ovvero che tutte le unità lavorative dei due turni giungano ai parcheggi nello stesso momento (condizione impossibile per motivi di orario) sarebbero comunque sufficienti 100 stalli: la dotazione richiesta è ben 6-7 volte superiore.

Anche la dotazione del parcheggio pubblico è fuori scala se si considera che l'insediamento progettato non ha importanti richiami esterni: non vi sono uffici amministrativi né di rappresentanza.

Le uniche persone provenienti dall'esterno, che avranno necessità di interagire con il nuovo insediamento, saranno gli addetti alla manutenzione degli impianti che, normalmente, accedono direttamente all'interno dell'area con i loro mezzi.

### **06.11 PERIODO DI LAVORO**

E' previsto un funzionamento costante sull'anno per i tre turni di lavoro su cinque giorni settimanali.

### **06.12 TRAFFICO INDOTTO**

Essendo il nuovo insediamento industriale, come già detto, un "grande trasloco", il traffico indotto è quello relativo al traffico veicolare del personale impiegato che si concentrerà negli orari di cambio turno, e sarà limitato all'area di parcheggio esterna alla recinzione dello stabilimento, accessibile sia da via Dismano sia da via Fossa; un'area che prevede 156 stalli a fronte di 140/150 operai distribuiti in tre turni di lavoro: alle 06:00, alle 14:00 e alle 22:00.

Per quanto riguarda il traffico di automezzi pesanti per la spedizione del prodotto finito, si ipotizza il mantenimento degli attuali livelli: circa trenta automezzi distribuiti negli orari 06:00 - 22:00 dei giorni feriali. Invece il traffico derivante dal ricevimento del prodotto è ipotizzato su livelli molto ridotti in quanto tutto il prodotto semilavorato surgelato arriverà al nuovo insediamento attraverso un tunnel di collegamento a funzionamento automatico, dallo stabilimento esistente.

## **07 VALUTAZIONI RELATIVE ALLA MOBILITÀ:**

- riferite all'impatto sulle condizioni di salubrità dell'aria indotte dall'intervento proposto e all'analisi del rischio per gli utenti della strada,
- riferite alle valutazioni tecniche dei percorsi e degli spazi riferiti all'accessibilità da parte di persone con difficoltà di deambulazione,
- riferite all'individuazione di gerarchia della viabilità di progetto, dei flussi della mobilità interna e delle connessioni con la viabilità esistente,
- riferite allo studio dei collegamenti con la rete di trasporto pubblica, con la rete ciclopedonale e con le polarità di pubblico interesse presenti nel territorio,
- riferite all'analisi dei punti critici e alla descrizione degli eventuali accorgimenti strutturali adottati.

L'intervento in oggetto, come già evidenziato nelle considerazioni sul traffico indotto, propone lo spostamento di alcune attività (linee di confezionamento di prodotto surgelato) dall'attuale e adiacente stabilimento OROGEL, pertanto si può ipotizzare una crescita del traffico di pertinenza e indotto di nessun rilievo.

La movimentazione dei mezzi di trasporto è convogliata, tramite la rotonda esistente, su via Fossa, dove è previsto l'ingresso merci. L'accesso alla zona di carico e scarico è ampia e posta in una strada (via Fossa) dove il traffico veicolare è minimo.

Si fa notare che la manovra dei mezzi può essere svolta completamente dentro al piazzale interno, quindi senza rischio alcuno per gli utenti della strada.

**N.B.** Non è previsto lo stazionamento dei mezzi di carico e scarico nell'area, i mezzi in sosta e/o attesa stazioneranno in apposita area già esistente in prossimità dello stabilimento. Inoltre si fa notare che le attività di carico e scarico saranno svolte con i mezzi spenti.

L'accessibilità ai parcheggi, pubblici e privati, è possibile dalla via Dismano, attraverso un innesto che esclude, in ingresso ed in uscita, la svolta a sinistra; pertanto, sfruttando le due rotatorie ravvicinate (rotatoria dell'Agricoltura e rotatoria in confluenza con la via Fossa e la via Passo Corelli), i fruitori dei parcheggi, sono obbligati ad entrare ed ad uscire solo con la svolta a destra, in sicurezza e non creando in tal modo, problemi al traffico di via Dismano.

L'intervento prevede percorsi e spazi adeguati all'accessibilità da parte di persone con difficoltà di deambulazione, infatti nel parcheggio pubblico sono previsti tre stalli per disabili e l'intera area dei parcheggi è servita da marciapiedi collegati con rampe di pendenza adeguata agli attraversamenti pedonali ed all'area di sosta.

Il progetto della mobilità veicolare si attesta sulla viabilità esistente che risulta più che adeguata anche per le nuove necessità; la via Dismano ha una larghezza tale da servire ottimamente il traffico previsto e l'isola spartitraffico centrale ne garantisce la sicurezza; la rotonda esistente distribuisce il traffico nella viabilità interna (via Fossa e via Passo Corelli) dove sono attestati tutti gli ingressi principali degli edifici.

La rete di trasporto pubblico prevede due fermate nelle immediate vicinanze, lungo la via Dismano:

- una circa m 200 a sud dell'area di intervento,
- l'altra a nord, subito dopo la rotonda di via Fossa;

pertanto si ritiene che il nuovo stabilimento sia servito adeguatamente dalla rete di trasporto pubblico.

L'analisi dei flussi di mobilità e delle connessioni con la viabilità esistente non evidenzia punti critici, pertanto si ritiene di non dover adottare alcun accorgimento strutturale.

## **08 VARIE**

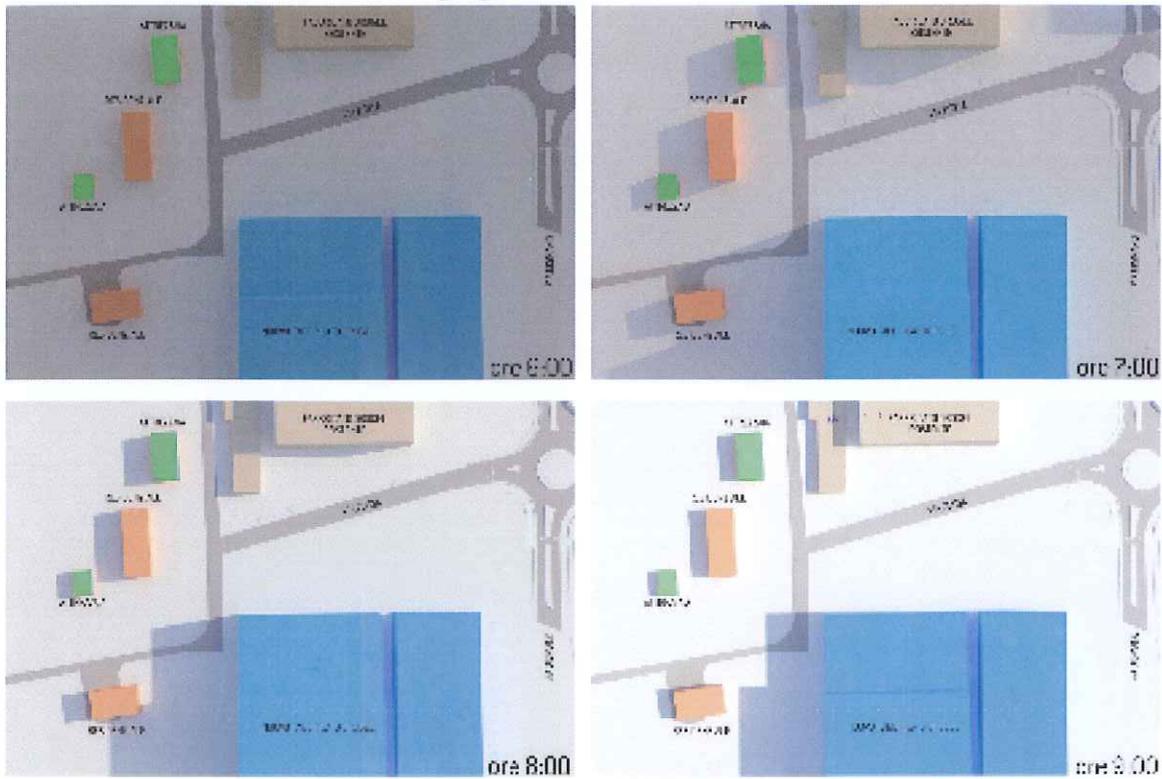
### **8.1 Valutazioni relative alla normativa antisismica (L.64/74) sulle altezze degli edifici in rapporto alle larghezze stradali, così come previsto al punto C3 del D.M. 16/01/96.**

Relativamente alla normativa antisismica (L.64/74) e alle altezze degli edifici in rapporto alle larghezze stradali, così come previsto al punto C3 del D.M. 16/01/96, si dichiara che l'intervento rispetta pienamente quanto previsto nelle suddette norme.

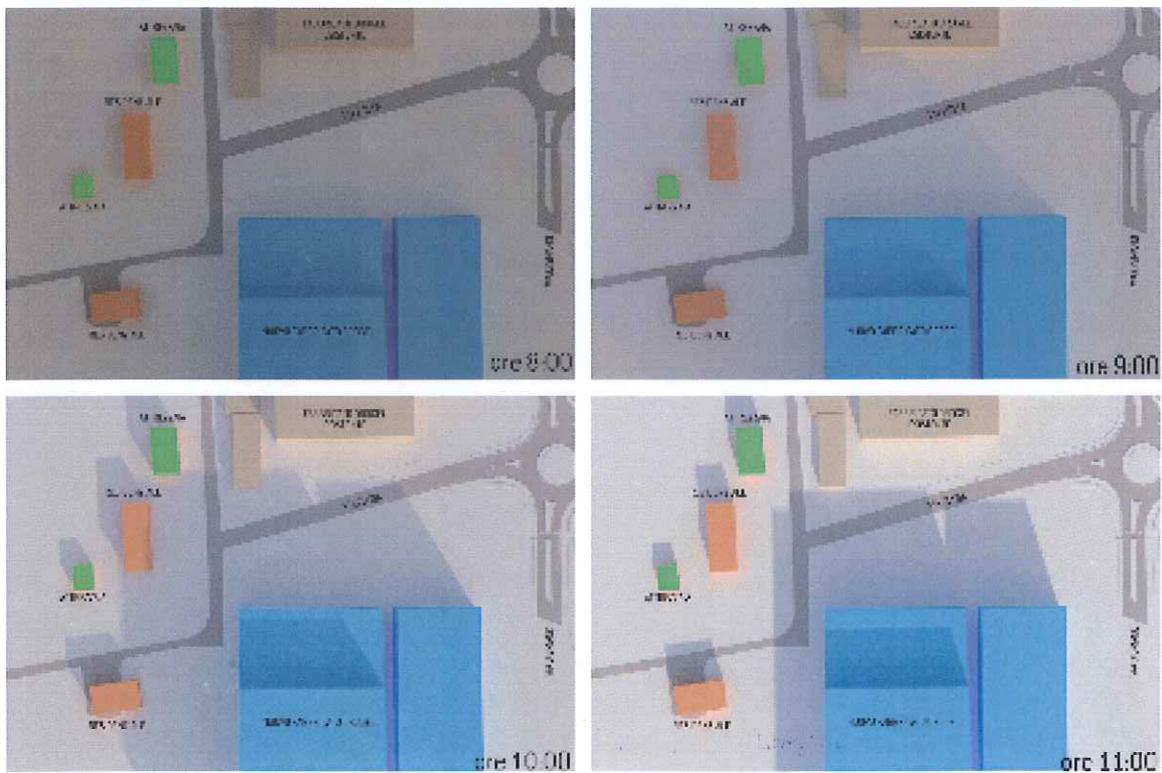
### **8.2 Studio sull'ombreggiamento causato dal fabbricato 3 (Cella frigorifera e relative anticelle) sugli edifici residenziali più vicini.**

Si allegano le prove grafiche di simulazione dell'ombreggiamento relative alle ore mattutine del solstizio invernale (21 Dicembre) e del solstizio estivo (21 Giugno), dove si evince che, nella condizione più negativa per l'illuminazione naturale (solstizio invernale), i fabbricati residenziali più vicini al nuovo intervento risultano in ombra fino alle h 9.30 del mattina circa, per una limitazione di soleggiamento limitata entro le due ore (nel solstizio invernale il sole sorge alle h 7.45), quindi, secondo i canoni normalmente utilizzati, accettabile.

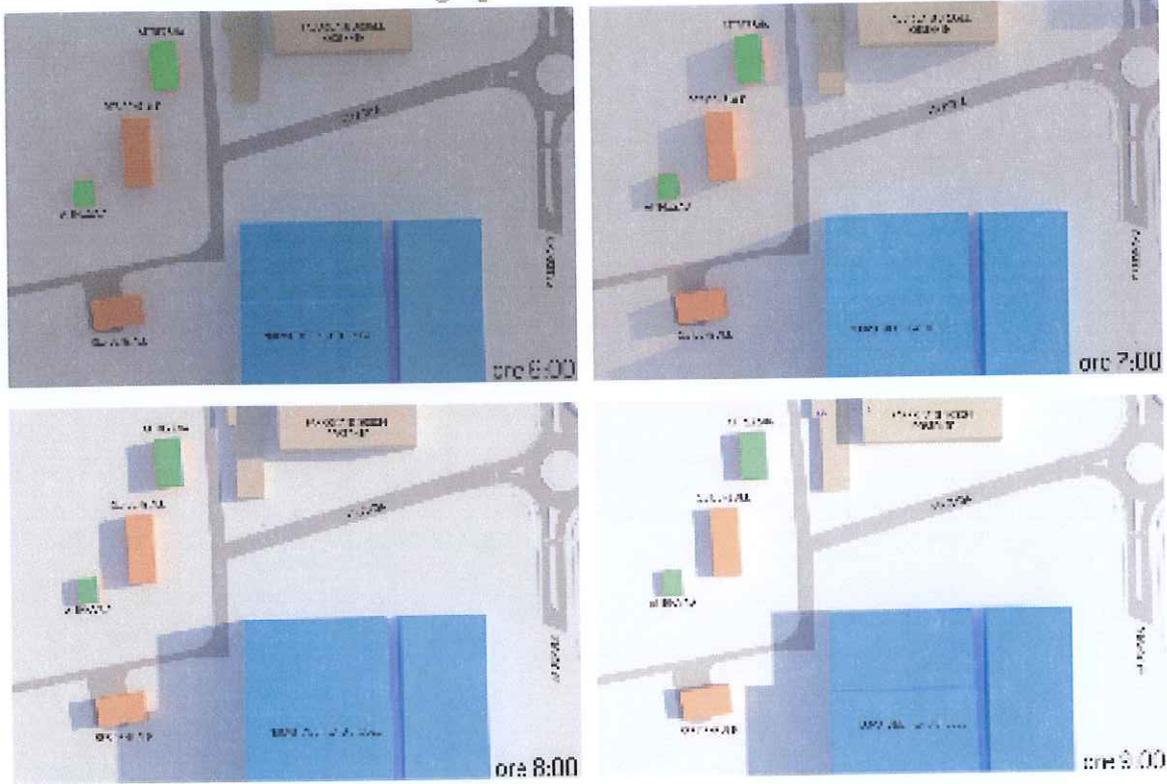
### 21 giugno - solstizio d'estate



### 21 dicembre - solstizio d'inverno



### 21 giugno - solstizio d'estate



### 21 dicembre - solstizio d'inverno



### **8.3 Ripristino S.C.I.A. e rilievo altimetrico terreni lato Ovest**

Si precisa che:

- a) sono stati eseguiti e conclusi i lavori di ripristino di cui alla SCIA n. 81 del 15/10/2014;
- b) sono state rappresentate nelle tavole del PUA le quote rilevate nei terreni lato Ovest successivamente a lavorazioni agricole eseguite di recente sugli stessi terreni di proprietà della Ditta Attuatrice del PUA.