
TRIBUNALE DI CROTONE
FALLIMENTO KROTON GRES 2000
INDUSTRIE CERAMICHE S.r.l.
Giudice Delegato Dott. Emmanuele Agostini
Curatore Fallimentare Dott. Mario Antonini

CONSULENZA DI STIMA ALLO STATO ATTUALE DEL
COMPENDIO IMMOBILIARE KROTON GRES 2000
INDUSTRIE CERAMICHE S.r.l. FALLITA



Tecnico Incaricato
(Dott. Ing. Gianpiero Ammirato)

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Gianpiero Ammirato, the technical expert mentioned in the text above.

Mag-2020

INDICE

1. Premessa	pag. 1
2. Inquadramento territoriale del compendio immobiliare	pag. 3
3. Descrizione del complesso immobiliare	pag. 5
a. gruppo "A"	pag. 7
b. gruppo "B"	pag. 9
c. gruppo "C"	pag. 19
d. gruppo "D"	pag. 27
e. gruppo "E"	pag. 30
f. gruppo "F"	pag. 39
g. gruppo "G"	pag. 43
4. Inquadramento urbanistico	pag. 50
5. Inquadramento ambientale	pag. 53
6. Il mercato immobiliare nell'area	pag. 56
7. Criteri di stima	pag. 59
a. Area	pag. 61
b. Edifici assimilabili a civili	pag. 62
c. Edifici assimilabili a capannoni	pag. 63
d. Edifici di caratteristiche non corrente	pag. 64
e. Elementi di scarso o nullo interesse economico	pag. 64
f. Elementi che necessitano di interventi che ne variano totalmente la tipologia	pag. 64
g. Elementi accessori all'ex stabilimento	pag. 65
8. Stima del valore	
8.1. Area e opere connesse	
8.1.1 Area vera e propria	pag. 65
8.1.2 Piazzali, viabilità e recinzioni	pag. 66
8.2 Edifici destinati ad attività di tipo civile	pag. 68
8.2.1 Edificio Direzione	pag. 69
8.2.2 Edificio Portineria	pag. 70
8.2.3 Edificio Magazzini e prodotti finiti	pag. 71

8.2.4	Edificio Sala Controllo	pag. 72
8.2.5	Edificio Ufficio Tecnico	pag. 73
8.2.6	Edificio Uffici Vari (lato pesa)	pag. 74
8.2.7	Edificio Ex Infermeria	pag. 75
8.3	Edifici Industriali (capannone) del tipo corrente	
8.3.1	Magazzino materiali tecnici	pag. 76
8.3.2	Autorimessa e Magazzino MTZ	pag. 77
8.3.3	Laboratorio	pag. 78
8.4	Edifici a carattere Industriale di Particolare Pregio o Importanza	pag. 79
8.4.1	Magazzino Prodotti Finiti	pag. 80
8.4.2	Magazzino Allumina Idrata	pag. 81
8.4.3	Magazzino Motori e pompe	pag. 83
8.4.4	Magazzino Materiali Tecnici e Imballi	pag. 85
8.5	Strutture di scarso o nullo Interesse	pag. 86
8.6	Strutture il cui utilizzo necessita di Interventi che ne modificano totalmente l'originaria Finalità	pag. 87
8.6.1	Impianto Zeoliti	pag. 88
8.6.2	Magazzino Sabbia	pag. 89
8.7	Strutture accessorie all'ex Stabilimento	
8.7.1	" Villa Sala"	pag. 89
8.7.2	Condotto tubato sospeso PORTO- AREA	pag. 90
9.	Possibilità di suddivisione in lotti	pag. 91
10.	Conclusioni	pag. 93

Allegati:

- **All.1** - Stralcio "Analisi di rischio sito specifico" per la determinazione delle concentrazioni soglie di rischio (CSR) – 2007
 - **All.2** - Stralcio - Piano di Indagini Integrative – 2018
 - **All.3** - Stralcio - Valutazione Esiti Monitoraggio Falda Febbraio 2018
 - **All.4** - Stralcio - Lettera Rapporto Esiti indagine Integrative Acque di Falda 2018 – Valutazione necessità di MISE Stabilimento Kroton Gres – Crotona - 30.Marzo 2018
 - **All.5** - Stralcio - Revisione Integrale del 28.08.2019
 - **All.6** - Elaborato planimetrico
 - **All.7** - Allegato Fotografico da pag.1 a pag.46
-

TRIBUNALE DI CROTONE

FALLIMENTO KROTON GRES 2000 INDUSTRIE CERAMICHE s.r.l. – CROTONE –

Giudice Delegato: Dott. Emmanuele Agostini

Curatore: Dott. Mario Antonini

AGGIORNAMENTO DELLA STIMA DEL COMPLESSO IMMOBILIARE

1. PREMESSA:

E' stato dato incarico al sottoscritto, di effettuare la valutazione del compendio immobiliare ex sede del complesso industriale " Kroton Grès 2000 Industrie Ceramiche s.r.l. ", ex SASOL ITALY S.p.A., oggetto di procedura Fallimentare presso il Tribunale di Crotone.



L'oggetto dello studio odierno è già stato, in passato, sottoposto a procedura di valutazione per cui è stata redatta, intorno all'anno 2010, una stima dell'intero compendio immobiliare costituito da terreni, edifici ed impianti.

Detta valutazione, risulta oggi priva di ogni possibile fondamento obiettivo poiché essa partiva da alcuni presupposti che, seppur rendevano – all'epoca - agevole la stima, restavano strettamente ed indissolubilmente legati alla specificità del complesso industriale che doveva quindi necessariamente essere mantenuta. Pertanto, la stima effettuata intorno al 2010, **presupponeva le condizioni di continuità operativa della Fabbrica nella sua totalità e la perfetta efficienza di tutte le sue componenti edilizie, impiantistiche, e la operatività piena della logistica.** E tanto anche a fronte delle già in parte avvenute

vandalizzazioni, danneggiamenti, furti, saccheggi e spoliazioni, che già l'estimatore dell'epoca valutava in circa **14.000.000** (quattordicimilioni) di Euro (cfr. perizia De Cristofaro pag. 67).-

E' del tutto evidente, quindi, come già all'epoca (poiché risultava di fatto completamente inoperativa ed abbandonata a sé stessa l'intera fabbrica), fosse opportuno considerare l'impianto, complessivamente destinato ad usi del tutto differenti dall'origine, anche in considerazione dello stato delle conoscenze dell'epoca, circa la situazione ambientale del sito "S.I.N.".

Detto studio prevedeva, infatti, l'ipotesi di immissione sul mercato dell'intero compendio industriale nello stato in cui era, mantenendo la sua "**continuità operativa e produttiva**" (tra l'altro all'epoca già cessata) e per cui era ristretto il campo della eventuale domanda, esclusivamente all'interesse per il ciclo produttivo esistente e specifico il quale, tra l'altro, doveva necessariamente utilizzare, nel ciclo produttivo stesso, le acque di falda che all'epoca venivano ancora definite oggetto di "contaminazione ambientale".

Dubbi e perplessità circa l'effettivo stato degli impianti esistenti, già all'epoca, e sulla loro effettiva capacità produttiva sia per vetustà che per obsolescenza degli stessi processi, oltre che del mercato del prodotto, sono stati negli anni totalmente fugati. Infatti, la continua attività di depauperamento e spoliazione a causa di furti, devastazioni e distruzioni ad opera di ignoti, ladri e vandali che hanno depredato l'intero stabilimento di tutto ciò che era possibile asportare anche con mezzi di trasporto, in uno con l'azione del tempo e della totale mancanza di operatività e di manutenzione, ha reso tutto il complesso degli impianti, sia esterni che interni, completamente inservibili se non a costo di enormi investimenti per rifacimenti, recuperi, integrazioni e quant'altro.

In relazione a quanto sopra, ed in considerazione della ormai non più



utile possibilità di utilizzazione dell'intero impianto per gli scopi cui era realizzato, è stata decisa la alienazione delle parti metalliche non più servibili, anche al fine di rendere tutta l'area di più elasticamente disponibile ad altri usi e pertanto più appetibile sul mercato.

Oggi l'area si presenta come un insieme di manufatti edilizi, alcuni con caratteristiche costruttive assai interessanti, su un sedime in parte pavimentato in bitume e con una viabilità interna tracciata. E' di tutta evidenza come, ferme restando le soluzioni alle questioni ambientali ancora aperte sul sito di interesse nazionale (S.I.N.) in cui l'area ricade, ed eliminata ogni incognita sulla effettiva utilizzabilità dell'area secondo le normali previsioni urbanistiche, sociali e di mercato, essa possa riprendere oggi a suscitare l'interesse degli operatori economici.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL COMPENDIO IMMOBILIARE:

L'area "ex Sasol" si situa giusto a Nord del Centro Urbano della Città di Crotona e strettamente connessa con esso, sia da un punto di vista logistico e di continuità del tessuto urbano (praticamente a ridosso del Porto, del popoloso Quartiere "Gesù", e di molte scuole ed attività commerciali), che di continuità quindi sociale ed operativa, giacchè tutta l'area industriale ha in verità ormai perso completamente tale caratteristica, come si vedrà, essendosi trasformata naturalmente, con la sparizione delle grandi industrie, in qualcosa d'altro.

La superficie di proprietà, perfettamente pianeggiante e ad una quota di circa 3 m.s.l.m.m., è a ridosso della fascia costiera e litoranea, è estesa circa - 145.056 - mq. ed è suddivisa in due



aree separate dalla Strada ex S.S. 106 di cui l'una, di - mq. 30.511 - ad est della strada ed occupata dall'ex stabilimento vero e proprio, ed altra di - mq. 114.545 - ad ovest della strada, che veniva utilizzata come parcheggio.

La parte est quindi è delimitata dai confini:

- Nord:- aree industriali dismesse ex Enichem ed oltre, ex Pertusola Sud, oggi Syndial;
- Est:- Linea Ferroviaria Reggio Calabria- Metaponto, Poi viabilità Consortile, ed infine area litoranea;
- Sud:- area industriale dismessa “ ex Fosfotec “ oggi Syndial e, oltre, Fiume Esaro;
- Ovest:- SS. 106.

La parte utilizzata a parcheggio, di mq. 30.511, è delimitata:

- A Nord:- con Area privata (rifornimento carburanti);
- Ad Est:- con la ex S.S. 106;
- A Sud ed Ovest: con aree incolte.

Il sito gode di una rete di infrastrutture che, soprattutto in prospettiva, qualora si registrasse la ripresa economica che si attende, costituisce elemento di forte attrattiva:

- Ex Strada Statale “106 Ionica” che costituisce asse Nord-Sud litoraneo, da Reggio Calabria verso la Puglia; Strada Statale “107 SGC” che costituisce asse Est-Ovest tra Cosenza-Autostrada A1-Crotone;
- Stazione Ferroviaria dell’asse Ferrato Metaponto-Reggio Calabria, monobinario, oggi in fase di elettrificazione; (esiste un innesto di servizio dei binari dalla stazione di Crotone sino all’interno dell’area “ex Sasol”);
- Porto Commerciale e turistico, con ampia capacità di servizio, proprio in prossimità dell’Area di interesse ed a ridosso del centro urbano;
- Aeroporto a soli 5 Km di distanza.

La rete infrastrutturale già esistente consentirebbe, in una fase di crescita normale dell’economia globale e locale, una saldatura fra economia nazionale e mercati esteri con speciale riferimento alle prospettive di sviluppo delle aree che si affacciano sul mediterraneo, sia Africani che Medio Orientali.

Il nodo centrale di un sicuro sviluppo futuro, infatti, è rappresentato dalla possibilità esistente, di potenziamento della intermodalità del sistema generale di trasporto (gomma-ferro-acquaria) e dello sviluppo del comparto Turistico.

L’intera zona industriale si trova entro il perimetro del SIN (Sito di Interesse Nazionale) di Crotone ed è ancora sottoposta ad interventi di verifiche dello stato delle matrici ambientali (nell’area specifica già in fase di completamento e finale) e di disinquinamento. Il completamento delle procedure di verifica contribuirà ad un notevole innalzamento delle generali qualità dell’area e ad un pieno raggiungimento delle previste possibilità di utilizzazione.

DESCRIZIONE DEL COMPLESSO IMMOBILIARE:

Il complesso industriale fu insediato nel 1927 dalla “Compagnia Ammonia e derivati” alla quale subentra nel 1940 la società “Montecatini” che nel 1968 si trasformò in Montedison. Quest’ultima, negli anni 80/81, originò due società la “Agrimont a la Ausidet”. Nel 1990 la “Ausidet” cedette i propri rami di azienda alla “Enimont Augusta Industriale” (società nata a seguito di fusione tra “Enichem e Montedison”), che nel 1991 fu rinominata Enichem Augusta Industriale.

L’Enichem Augusta Industriale venne incorporata dalla Enichem Augusta, che fu ceduta nel 1995 alla RWE-DEA e nel 1996 la denominazione divenne Condea Augusta S.P.A., poi acquistata da SASOL LTD nel 2001, che ha modificato la denominazione sociale in SASOL ITALY S.p.A.

Da ultimo, il sito fu acquistato da Kroton Gres 2000 Industrie Ceramiche S.r.l., che cessò l’attività produttiva per intervenuto dissesto, seguito dalla dichiarazione di fallimento (procedura n.15/2011 del Trib. di Crotone, sez. Fallimentare).

L’impianto industriale, al momento della interruzione della operatività. Produceva Zeoliti, e Allumina precipitata.

Tutto l’impianto industriale è stato sottoposto negli anni a continue azioni distruttive da parte di orde di ladri che, anche con l’ausilio di mezzi meccanici, escavatori etc., hanno asportato tutto il materiale di facile vendita come i cavidotti in rame, i motori elettrici, pompe ed elettropompe e quanto vi fosse da poter mettere sul mercato illegale, addirittura escavando i sottoservizi interrati e distruggendo totalmente i complessi quadri elettrici dei quali non restavano neppure gli involucri, le cabine elettriche ed i trasformatori ed inoltre, tutto ciò che poteva essere piazzato sul mercato illegale. Riporta un precedente studio del complesso industriale, che già al 2011 poteva essere stimato per i soli furti descritti, un danno superiore ai 14.000.000 di Euro.

Tutte le macchine, le attrezzature ed i pezzi di macchinari asportabili sono stati nel tempo asportati, in ciò comprendendo addirittura i rivestimenti dei sili in lamiera o comunque in materiale ferroso, cosicchè è risultato, alla fine del decennio, un impianto totalmente distrutto e reso inservibile anche con l’ausilio dal naturale degrado per la totale mancanza della necessaria manutenzione, soprattutto degli elementi ferrosi.

Tutto ciò ha comportato la decisione da parte della curatela del fallimento, di alienare tutte le parti impiantistiche ferrose non più utilizzabili o divenute ormai obsolete e non utili per i fini ai quali erano in origine destinati.

L'attività di eliminazione di tutte le parti impiantistiche ferrose a partire dal livello terreno ed in elevazione, ha lasciato un sito sul quale possono individuarsi le seguenti componenti:

- A- Area di sedime con le relative Urbanizzazioni esistenti, quali recinzioni perimetrali, pavimentazioni in bitume, viabilità e piazzali, e relativi sottofondi e fondazioni, sottoservizi primari (fognatura servizi e raccolta acque meteoriche), sedimi sili e vasche demolite ed accessori altri;
- B- Edifici Destinati ad attività di tipo civile (uffici, laboratori, utilità varie);
- C- Edifici di tipo Industriale (capannoni) le cui strutture rivestono carattere di particolarità e pregio e di interesse circa la storia industriale, per cui non è rintracciabile sul territorio alcun elemento di confronto;
- D- Edifici di tipo Industriale o misto, le cui caratteristiche consentono comparazioni col mercato corrente;
- E- Strutture di scarso o nullo interesse;
- F- Edifici per i quali è ritenuta preminente la necessità di preventiva demolizione in parte, o per i quali è di importanza il carattere intrinseco rappresentato dalla possibilità di sostituzione del volume o, ancora, strutture il cui utilizzo necessita di interventi che ne modificano totalmente le originarie finalità.-
- G- Strutture accessori all'ex stabilimento.

Al gruppo A) appartiene l'area recintata con le viabilità ed i piazzali interni in bitume, i sedimenti originariamente occupati da strutture demolite (sili, vasche, ecc.) e, sottostrutture primarie (fognature). L'estensione dell'area esclusa quella del parcheggio esterno è di circa mq 111.711 (Aree interne allo stabilimento), Area totale interna mq 114545, e perimetro pari a ml 1670. Mentre le aree esterne allo stabilimento hanno estensione pari a circa mq 33.345, per una superficie totale pari a circa mq 145.056.

Il complesso prima delle vicende che hanno portato alla sentenza di fallimento della proprietà ultima (Kroton Gres industrie Ceramiche S.r.l) produceva essenzialmente silicati di sodio, allumina precipitata e zeoliti.

Lo stabilimento Kroton Gres 2000 (ex SASOL) è situato immediatamente a nord della città di Crotona intercluso tra la statale SS 106 ionica (ad Ovest) e la Ferrovia ionica (ad est), mentre a sud e nord confina con le dismesse aree industriali, precedentemente denominate Pertusola Sud (a Nord) e Montedison (a sud). Queste ultime aree industriali ormai dismesse sono oggi oggetto di attività di bonifica da parte della società Syndial.

L'area che comprende gli immobili sopra indicati e le sole aree di sedime dei sili e degli impianti ormai smantellati, è accessibile, direttamente dalla statale 106 ionica, attraverso un cancello carrabile, posto quasi al centro del lato ovest dello stabilimento. L'area è inoltre completamente recintata con rete zincata tipo "Orsogril" alta 2,00 mt collocata su un cordolo in c.a., a forma di T rovescia, alto circa 30 cm.

Il compendio immobiliare comprende anche una zona esterna allo stabilimento (di estensione pari a circa mq 33.345), utilizzata in passato come parcheggio auto e che oggi rientra però nell'area di maggiore estensione interessata dal progetto denominato "AntiKa Kroton", quindi soggetta a vincolo archeologico.

La rete fognaria è essenzialmente costituita da due sistemi fognari separati:

1. Fognatura chimica;
 2. Fognatura bianca;
1. La fognatura chimica è costituita da tubi in pvc e polipropilene, collegati a pozzetti, originariamente chiusi per evitare l'ingresso in rete di acque meteoriche, oggi invece coperti soli da coperchi provvisori, installati prima dei lavori riguardanti lo smantellamento delle parti ferrose, per meri motivi di sicurezza. Le acque della fognatura chimica confluivano ad un pozzetto (denominato n. 5) che fungeva da collettore attraverso il quale i reflui confluivano all'impianto consortile di trattamento

2. La rete della fognatura di acque bianche raccoglie ed i reflui civili degli scarichi dei servizi degli spogliatoi e degli uffici. La rete fognaria è stata in parte ricostruita nel 1997 dopo l'alluvione del 1996. E' costituita da pozzetti in cemento, tubi in cemento ed alcuni tratti di cunicoli sono in mattoni pieni. Il punto terminale della rete è costituito da un pozzetto, denominato "1". Inoltre il complesso industriale è dotato di uno scarico diretto a mare che veniva utilizzato solo in caso di forti precipitazioni. Infine l'impianto è completato da una vasca in c.a. di volume pari a circa 2000 mc, che consentiva l'accumulo provvisorio di acque reflue chimiche e bianche. Lo scarico della vasca verso il pozzetto n. 5 avveniva solo attraverso pompe di sollevamento.

All'interno del sito, oltre ai sottoservizi sopra descritti, è presente una bretella ferrata dedicata e collegata ad una zona della vicina stazione ferroviaria.

E' presente un impianto costituito da più tubazioni aeree collegate con il porto commerciale, posto subito a sud dello stabilimento.

Le aree carrabili sono costituite da pavimentazioni bituminose a servizio di tutte le zone che compongono il compendio immobiliare.

Sono inoltre esistenti aree a verde anche con alberi di alto fusto.

Al gruppo B) possono annoverarsi gli edifici:

B1) Ufficio "Direzione" (Fig.26 Part.1156 sub.33)

(sup. cop. 714 mq – alt. media 4,00 mt)



L'edificio ad un solo piano fuori terra ha forma rettangolare in pianta, con il lato più



lungo parallelo alla SS 106 ionica, dalla quale è diviso solo da un muro di cinta in cemento alto oltre 2,00 mt. Una piccola parte dell'immobile, in pianta, si estende verso est. L'edificio ha struttura



portante in calcestruzzo armato, con compagnatura esterna e divisoria in laterizi intonacati e tinteggiati. La copertura è a terrazzo, delimitata, in parte, da una ringhiera in ferro, ed è sicuramente impermeabilizzata in quanto non si notano infiltrazioni sull'intradosso del solaio che, tra l'altro, non risulta rifinito in quanto originariamente coperto da pannelli di controsoffittatura, questi ultimi quasi

completamente asportati o danneggiati.

La distribuzione interna prevede un lungo corridoio, con direzione sud-nord, dal quale si accede a tutti i locali, di dimensioni omogenee, compreso la parte ad L che si estende verso est. L'immobile risulta



completamente privo di infissi esterni, porte interne (asportate o danneggiate), così come l'impianto elettrico e di riscaldamento. Sono anche stati irrimediabilmente danneggiati tutti i pezzi igienici. I pavimenti sono in marmette di dimensioni 70x30cm. L'area immediatamente esterna all'attuale ingresso principale è pavimentata in bitume e quindi utilizzabile come parcheggio, mentre lateralmente e nella parte più a nord è presente una zona a verde con alberi anche di alto fusto.

B2) Uffici - Magazzino prodotti finiti – Portineria - (Fig. 26 Part. 1156 sub. 37 e 38)

(sup. coperta complessiva 1.929 mq – alt. media 5,00 mt)

B2a) Portineria – Uffici (sub. 38) –

(sup. cop. 115 mq – alt. media 7,00 mt)



Il sub alterno 38, di minore dimensione rispetto al totale dell'intero fabbricato è costituito dai sub 37 e 38, si riferisce ai soli locali



portineria, ubicati immediatamente a valle del cancello di ingresso carrabile, con il lato ad ovest che guarda la statale 106 e quello a nord che guarda il piazzale interno.

Il locale portineria è l'unico ancora dotato di infisso

scorrevole in alluminio, esposto ad ovest e quindi verso la statale 106. La porta di ingresso sullo stesso

lato è stata chiusa con mattoni in cemento mentre ne esiste una (sul lato nord del fabbricato) all'interno del piazzale. Solo questo immobile è a due piani fuori terra, con struttura portante in c.a..

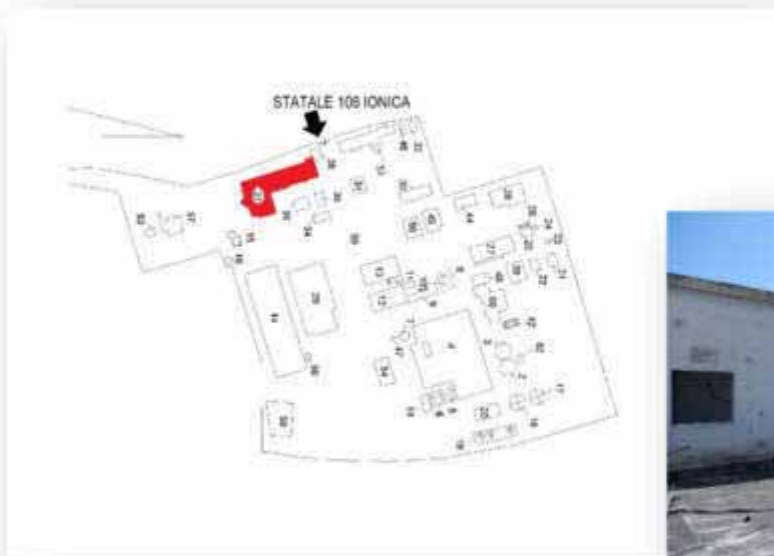


La tamponatura esterna ed i tramezzi interni sono in laterizio, rivestiti con intonaco civile tinteggiato. Anche in questo caso sono completamente assenti gli infissi

esterni ed interni, a meno di quelli precedentemente descritti, mancano anche gli impianti e tutti i pezzi igienici. Il tetto è a terrazzo impermeabilizzato ed i pavimenti sono in gres 40x40cm. Al piano superiore si accede tramite una scala in c.a. posta in pianta nella zona ad est del locale a piano terra. L'immobile è collegato a quello indicato con il sub 37, tramite una piccola porzione sul lato sud.

B2b) Uffici – Magazzini – Mensa (sub. 37)

(sup. cop. 1814 mq – alt. media 5,00 mt)



La maggiore estensione dell'immobile era utilizzata come uffici, magazzini



prodotti finiti e mensa, ed è indicata catastalmente con il sub. n. 37. La parte di immobile, con forma rettangolare in pianta ha il lato più lungo parallelo alla SS 106 ed era organizzata con più ingressi, compreso due grandi aperture una posta sul lato ovest e l'altra



sul lato est. L'ultima parte che forma una L con i locali prima descritti è rifinita esternamente con mattoni pieni rossi a vista. Il lato più lungo dell'immobile, dista poco più di 25,00 mt dalla statale 106 ionica, vi è quindi la possibilità, eliminando il muro di cinta di rendere tutta la parte di struttura esposta ad ovest, visibile dalla stessa statale. Inoltre l'accesso all'area antistante l'immobile, quella verso ovest, è bitumata ed è di larghezza variabile da 14,00 a 8,00 mt. Il piazzale appena descritto e quindi l'immobile adiacente, ha la possibilità di accesso diretto dalla statale 106 ionica, senza utilizzare

l'attuale ingresso carrabile. La struttura portante è in c.a., con tamponatura e divisori in laterizi intonacati. Mancano tutti gli infissi interni ed esterni, l'impianto elettrico e quello di riscaldamento. La



zona ad ovest sopra descritta, ha l'intradosso della copertura a vista e solo in questo locale sono presenti alcuni infissi protetti da inferriate, ma naturalmente non sono più utilizzabili anche perché molto datati. I pavimenti sono in gres di dimensioni pari a 40x40cm.

B3) Sala Controllo Centralizzata - (Fg. 26 Part. 1156 sub. 39)

(sup. coperta 382 mq – alt. media 5,00 mt)



L'immobile a pianta rettangolare è sopraelevato di circa un metro sul piano di campagna. Era utilizzato come



Sala Controllo, quindi organizzato come ufficio. La struttura portante è in cemento armato e la copertura in parte a volta in cemento armato impermeabilizzata con fogli catramati di isolamento ed in parte a due falde in cemento armato. Le tamponature esterne ed interne sono in laterizio intonacate ed imbiancate, i pavimenti in ceramica di



dim.

40*40cm. L'immobile presenta tre ingressi ubicati sui lati est, ovest e sud, ai quali si accede tramite scale formate da pochi gradini. Dagli ingressi partono due corridoi, che servono tutti i locali. Mancano tutti gli impianti, elettrici, di riscaldamento e sono mancanti tutti i pezzi igienici dei bagni, oltre agli infissi interni ed esterni. Le strutture portanti, da una semplice analisi visiva, sembrano abbiano bisogno di interventi localizzati di ripristino



sia delle parti ferrose, probabilmente soggette a carbonatazione, sia delle parti in calcestruzzo lesionate a causa dell'aumento di volume delle parti ferrose.

B4) Ufficio Tecnico - (Fig. 26 Part. 1156 sub. 31)

(sup. coperta 218 mq – alt. media 5,00 mt)



Il fabbricato, ad un piano fuori terra, era utilizzato come ufficio del Responsabile dei



Servizi Tecnici. La struttura portante è in cemento armato e la copertura piana con soletta in cemento armato, impermeabilizzata con lastre catramate. I muri di tamponamento e quelli interni sono in



laterizi ricoperti da intonaco civile verniciato. All'immobile è possibile accedere attraverso due ingressi, uno posto sul lato ovest e l'altro, il principale, sul lato sud. Tutti i locali interni sono serviti da un corridoio che si sviluppa da sud a nord. Il fabbricato è sprovvisto di impianto elettrico, di climatizzazione, infissi interni ed esterni ed impianti idrici e pezzi igienici. I pavimenti sono in ceramica di dimensioni 40*40 cm.

B5) Ufficio (locale vicino pesa) - (Fig. 26 Part. 1156 sub. 34)

(sup. coperta 143 mq – alt. media 5,00 mt)



L'immobile ad un piano fuori terra,
ha pianta rettangolare ed è situato



nei pressi della pesa "Opessi". Ha struttura portante in calcestruzzo armato, e copertura piana, impermeabilizzata con lastre catramate. E' presente poi un porticato esterno, in calcestruzzo che congiunge, esternamente, i due immobili limitrofi, l'ex infermeria ed il magazzino denominato "Autorimessa e magazzino MTZ". Le tamponature e i divisori sono in laterizio, intonacati e tinteggiati. L'accesso all'immobile avviene attraverso tre ingressi, sui lati est, ovest e sud. I pavimenti sono di vario tipo e di varie dimensioni. Sono mancanti tutti gli impianti ed i pezzi igienici. La struttura visivamente si presenta in discreto stato, nonostante la mancanza di manutenzione da almeno un decennio.



B6) Ex Infermeria - (Fig. 26 Part. 1156 sub. 36)

(sup. coperta 185 mq – alt. media 5,00 mt)



L'immobile è un fabbricato ad un piano fuori terra, ed è situato subito a destra dopo l'ingresso



principale sulla SS 106. La struttura è portante in calcestruzzo armato e la copertura piana. Le tamponature e i divisori sono in laterizio, intonacati e tinteggiati. I pavimenti sono di diversa natura e diverse dimensioni. La struttura ha due ingressi ad ovest e a nord. Alcuni locali sono rivestiti con piastrelle in ceramica di dimensioni 20*20 cm. Sono mancanti tutti gli impianti ed i pezzi igienici.

Alcune parti di intonaco risultano danneggiate, presumibilmente per la mancanza di infissi e quindi per l'azione diretta dell'acqua piovana.



Al gruppo C) possono annoverarsi gli edifici:

- C) **Edifici a carattere industriale di particolare pregio o importanza.**

C1) Magazzino Prodotti Finiti - (Fig. 26 Part. 1156 sub. 29)

(sup. coperta 2.776 mq – alt. media 16,00 mt)



Il capannone, utilizzato quale deposito di prodotti finiti confezionati (allumina e



zeoliti insaccati in big bags) è stato realizzato in opera in calcestruzzo armato. La struttura portante è realizzata con pilastri e travi curve a forma parabolica, di notevolissima fattura. In pianta il capannone ha forma rettangolare di dimensioni pari a circa 42,00mtx66,00mt., con interasse dei pilastri di mt. 6,00. Le topanature sono realizzate con mattoni pieni in parte a vista ed in parte intonacate. Il pavimento è del tipo civile in cemento industriale liscio color grigio. Mancano tutti gli impianti compreso quello di illuminazione. La copertura è costituita da lastre curve in fibro-cemento, tranne che per alcune zone, dove sono presenti delle lastre trasparenti, in materiale plastico. Sono presenti



due ingressi di grandi dimensioni sui lati, più corti posti ed est ed ovest, mentre sul lato nord è presente una pensilina coperta per circa 7,00 mt, realizzata con travetti in c.a.p. a sbalzo, coperti da lastre in fibro-cemento.

Anche in questo caso è necessario un intervento su alcune delle strutture portanti, in quanto lesionate e probabilmente soggette, per la parte di armatura, a fenomeni di carbonatazione.

La fattura del capannone e quindi delle strutture è comunque di notevolissimo pregio e visivamente si presenta in buono stato, nonostante la mancanza da almeno un decennio della necessaria manutenzione



C2) Magazzino Allumina idrata - (Fig. 26 Part. 1156 sub. 14)

(sup. coperta 3.881 mq – alt. media 14,00 mt)



Il capannone, è realizzato in calcestruzzo armato con struttura portante con pilastri

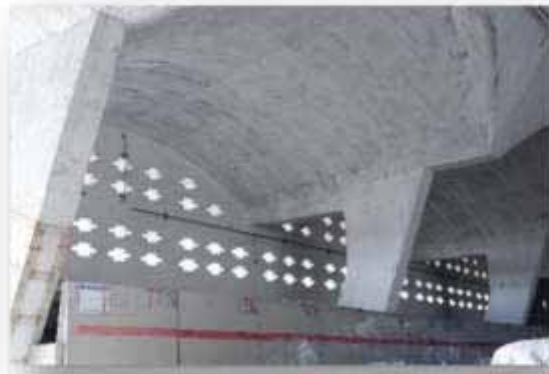


sui quali poggia la copertura a forma di paraboloide, che è impermeabilizzata con lastre catramate. Le compagnature sono realizzate con mattoni pieni in parte a vista ed in parte intonacate. Il pavimento è del tipo civile in cemento industriale liscio color grigio. Mancano tutti gli impianti compreso quello di illuminazione. La fattura del capannone e quindi delle strutture è di notevolissimo pregio e visivamente si presenta in buono stato, nonostante la mancanza, da almeno un decennio, di manutenzione. Sono presenti due ingressi di grandi dimensioni sui lati più lunghi quasi alla fine del capannone sul lato est. Alcune strutture portanti, soprattutto quelle presenti all'esterno, risultano lesionate ed in alcuni casi manca la parte più esterna del cemento armato, detta "copriferro", per cui le strutture avrebbero bisogno di un intervento riguardante sia la parte di armatura, soggetta a



fenomeni di carbonatazione, sia il ripristino del copriferro con adeguati materiali. Alcuni pilastri presentano una cerchiatura realizzata con elementi in ferro.

La fattura del capannone e quindi delle strutture è comunque di notevolissimo pregio e visivamente si presenta in buono stato, nonostante la mancanza da almeno un decennio della necessaria manutenzione



C3) Magazzino Motori e Pompe - (Fig. 26 Part. 1156 sub. 27)

(sup. coperta 775 mq – alt. media 8,00 mt)



L'immobile è costituito da un capannone realizzato in opera utilizzata quale magazzino per

ricambi motori elettrici e pompe oltre che ricambi elettro-strumentali. La struttura portante è in cemento armato così come la copertura impermeabilizzata con fogli catramati. La copertura ha la particolarità di essere stata realizzata con lastre curve in c.a. posizionate su diversi livelli e poggianti sugli archi curvi di sostegno, tramite pilastri, anche questi in calcestruzzo. Le tamponature sono costituite da mattoni pieni a vista. Il pavimento è del tipo civile in cemento industriale liscio color grigio. Mancano tutti gli impianti e quasi tutti gli infissi. All'interno la zona principale e di maggiore estensione era utilizzata con l'ausilio di un carro ponte, del quale oggi rimane solo la parte dei binari. Esistono poi due zone adibite ad uffici, realizzate con laterizi intonacati e tinteggiate, divise da un



corridoio dal quale si accede alla zona più ampia e costituita dal magazzino. Il solaio di copertura dei due locali a piano terra, alti circa tre metri, è protetto da una ringhiera in ferro. Le zone adibite ad



uffici sono posizionate quasi centralmente rispetto al lato di maggiore lunghezza, con ingresso dal lato posto ad ovest.

Alcune strutture portanti, soprattutto quelle presenti all'esterno, risultano lesionate ed in alcuni casi manca la parte di copriferro del cemento armato, per cui le strutture avrebbero bisogno di un intervento riguardante sia la parte di armatura, soggetta a fenomeni di carbonatazione, sia il ripristino del copriferro con adeguati materiali.

L'immobile, la cui fattura può tranquillamente definirsi di pregio, nel complesso si presenta in buono stato.

C4) Magazzino Materiali Tecnici ed Imballi - (Fig. 26 Part. 1156 sub. 13)

(sup. coperta 776 mq – alt. media 8,00 mt)



Il capannone realizzato in opera in cemento armato, con struttura portante curva, era utilizzato per gli imballaggi dei prodotti finiti. La copertura è realizzata



con lastre di fibro-cemento e le tamponature esterne sono in mattoni rossi pieni, la facciata a nord ha i mattoni a vista le altre sono intonacate e tinteggiate. In pianta il capannone è diviso in due zone da un muro divisorio non a tutta altezza, con ingressi separati, uno posizionato sul lato nord e l'altro sul lato ovest. Lo stato di conservazione dell'intero manufatto è buono, nonostante non venga effettuato nessun intervento manutentivo da almeno un decennio, infatti alcune strutture portanti risultano lesionate ed in alcuni casi manca la parte di copriferro del cemento armato, per cui le strutture avrebbero bisogno di un intervento riguardante sia la parte di armatura, soggetta a fenomeni di carbonatazione, sia il ripristino del copriferro con adeguati materiali.



C5) Magazzino Sabbia - (Fg. 26 Part. 1156 sub. 12)

(sup. coperta 627 mq – alt. media 8,00 mt)



La struttura indicata con il sub. 12 è un capannone con struttura portante in cemento armato e capriate in cemento sulle quali poggiano lastre in



lamiera. Il capannone non è completamente chiuso, infatti la parte inferiore risulta aperta mentre quella che parte dalla prima trave orizzontale è tamponata con mattoni pieni. Il lato a nord è invece completamente tamponato, così come il lato ad est. L'immobile veniva utilizzato per stoccare i big bags che contenevano sabbia silicica. La struttura appare in buone condizioni anche se la parte iniziale dei pilastri sembra essere stata cerchiata perché le dimensioni risultano maggiori della restante parte.



Al gruppo D) possono annoverarsi gli edifici:

D1) – Magazzino Materiali Tecnici (Fig. 26 Part. 1156 sub.30)

(sup. coperta 342 mq – alt. media 6,00 mt)



Il magazzino era utilizzato in parte come deposito di materiali tecnici (la superficie maggiore dell'immobile) ed in parte come uffici. Il fabbricato ha la struttura



portante costituita da pilatri e travi curve, così come tutte le altre strutture, compreso la copertura che è a volta impermeabilizzata con fogli catramati. I muri di tamponamento ed i tramezzi sono in laterizio intonacati e tinteggiati. All'interno è stata realizzata una struttura in ferro soppalcata. Mancano tutti gli impianti e gli infissi. Lo stato di conservazione dell'intero manufatto è buono, nonostante non venga effettuato nessun intervento manutentivo da almeno un decennio, infatti alcune strutture portanti risultano lesionate ed in alcuni casi manca la parte di copriferro del cemento armato, per cui le strutture avrebbero bisogno di un intervento riguardante sia la parte di armatura, soggetta a fenomeni di carbonatazione, sia il ripristino del copriferro con adeguati materiali.



D2) – Autorimessa e magazzino MTZ (Fig. 26 Part. 1156 sub.35)

(sup. coperta 131 mq – alt. media 4,00 mt)



L'immobile ad un piano fuori terra, è ubicato subito a destra dopo l'ingresso carrabile e quindi la portineria, ha

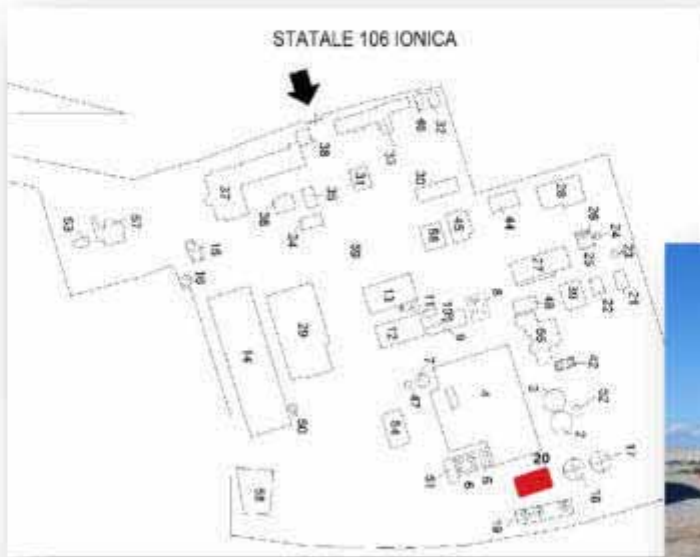


struttura portante in calcestruzzo armato così come la copertura piana, che è impermeabilizzata con fogli catramati. L'impermeabilizzazione è presumibilmente in parte danneggiata, in quanto alcune zone dell'intradosso del solaio risultano ammalorate. L'immobile è costituito da tre distinti locali, con superficie simile, ciascuno con unico ingresso carrabile. I tre locali sembrano dei garage, anche se all'interno si notano ancora pezzi di ricambio per automezzi, quindi probabilmente utilizzati anche come locale officina. Le tampoganture ed i divisori sono in laterizio, intonacati e tinteggiati. La struttura visivamente si presenta in discreto stato di conservazione, anche se sono mancanti tutti gli impianti.



D3) – Ex Laboratorio (Fg. 26 Part. 1156 sub.20)

(sup. coperta 311 mq – alt. media 5,00 mt)



L'immobile ad un piano fuori terra, è ubicato subito nella zona est del sito, ed era utilizzata come laboratorio



analisi, ha struttura portante in calcestruzzo armato come le travi di sostegno della copertura curve, che sostengono pannelli del tipo sandwich. L'immobile è costituito da locali aperti di con superficie simile. Sono presenti due ingressi, uno sul lato est ed uno sul lato sud. Le tamponature ed i divisori sono in laterizio, intonacati e tinteggiati. Sono mancanti tutti gli impianti. La struttura visivamente si presenta in discreto stato. Mancano tutti gli impianti e gli infissi. Lo stato di conservazione dell'intero manufatto è buono, nonostante non venga effettuato nessun intervento manutentivo da almeno un decennio, infatti alcune strutture portanti risultano lesionate ed in alcuni casi manca la parte di copriferro del cemento armato, per cui le strutture avrebbero bisogno di un intervento riguardante sia la parte di armatura, soggetta a fenomeni di carbonatazione, sia il ripristino del copriferro con adeguati materiali.



Al gruppo E) possono annoverarsi gli edifici:

E1) – Cabina Elettrica Impianti Silicati (Fig. 26 Part. 1156 sub.11)

(sup. coperta 55 mq – alt. media 8,00 mt)



Il sub alterno 11, si riferisce alla struttura utilizzata come "Cabina elettrica per l'impianto dei Silicati. L'immobile è un fabbricato a due



piani fuori terra, con struttura portante in c.a., tamponatura esterna ed interna in laterizio, con intonaco civile tinteggiato e copertura piana in calcestruzzo, impermeabilizzata con lastre catramate. Sono completamente assenti gli infissi esterni ed interni, mancano anche gli impianti. La superficie in pianta è poco più di 25,00 mq per cui è difficilmente utilizzabile per altri scopi. Inoltre al piano terra manca completamente il piano di calpestio, come visibile nelle foto sottostanti. L'accesso al piano superiore è possibile percorrendo una scala esterna, in calcestruzzo armato, posta sul lato sud del fabbricato, con parapetto anche questo in c.a. laterizio, intonacati e tinteggiati. Sono mancanti tutti gli impianti. La struttura visivamente si presenta in discreto stato.



E2) – Cabina Elettrica C2 (Fig. 26 Part. 1156 sub.21)

(sup. coperta 120 mq – alt. media 7,00 mt)



Il sub alterno 21, si riferisce alla struttura utilizzata come “Cabina elettrica C1”. L’immobile è un



fabbricato a due piani fuori terra, con struttura portante in c.a., tamponatura esterna ed interna in laterizio, con intonaco civile tinteggiato e copertura piana. Sono completamente assenti gli infissi esterni ed interni, mancano anche gli impianti. Al piano secondo, che non copre tutta la superficie del



piano terra, si accede tramite una scala in c.a.. Mancano tutti gli infissi esterni ed interni. La struttura appare fortemente degradata ed alcune pareti di tampono sono state demolite.

E3) – Locali Pompe (Fig. 26 Part. 1156 sub.25)

(sup. coperta 96 mq – alt. media 3,00 mt)



Il sub alterno 25, si riferisce alla struttura utilizzata come "Locale Pompe". L'immobile è un fabbricato ad un piano fuori terra,



con struttura portante in c.a., e tetto in c.a. a falde, impermeabilizzate con lastre catramate e tamponatura esterna in laterizi. La struttura è fortemente degradata e danneggiata, che non ha nessuna utilità o possibilità di riconversione.



E4) – Cabina Metano (Fg. 26 Part. 1156 sub.32)

(sup. coperta 87 mq – alt. media 4,00 mt)



Il sub alterno 32, si riferisce alla struttura utilizzata come "Cabina Metano". L'immobile è un fabbricato ad un piano fuori terra,



con struttura portante in c.a., così come i muri esterni ed interni anche questi in c.a.. La copertura è costituita da due falde inclinate, in lastre ondulate poggianti su capriate in ferro. L'accesso avviene attraverso porte in ferro.



E5) – Cabina Elettrica C1 (Fg. 26 Part. 1156 sub.46)

(sup. coperta 68 mq – alt. media 4,00 mt)



Il sub alterno 46, si riferisce alla struttura utilizzata come "Cabina elettrica C1". L'immobile è un fabbricato ad un piano fuori terra,



con struttura portante in c.a., tamponatura esterna ed interna in laterizio, con intonaco civile tinteggiato e copertura piana. Gli infissi esterni sono costituiti da quattro porte in ferro, poste due sul lato ad est e due su quello ad ovest. Lo stato di conservazione dell'immobile è buono, nonostante l'assoluta mancanza di manutenzione da oltre 10 anni.



E6) Capannone ex centrale termica – Caldaie (Fig. 26 Part. 1156 sub.28)
(sup. coperta 668 mq – alt. 14)



Il capannone individuato catastalmente con il sub.28, è una struttura di vecchissima costruzione, realizzato con



struttura portante con travi, pilastri e copertura a volta in c.a.. Sulla parte esposta ad ovest sorge una struttura, con pianta rettangolare ed alta circa 22,00 mt, avente la stessa struttura del capannone principale, ma con copertura piana. Le tamponature sono realizzate con mattoni pieni, quasi tutte a



vista, infatti solo una piccola parte delle tamponature risulta intonacata. La struttura ospitava una centrale termica e le caldaie, e per questo all'interno esistono delle strutture di sostegno, a livelli intermedi, che per l'esecuzione dei lavori di smantellamento, sono state in parte demolite. L'immobile si presenta con un forte stato di degrado, sia internamente sia esternamente, così





come l'intradosso della volta e del tetto piano sicuramente per l'ammaloramento dell'impermeabilizzazione, presumibilmente realizzata con lastre catramate, tanto che buona parte dell'intonaco dell'intradosso, delle strutture di copertura, ha subito distacchi, su quasi tutta la superficie. Risulta quindi difficile immaginare un riutilizzo di questa porzione del complesso immobiliare. Anche le zone a livello del terreno, immediatamente contigue al fabbricato, sono occupate da parti di strutture in c.a. (cordoli e plinti) che sostenevano impianti ormai demoliti.

E7) – Locali Diesel (Fg. 26 Part. 1156 sub.22)

(sup. coperta 102 mq – alt. media 7,00 mt)



Il sub alterno 22, si riferisce alla struttura utilizzata come "Locale Diesel". L'immobile è un



fabbricato ad un piano fuori terra, con struttura portante in c.a., tamponatura esterna in mattoni pieni a vista, tetto a falde realizzato con e lastre in fibro-cemento. Sono completamente assenti gli infissi esterni ed interni, mancano anche gli impianti.



E8) – Impianto essiccamento AP (Fig. 26 Part. 1156 sub.57)
(sup. coperta 371 mq – alt. 19,00)



La struttura era adibita a sostenere l'impianto di produzione dell'allumina precipitata. La struttura in pianta ha forma in



parte esagonale ed in parte circolare. La struttura portante è composta da travi e pilastri in c.a., solo in parte tamponata con mattoni pieni di colore rosso. Una piccola porzione al piano terra è tamponata e tramezzata con laterizi intonacati. L'immobile non può in alcun modo riutilizzato, in quanto di forma particolarissima e privo di copertura.

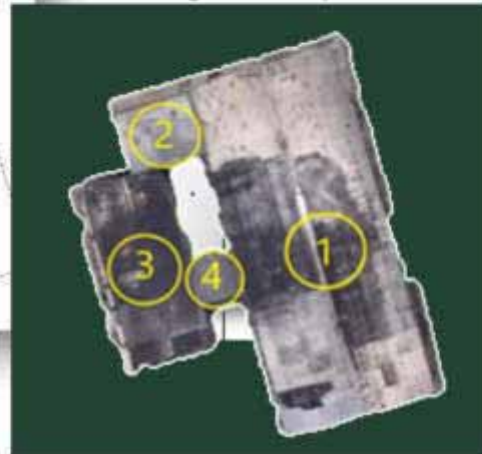


Al gruppo F) può annoverarsi l'edificio:

F1) – Impianto zeoliti (Fig. 26 Part. 1156 sub.4)
(sup. coperta 4809 mq – alt. media diverse)



L'immobile individuato catastalmente con il sub 4 ed è composto da quattro strutture contigue che coprono un'area di



circa 4809 mq, al cui interno era contenuto buona parte dell'impianto di produzione delle zeoliti. E' una struttura aperta su tutti i lati, con struttura portante in c.a., con copertura a volta anche questa in c.a.. In pianta il fabbricato principale ha forma rettangolare con due appendici, anche queste di forma rettangolare, una sul lato est e l'altra sul alto sud del corpo principale.

Il capannone principale (indicato con il n. 1) nella fig.1), di maggiore estensione, è formato da due capannoni aventi la fila di pilastri centrali, sul alto lungo, in comune. La copertura quindi è costituita da due volte poggianti sulle file laterali, a nord e sud, e su quella centrale. I pilastri del capannone principali, di forma rettangolare hanno dimensioni pari a 110 cm x 70 cm ed altezza circa





17,00 mt., interassati a circa mt. 5,00. Sui lati più lunghi (circa 85,00 mt) si trovano diciotto pilastri per fila (tre totali) mentre sul lato corto di circa 37,00mt (est ed ovest) sono presenti sette pilastri per i due capannoni contigui. All'interno sono presenti altre strutture in calcestruzzo armato, acciaio e legno, completamente slegate dalla struttura principale, che servivano per sopportare i carichi di tutti gli impianti compresi in quello principale, che oggi risultano privi di impianti per lo smantellamento effettuato, e che quindi per l'utilizzo della struttura principale andrebbero completamente demoliti, così da lasciare libera tutta la superficie interna (circa 3.145 mq).

Le altre strutture collegate a queste sopra descritte, e facenti parte dello stesso subalterno, sono:

- **2)** un capannone collegato perpendicolarmente al lato più lungo della struttura principale (quello a sud indicato con il n. 2 nella fig.1), esteso circa mq 480,00 mq, realizzato con una struttura



portante in c.a., copertura a volta sostenuta da una serie di capriate tutte strutture in c.a..La pilastratura sui lati corti (sud e nord) è costituita da due pilastri di dimensione circa 50cmx70cm, mentre sui lati lunghi esposti ad este e ad ovest, si trovano quattro pilastri sempre delle dimensioni 50x70cm. Anche all'interno di questa struttura vi sono alcune strutture in c.a. che impediscono l'utilizzo dell'intera superficie.

- **3)** questo capannone è parallelo al lato più lungo (quello a sud indicato con il n. 3 nella fig.1) delle due strutture di maggiore superficie, è esteso circa mq 1.063,00 mq, ed è realizzato con una



struttura portante in c.a., copertura a volta sostenuta da una serie di capriate tutte strutture in c.a.. La pilastatura sui lati corti (sud e nord) è costituita da dieci pilastri di dimensione pari a 110x70cm interassati a mt 4,45. Sui lati corti di dimensioni circa pari a 21,00mt si trovano quattro pilastri sempre di dimensioni 70*110mt. La struttura ha una tamponatura esterna solo sul lato est ed una piccola chiusura sul lato nord nel tratto che confina con un'altra piccola struttura che divide i due capannoni di maggiore estensione con quello in esame. L'altezza del capannone è di circa 14,00 mt.

- **4)** L'ultima struttura estesa circa 121mt., è un piccolo capannone con struttura portante in c.a., copertura realizzata con capriate in ferro che sostengono un solaio inclinato a due falde realizzato con laterizi e caldana in c.a., impermeabilizzata con lastre catramate. La struttura è tamponata con mattoni in cemento ed è alta circa 10,00mt..



Come indicato già precedentemente tutte le strutture che fanno parte del subalterno 4 e che complessivamente ammontano a mq. 4.809,00, sono pienamente utilizzabili previa demolizione di molte strutture in c.a. che sono state realizzate per sostenere impianti, non più presenti per l'attività di smantellamento ultimata.

Le strutture sono tutte in discreto stato di conservazione, nonostante la mancanza di manutenzione da circa 10 anni, abbisognando solo di interventi localizzati di rinforzo e risanamento.



Al gruppo G appartengono:

G1) – Villa (Fg. 5 Part. 302)
POZZI IDRICI E CENTRALE DI POMPAGGIO
(Sup. coperta 391 mq, alt. Media 6,00 mt)



L'immobile comunemente denominato " Villa Sala", è costituito da un edificio di particolare fattura, un tempo utilizzato quale centro di pompaggio per il



rifornimento idrico del compendio industriale "Sasol" nell'area industriale di Crotona, e della relativa area. L'immobile, proprio per le funzioni cui era adibito, è ubicato giusto in destra idraulica del Fiume Neto, al confine Nord del Territorio Comunale di Crotona, su un lotto con superficie di circa 1.670,00 mq. Il complesso immobiliare che insiste sul lotto, è costituito da:

- un piccolo edificio ad un piano ormai completamente demolito;
- un fabbricato, con un piano seminterrato ed uno rialzato, e con caratteristiche costruttive assai particolari perché originariamente destinato all'unica funzione di alloggiamento degli



impianti di pompaggio e degli altri apparati elettrici ed elettromeccanici necessari al funzionamento.

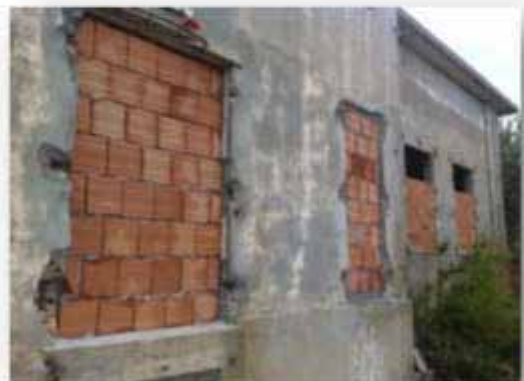
L'edificio è individuato catastalmente al foglio n° 5, del Comune di Crotona, particella n° 302, e non con il n. 208 erroneamente riportato nei documenti a disposizione. La consistenza è di mq. 175 per il seminterrato che ha un'altezza di circa 5,50 mt., mentre è di circa 206mq circa quella del piano rialzato che ha invece un'altezza media di circa 6,50 mt.. Il volume complessivo è di circa

mc. 1.339,00 per il piano rialzato, e di circa 960,00 per il seminterrato. Esiste inoltre una vasca di accumulo idrico con volume di circa 200 mc., posta al di sotto del seminterrato (ove veniva stoccata in prima fase l'acqua di falda) .

Il manufatto è classificato "D7 ", la cui declaratoria così riporta: " ***Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di un'attività industriale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni*** " .

Già dalla caratterizzazione catastale può dedursi come l'edificio difficilmente possa adattarsi a destinazioni diverse da quella origine la quale, tra l'altro, non può affatto essere più esercitata, stante l'ormai supposto certo totale degrado delle condotte interrato di collegamento della centrale di pompaggio al sito industriale, inattive da quasi un ventennio, ed oltre alla ormai avvenuta dismissione della fabbrica. L'area in questione è corredata da muri perimetrali di recinzione su tre lati, lungo due dei quali, a livello della sommità, è la poderale di comunicazione con le viabilità principali e con l'argine destro del Fiume Neto.

All'interno del lotto, oltre all'edificio principale, è collocato un piccolo volume accessorio, ed un impianto di vasche a quota terreno, in cui si rinvengono due pozzi, attualmente chiusi da solette in calcestruzzo realizzate per mettere in sicurezza l'area ed impedire accidentali cadute all'interno. Il



piccolo edificio accessorio è ormai in uno stato tale di degrado da non poter essere recuperato se non a seguito di preventiva demolizione dell'esistente.

A) Stato generale: L'edificio principale è, evidentemente, caratterizzato da una situazione statica delle strutture in cemento armato fortemente compromessa, come può rilevarsi da un generale quadro fessurativo e di degrado dei materiali strutturali che risalta "a vista". La parete Ovest risulta totalmente sconnessa dalle murature interrato per tutta la lunghezza, con riferimento alla unione tra le pareti fuori terra e le parti interrato. Tale disconnessione appare di una certa gravità, sia per le sue dimensioni, sia per il fatto che ciò denuncia una situazione di cedimenti differenziali tra i lati, le murature di elevazione e le parti fondali e, forse, anche una rotazione dell'edificio. Non esistono ormai più finiture, elementi accessori alle mere parti individuanti il



volume. Non vi sono infissi né ormai intonaci utili od altro. L'insieme evidenzia uno stato generale di degrado tale da suggerire, nell'ipotesi di un reimpiego, anche per le particolari fatture dei solai, la preventiva totale demolizione. Inoltre il degrado strutturale comporterebbero una radicale revisione dell'impianto portante anche alla luce delle attuali norme in materia antisismica.

B) Previsioni del piano

1. Situazione Urbanistica:



Tavola P4 foglio 4 - Usi e Modalità di intervento Area verde = E3

Da un punto di vista Urbanistico, stante il P.R.G. in vigore, l'area è inserita nella zona territoriale omogenea classificata " E 3 – Zone Agricole di pregio – art. 63 N.T.A. " che consentirebbe alcuni interventi edilizi strettamente legati e finalizzati all'attività agricola, ferma tutta una serie di limitazioni che qui non si trattano perché di secondaria importanza rispetto ad altri vincoli esistenti;

a- Vincoli e Tutele:

Il sistema vincolistico che insiste sull'immobile e sull'area in questione è notevolmente gravoso e limitativo, come sinteticamente si espone:

L'area è compresa nella fascia di vincolo ambientale ed idrogeologico a protezione dei corsi d'acqua. Tale vincolo fluviale è " **inibitorio**" per ogni nuova costruzione; inoltre, le Norme Tecniche d'Attuazione del P.R.G. di Crotona, regolano particolarmente tali aree ed infatti, l'Art. 21. - "Disposizioni generali per la difesa del suolo, del sottosuolo, delle acque e dell'aria", così recita:

" Fasce di rispetto dei corsi d'acqua: Nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua oltre alle prescrizioni riportate nell'art.28 "Vincoli e prescrizioni per la difesa del suolo", è vietato qualsiasi tipo di edificazione; saranno consentite solamente interventi di sistemazione a verde con piste pedonali e ciclabili; inoltre, è vietato ogni tipo di impianto tecnologico salvo le opere attinenti alla corretta regimazione dei corsi d'acqua, alle derivazioni e alle captazioni per approvvigionamento idrico e per il trattamento delle acque reflue nonché per le opere necessarie all'attraversamento viario e all'organizzazione delle pratiche agricole meccanizzate; sono vietati gli orti; sono vietati i movimenti terra che alterino in modo sostanziale e stabilmente il profilo del terreno con la sola eccezione di quelli connessi ai progetti di recupero ambientale, di bonifica e di messa in sicurezza dal rischio idraulico" .

all' art. 28 - Vincoli e prescrizioni per la difesa del suolo -, vengono elencate le aree non edificabili a norma di legge. Tra queste, sono indicate quali **aree non edificabili ai sensi della L. 365/2000**", quelle " Aree ad elevato rischio idrogeologico poste sul limitare dei corsi d'acqua". Inoltre, ancora l' **art. 30 delle N.T.A. del Piano Regolatore**, - " **Risorse naturalistico-Ambientali** ", individua, (nella Tavola P3 "Vincoli e tutele, intero territorio"), le aree di tutela paesaggistica, **vincolate ai sensi delle Leggi 29.6.1939, n. 1497 e 8.8.1985, n. 431**; in particolare sono individuate:

- fasce di tutela dei corsi d'acqua;



TAV. P3 Foglio 1 - Tavole dei vincoli Area Tratteggiata = Vincolo fluviale

al **comma 2** del citato art. 30 si ribadisce che “ **-Tutte le aree così individuate costituiscono zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico** ”.

Infine, al **comma 5**, vengono richiamate le attività possibili ed in particolare: “ Sono ammessi, qualora adeguatamente motivati e documentati sul piano tecnico, **interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria**, e di sistemazione del paesaggio agrario, previo rilascio di apposita autorizzazione. (ndr.: anche paesaggistico-ambientale) ”.-

In relazione alle uniche attività edilizie possibili, debbono riportarsi le declaratorie di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 3 del D.P.R. 380/01 ed in particolare:

art. 3. C.1. lett. a):- Manutenzione ordinaria: “*gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, **rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici** e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti*” ;

art. 3 c.1. lett. b):- Manutenzione straordinaria: “*le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino la volumetria complessiva degli edifici **e non comportino modifiche delle destinazioni di uso**.....* ”

Sulla base di tutto quanto sopra espresso, può in summa sintetizzarsi che:

- L'edificio è in assolutamente precarie condizioni statiche ed in ancor più precarie condizioni di manutenzione e non presenta ormai nessun accessorio o finitura;
- L'edificio è ubicato in area di stringente tutela ambientale ed idrogeologica, rientrando nella fascia di tutela dei corsi fluviali;
- Nelle aree tutelate non sono consentite attività di costruzione, né di ristrutturazione ma unicamente attività di ordinaria o straordinaria manutenzione, e ciò, però, a condizione che non venga variata la destinazione d'uso;
- La destinazione d'uso dell'edificio, oltre ad essere specificata dalla sua caratterizzazione catastale, risulta dalla particolare conformazione strutturale, compositiva e



distributiva, cosicché appare di notevole complessità (impossibilità ?) una sua qualsiasi diversa utilizzazione non solo a causa del complesso di vincoli e norme gravanti, ma anche a causa delle sue condizioni generali e soprattutto statiche.

G2) – TUBAZIONI PORTO-FABBRICA

Per il ricevimento delle materie prime liquide via mare a mezzo di navi cisterna, veniva utilizzato ed esiste ancora oggi, un collegamento con il porto di Crotona, costituito da una pipe line della lunghezza di circa 1.600 metri.

Il terminale ha inizio sulla banchina del porto, nella zona di attracco delle navi cisterna e termina nell'area est dello stabilimento.

La pipe line è stata realizzata con tre tubazioni sostenute lungo il loro percorso da un rack a supporti misti. A partire dallo stabilimento, un primo tratto è costituito da pali SCAC (sostegni in cemento armato centrifugato), un secondo tratto costituito da un cunicolo interrato, quindi da un terzo tratto in pilastri di calcestruzzo armato ed infine l'ultimo tratto, fondato sulla banchina del porto è costituito da pali in carpenteria metallica.

Le autorizzazioni per l'utilizzo della linea descritta, dai dati in possesso, sono state rinnovate fino al gennaio 2010 e quindi ad oggi, considerando il tempo trascorso è presumibile che tutte le autorizzazioni siano scadute.



4. INQUADRAMENTO URBANISTICO:

Il Piano Urbanistico Generale vigente dai primi anni 2000 nel Comune di Crotona, colloca l'area in esame all'interno di una Zona Territoriale Omogenea che abbraccia tutta una porzione di territorio in precedenza occupato dalle grandi industrie della chimica e compreso tra la strada consortile e il litorale ad Est, la ex SS. 106 ad Ovest, il Fiume Esaro a Sud e la Bretella di congiunzione SS.106 e Consortile, a Nord. Tale Z.T.O. viene dichiarata come "Aree industriali Dismesse o in Via di Dismissione da riqualificare (art. 58)" (Tav. P4 Fg. 12 –anno 2003).



Tanto farebbe dunque pensare alla previsione, già sino dal 2003 di una riqualificazione dell'area in questione, secondo gli indirizzi urbanistici e normativi di cui all'art. 58 delle Norme Tecniche di Attuazione del PRG, ancora oggi vigenti – (se ed in quanto coerenti con le previsioni del nuovo Piano Strutturale Comunale ancora in itinere, in

linea con le misure di salvaguardia)- le quali prescrivono che detta Zona debba essere riqualificata con interventi compatibili con lo sviluppo Turistico, in dipendenza del fatto che l'area è strettamente connessa con tutta l'area archeologica (ad Ovest, da valorizzare) e col mare (Porto, porto turistico). L' art. 58, infatti riporta:

	- tessuti e vicinati esistenti		- nuclei edificati in zone agricole
AREE PRODUTTIVE E TERZIARIE			
	- aree industriali, commerciali, artigianali		- attività produttive in zone improvvise
	- zone agricole di alta produttività e in via di abbandono		- zone agricole di alta produttività
AREE AGRICOLE PRODUTTIVE			
	- zone agricole di alta produttività di base		

“ Art. 58 Aree industriali dismesse o in via di dismissione da riqualificare

Per l'area compresa tra S.S. 106 a ovest, la costa a est, il sito Fosfotec

a sud e la strada di collegamento tra S.S. 106 e la Strada Consortile a nord il Prg regola le

trasformazioni nel suo passaggio da sito industriale a sito destinato a funzioni innovative e compatibili con lo

sviluppo turistico (legato alla presenza archeologica e al mare) della costa nord di Crotona.

Le aree industriali ancora attive alla data di adozione del Prg vengono disciplinate dalle norme del Piano del Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione di Crotona.

Per le aree dismesse alla data di adozione del Prg valgono le seguenti prescrizioni:

1. modalità di intervento:

- Strumento Urbanistico Attuativo

2. Normativa funzionale

- Usi previsti: R1, T1-T14, H1, H2

- Usi regolati: R1 = max 10% Slp

3. Indici urbanistico-ecologici e indici edilizi

- If = 0,2 mq/mq

- Ip = 40 %

- H = 10 m

- A = 2 alberi/100 mq; Ar = 6 arbusti/100 mq

4. Prescrizioni particolari

In sede di Strumento Urbanistico Attuativo dovranno essere indicate le modalità di bonifica dell'area."

La riqualificazione dell'area, perciò, passerebbe attraverso la realizzazione, con gli indici su riportati, di:

- Interventi a carattere residenziale per circa il 10% della Superficie complessiva realizzabile;

- Interventi con funzione terziaria quali:

- Attività Commerciali al dettaglio ed all'ingrosso;
- Uffici e studi professionali. Servizi alla persona, servizi per l'industria la ricerca ed il terziario avanzato; Sportelli bancari, Complessi Direzionali;
- Artigianato di servizio;
- Attrezzature Culturali e sedi istituzionali e rappresentative;
- Attrezzature per il tempo libero e lo spettacolo, per la musica di massa e discoteche;
- Centri commerciali e grande distribuzione in genere.

Nel riportare l'art. 58 delle N.T.A. del PRG di Crotona, è stato evidenziato intenzionalmente il periodo secondo cui, in parziale discordanza con le previsioni grafiche, le aree industriali come quella in esame che alla data di adozione del Piano Regolatore erano ancora attive, sarebbero

state disciplinate dalle norme del Piano del Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione di Crotona. Ciò sarebbe, tra l'altro, comprensibile, trattandosi di area ricompresa nel perimetro di competenza di quell'Ente, per come riportato ancora nelle N.T.A. al comma 5 dell'art. 19:

“ Art. 19 Programmazione e pianificazione in corso di attuazione: disposizioni specifiche

5. Area nucleo di industrializzazione di Crotona

All'interno di questa area, riportata nella tavola P4 “Usi e modalità di intervento, intero territorio” con apposito perimetro e retino, valgono le previsioni del Piano del Nucleo di Industrializzazione di Crotona”.

Si nota una certa confusione nelle norme tecniche dei due Enti, ciascuno deputato alla gestione urbanistica dell'area, giacché ciascuno rimanda alle statuizioni dell'altro, soprattutto per le aree industriali che alla data di adozione del PRG erano ancora attive come nel caso in studio.

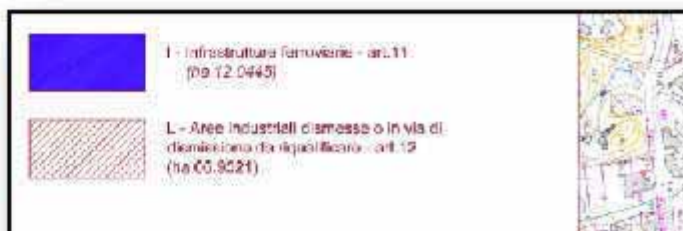


Vi è, però, che anche il Piano Regolatore del Nucleo Industriale, all'art. 12 “Zona L – Aree industriali dismesse o in via di dismissione da qualificare”, per l'area, prevede la destinazione:

“Tale area, man mano che verranno definitivamente dismesse le attività industriali

presenti, sarà trasformata da sito industriale a sito destinato a funzioni innovative e compatibili con lo sviluppo turistico (legato alla presenza archeologica e al mare) della costa Nord di

Crotona. La normativa di riferimento è contenuta nel Piano Regolatore Generale del Comune di Crotona”.



E' dunque da ritenersi abbastanza chiaro che l'area

in esame è comunque destinata a scopi diversi dall'industria pesante e rivolta alle attività di sviluppo turistico, commerciali e varie, elencate nel PRG di Crotone e sopra riportate.

5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE:

Il complesso industriale è collocato su una fascia pianeggiante larga pochi chilometri, compresa tra la costa ionica ed i rilievi collinari avamposto della Sila Piccola ed all'interno del sito di interesse nazionale SIN, il cui perimetro è stato individuato con D.M. 26/11/2002. All'interno del perimetro SIN, oltre all'area in oggetto, ricadono e sono ad esso limitrofe altre aree oggetto di attenzione ai fini della bonifica ambientale, quali ex Enichem Augusta – Area ex Pertusola Sud- Area ex Fosfotec – Fascia Costiera compresa tra l'area industriale ed i fiumi Esaro e Passovecchio.

Nelle aree a Nord e a Sud di quella in oggetto sono già attive componenti di bonifica (barriere idrauliche) che provvedono ad emungere acque di falda contaminate che vengono inviate al depuratore dell'area industriale.

Per l'area ex SASOL, tra gli anni 96 e 2002, sono state eseguite tre campagne di indagini sulle matrici ambientali: suolo, sottosuolo ed acque di falda, volte alla caratterizzazione del sito.

Nel 2003 fu proposto un ulteriore piano di caratterizzazione, approvato in sede di conferenza di servizi decisoria nel 2005.

Dopo l'entrata in vigore del D. Lgs. 152/2006 titolo V, venne trasmessa (nel 2007), alle autorità competenti, *"l'analisi di rischio sito specifico"* per la determinazione delle concentrazioni soglie di rischio (CSR), le cui conclusioni furono (All. 1):

- *" non è necessario adottare interventi di messa in sicurezza di urgenza, di salvaguardia degli operatori all'interno del complesso, in quanto, essendo l'area interna del complesso industriale, totalmente pavimentata non ci sono rischi di salute dei lavoratori";*
- *"i superamenti dei valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) nei campioni di acqua sotterranea sono limitati".*
- *"a valle del complesso l'acqua sotterranea non è utilizzata per fini idropotabili, pertanto non si ritiene necessario adottare interventi di MISE (messa in sicurezza di emergenza)".*

Nonostante tali conclusioni la società SASOL ITALY S.P.A. affidava alla Golden Associates S.r.l. di Torino la rielaborazione dell'analisi di rischio sito specifica (ARS) che veniva conclusa nel febbraio 2010, con l'individuazione di solo tre puntuali e limitate aree con contaminazione di terreno superficiale, e l'indicazione della realizzazione di una barriera idraulica – finalizzata al

riuso industriale delle acque emunte- da installare lungo il confine orientale, in grado di intercettare le acque di falda in uscita dal sito, e da mantenere attiva fino al raggiungimento nelle acque a confine del medesimo, dei valori previsti dalla normativa.

Dopo di ciò, a seguito di attività di impulso da parte dell'Ente Provincia di Crotone e del Ministero dell' Ambiente, anche per tramite dell'ufficio del Commissario per l'Area SIN di cui s'è fatto cenno, nell'anno 2017 SASOL ITALY S.p.A. si rendeva disponibile alla esecuzione di un " Piano Integrativo di Indagine" alle attività di caratterizzazione svolte nel 2010, in considerazione del fatto che, ad anni di distanza ed in assenza di sorgenti primarie eventualmente inquinanti, le matrici ambientali avessero potuto avere variazioni sensibili delle loro caratteristiche essenziali.

In conseguenza, SASOL presentò un Piano di Indagini Integrative che venne approvato dagli Enti preposti e, dopo il Nulla Osta del Ministero del 08.11.2018, venne eseguito dalla società " Golder Associates S.r.l." in contraddittorio con l'Ente ARPACAL. Detto Piano Integrativo comportava essenzialmente la realizzazione di alcuni piezometri ed il prelievo e l'analisi dell'acqua di falda di questi e di altri piezometri esistenti e già oggetto di precedenti analisi.

Come si può leggere dalle conclusioni della relazione conseguente a tali attività (All. 2), " Si è evidenziato che sono stati riscontrati superamenti delle CSC per acque di falda per le seguenti sostanze: fluoruri, nitriti, solfati, arsenico, cromo esavalente, ferro, manganese, 1, 1-dicloroetilene e tricloroetilene. Si è rammentato che **le concentrazioni rinvenute non implicano alcune necessità di interventi di messa in sicurezza di emergenza, né di misure di prevenzione.**- Si è poi chiarito che la presenza di ferro e manganese in eccesso alle CSC costituisce un fenomeno diffuso di area vasta e non è da considerarsi contaminazione associata al sito. I solfati sono, invece probabilmente originati da ingressione marina" ed ancora " **1,1-dicloroetilene e tricloroetilene sono presenti in falda in concentrazioni assolutamente trascurabili (inferiori ai limiti di potabilità), quindi tali da non giustificare alcuna esigenza di intervento** " (cfr. pag. 17 par. 5.0 " relazione " Valutazione Esiti Monitoraggio Falda Febbraio 2018 " – All. 3).-

Allo stesso modo, nella nota " Lettera Rapporto Esiti indagine Integrative Acque di Falda 2018 – Valutazione necessità di MISE – Stabilimento Kroton Gres – Crotone ", del 30.Marzo 2018 del consulente incaricato da SASOL ITALY S.p.A. della valutazione degli esiti dell'indagine, si legge (All. 4):

*“ In conclusione, per quanto sopra esposto - le concentrazioni rinvenute in falda ed eccedenti le CSC non costituiscono “ una minaccia imminente per la salute o l’ambiente”. Conseguentemente , rammentando che le situazioni riscontrate in falda non sono conseguenza di eventi repentini, né costituiscono “ condizione di emergenza”, **si ritiene che la situazione della Falda al sito Kroton Gres di Crotona, come accertata dalle indagini eseguite da SASOL Italia nel 2018, non richieda l’adozione né di interventi di messa in sicurezza di emergenza, né di misure di prevenzione “.-***

Ancora, su richiesta espressa del Ministero, SASOL trasmetteva il 12.10.2018, documento relativo all’ Analisi di Rischio ex art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per le matrici terreno ed acque di falda e, conseguentemente, venne convocata **Conferenza dei Servizi Istruttoria**, presso il Ministero Ambiente, con la quale veniva ancora richiesta la rielaborazione integrale dell’analisi di rischio, in modo da *“ addivenire ad un documento di analisi di rischio esaustivo ed unitario per tutte le matrici ambientali nell’Area”* (cfr. “ documento di analisi di rischio – Revisione Integrale” del 28.08.2019 – All. 5).

Tale ultimo documento, nelle sue conclusioni, riporta: *“ le concentrazioni dei suoli nell’Area sono sempre inferiori alle CSR, cosicchè i suoli devono intendersi, ai sensi della vigente normativa, “ non contaminati” e non è necessario per essi, alcun intervento di bonifica o messa in sicurezza. Anche la Falda all’interno dell’area risulta caratterizzata da concentrazioni tali da non determinare rischi eccedenti i livelli ammissibili, anche quando siano combinati con i rischi da suolo... “.*

Quanto sin qui brevemente sintetizzato rappresenta lo stato di fatto delle conoscenze sulle qualità delle matrici ambientali dell’area, **dovendo rinviare ogni considerazione sul suo utilizzo, agli esiti della prossima “Conferenza dei Servizi Decisoria”** presso il Ministero dell’Ambiente che sancirà la restituzione agli usi dell’intera Area senza ulteriori attività, o, al contrario, stabilirà tipo e modalità di bonifica, individuando nel contempo il soggetto cui attribuirne l’onere.

E’ ancora il caso di riportare, in questa sede di mera e generica descrizione delle attività svolte in materia ambientale sull’area, che l’ Analisi di Rischio – Revisione Integrale – dell’Agosto 2019, sembra essere svolta sulla base dello stato attuale dell’area, e non considera l’eventuale uso conforme ai piani urbanistici del Comune e del Nucleo Industriale, ciò che – ad avviso del sottoscritto – comporterebbe una analisi di rischio specifico con ipotesi di partenza del tutto diverse da quelle considerate nello studio eseguito.

E' considerato d'obbligo, quindi, evidenziare e sottolineare come tutte le considerazioni svolte e che si svolgeranno nel presente lavoro di stima del valore del complesso immobiliare Kroton Gres 2000, ex SASOL ITALY s.p.a., prescindono totalmente dalla effettiva utilizzabilità dell'area e degli immobili in relazione al loro stato di eventuale contaminazione e dagli eventuali oneri di bonifica. Tali evenienze, infatti, **non sono al momento conoscibili essendo tutte rinviate agli esiti della conferenza dei servizi anzi citata ed alle decisioni del Ministero Ambiente per l'ambito S.I.N.-**

6. IL MERCATO IMMOBILIARE NELL'AREA:

Si ritiene opportuno in questa sede, al solo fine di chiarire quali siano i confini entro cui possono essere considerati i metodi estimativi da prediligere per ogni specifico caso, ripercorrere, ancorché solo superficialmente e da un punto di vista qualitativo (e rimandando, se del caso, a più approfondite ricerche determinanti parametri esatti), l'evoluzione del quadro generale del mercato immobiliare specificatamente della città di Crotona, sino dal 2002 ad oggi, al fine di evidenziarne l'enorme cambiamento avvenuto, nel senso di una sempre più crescente diminuzione della "domanda", sino a valori odierni risibili, a fronte di una sempre più crescente "offerta" che ha provocato un evidente crollo dei prezzi.-

Tutte le considerazioni che si rappresentano in riferimento alla edilizia residenziale, trovano uguale fondamento ed andamento parallelo, per tutte le altre tipologie costruttive e destinazioni d'uso, e quindi per uffici, per edifici del terziario in genere, ed anche per i Capannoni industriali e gli opifici in genere.

Tra l'altro, non sembra superfluo descrivere, caratterizzandola più fortemente, la parte di territorio oggetto del presente studio, giacché essa presenta particolarità che la distanziano notevolmente da un'area destinata alla grande industria, ma anche dalla piccola e media industria, rendendola assai simile ad un'area a forte caratterizzazione commerciale e, pertanto, perfettamente in linea con le variazioni del generale mercato immobiliare residenziale e terziario.

A partire dagli anni novanta, ed in particolare successivamente al 1992-1993, dopo l'avvio dell'efficacia della ormai famosa " Legge 488 – Incentivi alle attività Produttive " vi è stata, nell'area un progressivo e, soprattutto, massivo incremento di nuove iniziative di piccole e medie imprese con nascita di nuovi complessi edilizi piccolo-industriali, stimolati, se non indotti,

dagli incentivi a fondo perduto finanche del 60% dell'intero investimento, a fronte di un capitale richiesto di solo il 25%, tra l'altro rappresentabile anche da beni ed immobili propri.

Ciò ha motivato quindi la nascita di tantissime iniziative industriali che hanno preso il posto delle grandi industrie che, nel frattempo, dismettevano, delocalizzavano o, comunque, venivano meno sul territorio.

Vi è che a partire, poi, dal 2008, con l'incedere ed il progredire della crisi economica a livello planetario, la maggior parte delle industrie piccole e medie nate grazie anche agli incentivi descritti, regredivano e diminuivano drasticamente in numero ed in addetti, cosicché, all'attualità, se si trascurano alcune imprese metalmeccaniche, piccoli opifici nel campo del food and drink o degli infissi, un impianto di produzione di energia alternativa ed un impianto di selezione e trattamento dei rifiuti, **il carattere più evidente dell'area industriale è piuttosto quello del terziario e del commerciale, che vede la maggior parte di presenze con mega e maxi stores, ipermercati, superfici di vendita al dettaglio ed all'ingrosso, i più vari, ristoranti, bar, laboratori, studi medici, pasticcerie etc. etc.-**

Nel 2001, la città di Crotone adottava un nuovo Strumento di pianificazione Urbanistica (P.R.G.) che veniva poi definitivamente approvato nel 2003 .- Tale nuova Pianificazione territoriale avveniva dopo un periodo di circa 30 anni durante i quali, a parte una Variante Generale al vecchio P.R.G., null'altro in tal senso era stato fatto, con ciò provocando una distorsione del mercato immobiliare evidentissima con costi di mercato del "metroquadro" in edilizia elevatissimi in quanto nessuna "offerta" era possibile nei confronti di una "domanda" che, in mancanza quasi assoluta di soddisfazione, andava sempre più incrementandosi col tempo.- Il nuovo P.R.G., poi definitivamente approvato nel 2003, portava una ventata di novità nel campo, riservando grande parte del territorio alle nuove edificazioni in ogni campo di attività. Tralasciando considerazioni personali su tali scelte urbanistiche, vi è però il fatto storico ed incontestabile che negli anni 2003- 2006, e sino ancora al 2007, turbe di probabili e possibili acquirenti di residenze si riversavano su ogni nuovo "prodotto edilizio" che si affacciava sul mercato, **assai prima del possibile inizio delle attività costruttive.-**

Di contro, già al 2010, a seguito della saturazione del mercato locale che via via ha soddisfatto, nel tempo e con le ferventi attività edilizie, le esigenze rilevanti e pregresse e, non ultimo, a seguito dello stato di crisi economica in cui versava dal 2008 in specie il Sud in modo particolarissimo, si assiste ad una "domanda" via via prossima allo zero, e ad una "offerta" ancora relevantissima, con conseguenze pesanti sulla massa di cubatura invenduta e sui prezzi unitari di vendita.

Quanto succintamente riportato può rilevarsi anche dalla consultazione dei dati on-line del sito ufficiale dell’Agenzia del Territorio sia a livello regionale che locale. In particolare, e solo a titolo descrittivo del fenomeno, può farsi riferimento alle “Note Territoriali per Crotone” Pubblicate on-line sul citato sito nelle quali si riporta : “ *Su base regionale il comparto residenziale è in continua crescita dal 2001 al 2006, nel 2007 si assiste alla prima battuta di arresto per poi decrescere significativamente nel 2008.....*” ed ancora : “ *I segnali di modesto arretramento, evidenziatosi nel 2007 stabiliscono lo spartiacque iniziale per il ciclo di incipiente discesa del numero di transazioni residenziali. Nel 2008 l’inversione di tendenza risulta palese e diffusa per la totalità delle province calabresi*”. Ancora riporta la relazione trimestrale riferita al III trim. 2010, a pag. 4, in relazione alle dinamiche del mercato di Crotone: “quest’ultima “schizza” in alto, in termini di incremento di transazioni con un balzo prodigioso tra il 2004 ed il 2005 e continua inarrestata la crescita fino al 2007” . E’ interessante, ai fini della conferma di quanto sino ad ora si è descritto, riportare la nota n°4, a pagina 6 della citata relazione dell’Agenzia del Territorio: “ *La “stura” data a decenni di immobilizzo programmatorio in campo urbanistico (strumento urbanistico superato dalle realizzazioni; diffuso abusivismo di necessità) dalle prime concrete realizzazioni del Piano Regolatore del 2001 ed approvato nel 2003, ha così “acceso” i motori del mercato immobiliare cittadino crotonese, sospinto da interventi di lottizzazioni private approvate non senza contrasti e con alcuni problemi di strascichi giudiziari, con realizzazione prevalentemente orientate lungo il prolungamento della direttrice Sud per “mosaicatura” di brani di territorio inizialmente privi di infrastrutture di livello adeguato* ”.-

Da tutto quanto descritto, consegue che già al 2010, la situazione del mercato immobiliare in Crotone era di forte stagnazione. A partire dal 2011 in poi, ad incremento della condizione di disagio e di immobilismo del mercato, ha contribuito l’acuirsi della crisi economica che ha investito l’intera comunità europea e che sino ad oggi ha fatto sentire tutti i suoi devastanti effetti.

La situazione descritta riverbera per le conseguenze dirette sulle compravendite, sino alla attualità. Infatti, dalla lettura delle “ Statistiche Regionali – Calabria 2018 “, a cura dell’ Agenzia delle Entrate, Osservatorio del Mercato Immobiliare, si evidenzia un persistente calo generale del numero di transazioni, ancora tra il 2017 ed il 2016 (con un – 3,5%). L’esame delle serie storiche delle NTN dal 2004 al 2018 rappresenta come, in tutta la provincia di Crotone, sia proprio la città capoluogo ad influenzare negativamente il mercato provinciale a causa della notevole contrazione del mercato cittadino, ed infatti è proprio nel capoluogo che si registra una quotazione media di circa €/mq. 990,00, ancora relativamente stabile rispetto all’anno

precedente. In tale ambito però, è ancora da tener presente [cfr. OMI – statistiche Regionali – Calabria – pag. 32] come per l'area SUD del Capoluogo abbia fatto registrare una variazione negativa del numero di transazioni, del 2017 rispetto al 2016 di circa il 23%.

Per quanto riguarda, infine, l'area in esame, per le tipologie presenti effettivamente, al di là della generica definizione della zona, si deve registrare una sostanziale stabilità del mercato, sia per numero di transazioni che per livello delle quotazioni. Risultano infatti **del tutto invariate**, ad esempio dal 2° Semestre del 2009 e sino addirittura al 1° semestre 2019, (quindi quasi per gli ultimi 10 anni) le quotazioni nell'area del Nucleo Industriale di Crotona, sia per le compravendite che per gli affitti (Fonte Agenzia Entrate O.M.I.):

	2° semestre 2009				1° semestre 2019			
	vendita		affitti		vendita		affitti	
	min	max	min	max	min	max	min	max
Negozi	900,00	1.100,00	4,70	5,50	900,00	1.100,00	4,70	5,50
Terziario	850,00	1.100,00	4,20	5,30	850,00	1.100,00	4,00	5,00
Capannoni industriali	290,00	380,00	2,10	2,40	290,00	380,00	2,10	2,40
Capannoni tipici	300,00	400,00	1,70	2,30	300,00	400,00	1,70	2,30

7. CRITERI DI STIMA:

Analizzando quanto la dottrina estimativa indica in merito alla determinazione di un valore di mercato, si precisa come sussistano due distinti procedimenti aventi come comune fondamento logico la comparazione (unicità del metodo estimale). Un procedimento è diretto (o sintetico comparativo), l'altro indiretto (o analitico).

A proposito del reperimento ed utilizzazione dei dati elementari relativi ad ogni giudizio di stima è necessario apprendere dal mercato, nell'ambito del quale si va ad operare, tutti i dati storici che da esso si possono rilevare. All'estimatore si richiede di far conoscere gli elementi emersi dalle indagini o informazioni che costituiscono la più efficace motivazione della oggettività del risultato della stima.

Per quanto riguarda i prezzi di mercato, una fonte attendibile di dati elementari è rappresentata dalle valutazioni effettuate per beni analoghi da altri tecnici estimatori, allorché accettate dagli interessati. Da rilevare infatti che l'accettazione di un dato ipotetico, quale possa essere il

risultato di un giudizio di stima, da parte degli interessati trasforma il valore di previsione in dato storico da poter quindi essere utilizzato ai fini della comparazione.

In merito all'attendibilità del dato scaturito immediatamente dall'accettazione è da osservare come sia stato ripetutamente riconosciuta dalla giurisprudenza la coincidenza tra valore stimato ed accettato ed il giusto prezzo in una libera contrattazione di compravendita identificato nel più probabile prezzo di mercato. Nel merito, comunque, soccorre sempre la verifica finale che può essere effettuata per comparazione – opportunamente caratterizzata ed efficacemente indirizzata – con le rilevazioni medie dell'Osservatorio Immobiliare.

Esistono, come nei casi che si stanno trattando, situazioni assai particolari che obbligano l'estimatore ad analisi delle caratteristiche intrinseche ed estrinseche dei beni oggetto di stima, che portano ad una certa fusione delle principali metodologie classiche, sintetica ed analitica, e che pertanto non sono immediatamente riconoscibili come appartenenti all'uno o all'altro dei processi deduttivi che vengono utilizzati, ma che mantengono inalterato l'enunciato base della scienza dell'estimo circa l'unicità del valore del bene.

Tanto risulta ancor più vero se solo si pongono a confronto e si incrociano, per la particolare ubicazione degli immobili, i parametri ufficiali di confronto desumibili dalle tabellazioni riferite a beni di caratteristiche ancora rintracciabili sul territorio (superfici commerciali, superfici del terziario, superfici industriali di fattura corrente etc.) come ad esempio:

- Prezziario tipologico Regione Calabria anno 2013, che in relazione al generale andamento dei prezzi può ritenersi tutt'ora valido e che riporta, per immobili del tipo residenziali classe A 3, del tutto comparabili ad immobili destinati ad uffici, un costo di costruzione per unità di superficie pari ad €/mq. 1.676,08. Tale valore, a base degli appalti nel campo pubblico, deve essere manipolato con l'applicazione – quanto meno – dei ribassi medi offerti in sede di gara e sino ad ora, nella zona, pari a circa il 30%, e si perviene, pertanto, ad un costo di costruzione per unità di superficie, in cifra tonda, di €/mq. 1.170,00;
- Prezzo di compravendita per unità di superficie rilevato dall' Osservatorio del Mercato Immobiliare, per Crotone, 1° Semestre 2019, Zona Industriale D4, Microzona catastale 4 per tipologia "Terziario" e stato conservativo ottimo, €/mq. 1.100,00;
- Prezzo medio di vendita registrato dalle principali società immobiliari presenti sul mercato, e consultabili on-line, che analizzano il mercato ed individuano prezzi medi per le tipologie "uffici" €/mq. 1.200 (mercato-immobiliare.it) oppure €/mq. 1.157 (borsinoimmobiliare.it).

Tutti i valori, ancorchè non uguali, sono però assolutamente confrontabili e farebbero ritenere attendibile e congruente, qualora trattati con l'applicazione di parametri "armonizzanti" le varie casistiche, una unica soluzione proprio intorno al valore medio di €/mq. 1.150,00 con riferimento ad esempio agli uffici in condizioni ottimali, come tra l'altro rintracciabile anche nella banca dati ufficiale del governo (dati.gov.it) che suggerisce tra i costi standardizzati Costruzioni per opere pubbliche 2019, per la tipologia " uffici ", il costo di €/mq. 424,00, pari a circa €/mq. 1.270,00.-

Parimenti potrebbero essere svolte uguali considerazioni per altre tipologie di immobili che, in certo modo, possano ritenersi ricorrenti e/o correnti nello specifico tessuto socio-economico, con riferimento ai " Capannoni Industriali", rintracciando – come visto dianzi, per la zona in esame – un prezzo medio per il parametro metro quadro variabile tra 290,00 e 400,00 €/mq.

E' del tutto evidente quindi come, per strutture le cui caratteristiche non trovano possibilità di confronto, debbano modellarsi modalità che, come si è detto prima, pur non essendo direttamente riconoscibili come appartenenti a metodologie sintetiche o invece analitiche, purtuttavia portano alla individuazione di un valore che, come evidenziato, rimane unico ed univoco.

Sulla base di quanto rappresentato, quindi, per la valutazione delle varie componenti il compendio in esame, si procederà come segue:

a.- AREA

Per una opportuna valutazione dell'intera area, si opererà in termini analitici, a partire dal costo del terreno "nudo" che può essere desunto proprio dal costo medio di cessione delle aree nell'ambito della zona industriale di Crotona. Tale criterio, con riferimento alle peculiarità del compendio immobiliare, alla sua destinazione funzionale (comunque coerente con i piani urbanistici vigenti), alla sua ubicazione nel contesto industriale di riferimento ed alla notevole presenza di strutture con simili funzionalità nell'area, risulta quello più idoneo al caso in esame.

Al valore così trovato, sarà aggiunto quello delle opere ed impianti realizzati, quali recinzioni, piazzali, impianti fissi ed a rete, calcolato quale costo di ricostruzione, computando se possibile, o valutando sulla base delle esperienze maturate, le singole opere o, se possibile, le singole quantità delle opere e dei materiali utilizzati cui saranno applicati i prezzi unitari come desunti (o comparati per quelli eventualmente non riportati), dal Prezziario Ufficiale della Regione Calabria

attuale (pubblicato sul B.U.R. Calabria n° 93 del 06.10.2017 disponibile anche on-line sul sito della Regione).

Il costo di ricostruzione a nuovo delle opere primarie insistenti sull'area sarà ridotto poi di una percentuale rappresentante il ribasso medio in zona per opere simili in appalti pubblici, così da avere un costo a nuovo il più vicino possibile a quello reale e, infine, esso sarà trattato con opportuno parametro descrittivo dello stato generale delle opere, del livello di manutenzione e funzionalità, nonché della vetustà.

Delle calcolazioni eseguite sarà, nel seguito, riportata una rappresentazione tabellare riassuntiva.

b.- EDIFICI ASSIMILABILI A CIVILI:

Si tratta, evidentemente, di tutti quei volumi e/o superfici le cui caratteristiche possono essere riportate a quelle di edifici civili e per cui la utilizzazione può essere rapportata ad attività civili.

Trattandosi di strutture ed opere con caratteristiche tipologiche, distributive e costruttive del tutto comparabili ad edifici di normale utilizzo, come detto, per la qualità dei materiali impiegati, per la tipologia ed articolazione di tutta l'impiantistica, gli edifici saranno comparati con il costo unitario per metro quadrato riportato sul Prezziario Ufficiale Regionale Calabria (edizione Febbraio 2009 pubblicata sul B.U.R. Calabria – del 27-luglio-2009-, parte “ Prezziario Tipologico” – Edilizia Residenziale, Classe A, Scheda 3, opportunamente attualizzato sulla base delle variazioni medie rilevabili per i singoli prezzi elementari ufficiali, dal 2009 all'attualità. Tale valore infine calcolato, rappresenta sufficientemente il costo di ricostruzione attuale. – Al valore così determinato, sarà quindi applicato il coefficiente riduttivo “di degrado”.

Una analisi di dettaglio dei prezzi elementari nella Regione Calabria, per come riportati sui prezziari ufficiali per i Lavori Pubblici, pur svolta ma che non si riporta per semplicità di lettura, indica un incremento notevolissimo al 2017, rispetto al 2009, epoca di calcolo dei costi parametrici pur presi in considerazione, di circa il 40%. Tuttavia, mentre per il calcolo del costo di costruzione di elementi particolari ove non v'è un mercato preciso di riferimento, resta plausibile l'applicazione dei prezzi elementari come riportati dai prezziari (elementi semplici costruttivi in edilizia, particolari edifici con particolari destinazioni quali capannoni, edifici produttivi in genere), tali incrementi, in fase di stima di immobili abitativi o assimilabili ad abitativi, non è completamente giustificabile in quanto – a meno di nuove costruzioni - il prezzo degli immobili è

calato per quasi 10 anni consecutivi, ed in alcune zone anche di oltre il 30%. Questo trend di riduzione prezzi che ha accompagnato il mercato immobiliare fino a tutto il 2017, si è infine arrestato ed ora i prezzi sono stazionari, in aumento in alcune zone. Per le considerazioni sino qui brevemente esposte, nonostante l'elevato incremento dei prezzi elementari, l'andamento effettivo del mercato suggerisce di prudenzialmente considerare sostanzialmente inalterato- ad oggi – il costo parametrico per unità di superficie, come riportato nel succitato prezzario del 2009 ritenendo che in esso vengono considerati e compensati gli incrementi dei prezzi elementari ed i decrementi dovuti al mercato, a parte la perdita di valore per vetustà degli immobili. Sarà inoltre applicato un ulteriore coefficiente riduttivo che tiene conto della particolare specificità degli edifici e del contesto in cui sono ubicati, e saranno considerate, naturalmente, le condizioni dei singoli edifici e tutte le carenze rilevabili.

c.- EDIFICI ASSIMILABILI A CAPANNONI CORRENTI:

Gli elementi del compendio che rivestono caratteristiche rintracciabili, generalmente, in sufficienti elementi di confronto sul territorio, saranno trattati con una analisi " *per elementi funzionali* ", come per gli edifici assimilabili a " civili", in pratica, individuando più edifici di riferimento o una sintesi di questi, di tipologia, dimensioni e caratteristiche comparabili o comunque armonizzabili, il cui costo sul mercato a nuovo sia noto; disaggregando poi le varie componenti costruttive significative, come proceduto per i manufatti ad uso "Civile" e stimando infine il costo di costruzione dell'edificio in esame calcolando le incidenze dei singoli elementi funzionali in termini unitari e/o percentuali, correggendo le incidenze in relazione alle peculiarità dell'edificio attraverso opportuni coefficienti, ed applicando, infine, parametri correttivi che tengono conto delle caratteristiche principali e peculiari di ciascun immobile, ed infine, della " *vetustà*" dell'immobile.

Quest'ultimo parametro, è individuato quale deprezzamento percentuale del valore a nuovo in relazione agli anni dell'edificio ed alla percentuale di vita residua, secondo la nota formula $D = [(A+20)^2/140]-2,86$.

Nel calcolo si partirà dunque dal costo per metro quadro di capannoni in c.a. rilevato in zona, quale media tra il minimo ed il massimo e quindi pari a circa **€/mq. 340,00**, e si terrà conto, come riportato in precedenti studi, che l'epoca " *a nuovo* " degli edifici può essere considerato

l'anno 1996 – post alluvione – allorchè vennero sottoposti a completa ristrutturazione tutte le componenti dell'allora complesso industriale.-

d.- EDIFICI DI CARATTERISTICHE NON CORRENTI:

Per tali tipi di edifici (Capannoni) si procederà alla determinazione analitica dei costi di costruzione “ *a nuovo*”, secondo computazioni discendenti da misurazioni effettuate “ *a spot* ” e per confronto a quanto rilevabile da disegni planimetrici e prospettici disponibili. Le caratteristiche costruttive non rilevabili saranno ipotizzate sulla base delle esperienze costruttive nel settore, tenuto conto che, di fatto, piccole indeterminatezze non saranno significativamente incidenti sul risultato complessivo.

Al valore così trovato, saranno applicati coefficienti correttivi che terranno conto della effettiva vetustà delle strutture, delle particolarità che ne limitano – eventualmente – l'operatività o l'utilizzazione, la logistica connessa e le necessarie trasformazioni da operare per una destinazione d'uso diversa da quella originaria e conforme alle possibilità attuali e, soprattutto, future.-

e.- ELEMENTI DI SCARSO O NULLO INTERESSE ECONOMICO:

Insistono sull'area alcuni edifici di piccole dimensioni, necessari all'interno del vecchio ciclo produttivo ma di assoluto scarso interesse all'attualità per i possibili usi futuri nell'ambito territoriale ed anche del sito specifico. Oltretutto, tali piccole costruzioni, per cabine elettriche, per regolatori di pressione gas e simili, sono stati oggetto di atti vandalici per l'asportazione dei contenuti commerciabili per cui il loro stato è di assoluto degrado ed un eventuale uso ne comporterebbe in pratica la demolizione e la ricostruzione. Il loro valore, a meno del sedime, è quindi non considerato.

f.- ELEMENTI CHE NECESSITANO DI INTERVENTI CHE NE VARIANO TOTALMENTE LA TIPOLOGIA:

A questa categoria appartengono le strutture originariamente destinate alla produzione di Zeoliti e quelle del deposito delle sabbie silicee, le cui strutture possono essere utilizzate quali elementi di base per un nuovo edificio. Tali elementi utilizzabili per la costruzione dei nuovi volumi possono essere individuati esclusivamente con riferimento agli aspetti fondali e dei

sottofondi esistenti delle pavimentazioni a livello terreno, delle strutture in elevazione e delle coperture, tenendo conto della necessità della demolizione delle parti non utili.

g.- ELEMENTI ACCESSORI ALL' EX STABILIMENTO:

Si tratta essenzialmente dei manufatti descritti al precedente par. 3: “ Villa Sala” con relativa condotta interrata sino allo stabilimento di Crotone, e della pipe-line che in origine trasportava l'acido Solforico e l'acqua di lavaggio, dal Molo del porto di Crotone, all'interno dell'area dello stabilimento.

Nella valutazione di questi elementi si terrà conto dello stato degli immobili di Villa Sala e della esistenza di offerte di acquisto e relativi pareri già consolidati, mentre alcun interesse è attribuibile alla condotta di collegamento del sito con l'area di Crotone giacché il lunghissimo periodo di inutilizzo avrà comportato il sicuro degrado delle tubazioni. Oltre a ciò, in mancanza della funzione della centrale di pompaggio di Villa sala a monte, nonché del ciclo produttivo per l'utilizzo dell'acqua a valle, non v'è chi non veda la perfetta inutilità della condotta.

Per quanto riguarda invece la pipe-line Area – Porto, si procederà al computo del costo di costruzione, opportunamente trattato e considerato.

8. STIMA DEL VALORE:

8.1- Area e opere connesse:

8.1.1: Area vera e propria:

La superficie complessiva, per come si rileva dalla relazione di Stima De Cristoforo è pari a mq. 111.711 (interni allo Stabilimento); mq. 31.489 di aree esterne (Lato opposto della S.S. 106), e mq. 1.856 relativi a “ Villa Sala”, per complessivi mq. 145.056,00 (Ha. 14,50,56).- (cfr. Relazione di Stima De Cristoforo, pag. 49 e pag. 149).- Si tratterà quindi l'area dell'ex Stabilimento di mq. 143.200 (foglio n. 26 di Crotone) e, a parte, Villa Sala in quanto entità separata.

Il prezzo medio di acquisizione nell'area del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Crotone, per terreno nudo comunque ubicato è oggi, di circa 17,00 – 25,00 €/mq.. Deve tenersi conto delle necessarie opere di preparazione, livellamento, pulizia ed eliminazione di parti edilizie e residui ancora esistenti (parti di fondazioni di manufatti demoliti etc.) che, si ritiene, possano essere

computate per spessori medi di circa 60 centimetri (e per un peso unitario di 2.500 Kg./mc.), su una superficie complessiva calcolata in **mq. 16.162,72** (basamenti serbatoi, Rack etc.).-

La demolizione ed il conferimento in discarica di questi volumi incide per €/mc. 16,15 (demolizione – prezzo PR.R. 0210,10,b -) e €/kg. 0,06 (Conferimento – Prezzo PR.E. 0160,10,h-) e, tenuto conto dei ribassi d’asta medi offerti in sede di appalti pubblici sui prezzi indicati, pari a circa il 30%, si avrà:

mq. 16.162,72 x 0,6 m. x (€/mc. 16,15 + Kg./mc. 2.500 x €/Kg. 0,06) x 0,70 = €. 1.127.883,00

e, in definitive:

V1 = mq. 143.200 x €/mq. 25,00 – 1.127.883,00 = €. 2.452.117,00 e, in c.t.:

V1 = €. 2.452.000,00

8.1.2: Piazzali, viabilità e recinzioni:

Solo una parte dell’intera area risulta pavimentata e, per quanto possibile rilevare attraverso sistemi di misurazione grafica digitale su riprese satellitari (discretamente attendibili ed il cui scarto eventuale non è ritenuto rilevante ai fini della stima) si ha:

- Area pavimentata (al netto di edifici e aree verdi): mq. 24.500 circa;
- Perimetro recintato: ml. 1.670,00_;

Saranno valutate le componenti necessarie per la realizzazione della pavimentazione e le opere necessarie per la recinzione applicando i prezzi unitari del prezzario Regionale LL.PP. Anno 2017;

Non saranno considerate le sottostrutture pure esistenti in quanto le reti fognarie (Bianca, chimica e nera) erano precisamente dedicate alle necessità dell’impianto produttivo e, mal potrebbero adattarsi ad usi futuri e diversi degli edifici e delle strutture e, oltre a ciò, non si hanno sufficienti elementi per valutarne l’eventuale efficienza o al contrario, come è praticamente certo, l’ormai totale degrado. Lo stesso deve dirsi per la rete idrica, anch’essa comunque inadatta ad usi diversi del complesso rispetto all’originaria disposizione. Per quanto attiene la distribuzione di energia elettrica, è stato già detto come l’intero sito sia stato oggetto di vandalismi e furti che hanno interessato, in primis, tutti i cavidotti in rame, pure scavati dal sottosuolo per cui allo stato nessuna rete è in pratica presente nell’area.

Nella tabella sintetica di computo che si riporta sono definiti:

Col.1: numero progressivo;

Col.2: materiali/opere;

Col.3: unità di misura;

Col.4: quantità complessiva (sintesi);

Col.5: Codice del prezzo unitario di cui al Prezziario Ufficiale Regione Calabria 2009;

Col.6: Prezzo unitario,

Col. 7: Totale categoria o opera.-

STRUTTURA PIAZZALI E VIABILITA'							
1	2	3	4	5	6	7	
n°	LAVORI	u.m.	quantita'	cod. Prezz. Regione Calab.	Prezzo (€.)	TOTALE	
A- STRUTTURA DEL PIAZZALE							
1	Scavo di sbancamento in terreni sciolti di	mc	12.250,00	PR.E.0110,10,a	6,10	74.725,00	
2	Fondazione Stradale in misto granulometrico	mc	9.800,00	PR.U.0520,150,a	34,67	339.766,00	
4	Bitume " Binder" chiuso cm. 10	mq.	2.450,00	PR.U.0520,180.b	174,48	427.476,00	
B- RECINZIONE							
5	Scavo a sezione obbligata in terreno naturale	mc	200,40	PR.E.0120,10,a	6,78	1.358,71	
6	Conglomerato cementizio fond. a: Rck >= 250 kg/	mc	200,40	PR.E.0310,10,c	102,38	20.516,95	
7	Congl. Cementizio Rck 250 Cordolo elevaz.	mq.	501,00	PR.E.0310,10,c	102,38	51.292,38	
8	casseratura per cordolo	mq.	1.670,00	PR.E.0330,10,a	35,03	58.500,10	
9	Ferro armatura per cordolo e fondaz.(Kg. 9,42/ml.)	Kg.	15.731,40	PR.E.0340,10,a	1,90	29.889,66	
10	Recinzione in pannelli di acciaio zincato	Kg.	35.905,00	PR.E.19,30,50,a	5,71	205.017,55	
11	Ferro lavorato per cancelli (Stima)	Kg.	2.400,00	PR.E.1910,70,a	4,74	11.376,00	
C-INCIDENZA RETI TECNOLOGICHE ESTERNE							
12	Rete per acque meteoriche (*)	mq.	0,00	(*)	1,50	0,00	
13	Rete acque reflue nere (*)	mq.	0,00	(*)	0,83	0,00	
14	Rete elettrica, Illuminazione, messa a terra (*)	mq.	0,00	(*)	1,10	0,00	
15	Rete idrica ed antincendio (*)	mq.	0,00	(*)	1,10	0,00	
TOTALE LAVORAZIONI ESTERNE						1.219.918,35	

(*) : Incidenza tipica per opere rete esterne.-

Il costo a nuovo così computato va quindi trattato con l'applicazione, innanzi tutto del ribasso medio operato nelle gare della Pubblica Amministrazione per opere simili che, mediamente, può essere assunto pari al 30%.

Il costo a nuovo delle strutture del Piazzale sarà quindi pari a:

$$€. 1.219.918,35 \times (1 - 0.30) = €. 853.942,84 .$$

Il costo effettivo a nuovo trovato va quindi ulteriormente ridotto con l'applicazione del coefficiente descrittivo allo stato delle opere, che si assume pari a $F_{st} = 0,8$, ed all'ulteriore che ne descrive la "vetustà", e pari a $F_{vt} = [(A+20)^2/140] - 2,86 = 0,93$ (decremento per 24 anni, pari a circa il 7%). Si avrà quindi:

$$V_2 = €. 853.942,84 \times 0,80 \times 0,93 = €. 635.633,47.$$

In totale, il valore dell'area può essere stimato, in c.t., pari a :

$$V_{area} = V_1 + V_2 = 2.452.000,00 + 635.000,00 = €. 3.087.000,00$$

8.2- Edifici destinati ad attività di tipo civile:

Con riferimento alle descrizioni degli immobili fatte in precedenza (par. 3), è d'obbligo, per la valutazione dei singoli manufatti il più aderente possibile al loro stato, detrarre dal costo unitario parametrico da utilizzarsi, secondo le considerazioni svolte al par. 7 (criteri di stima) e pari ad €/mq. 1.150,00, tutte quelle lavorazioni ed opere necessarie per riottenere immobili perfettamente fruibili, giacchè grande parte delle opere accessorie sono state razziate o comunque rovinate o distrutte, a partire dagli impianti i cui componenti essenziali (cavi in rame, pulsanti, interruttori, pezzi igienici, rubinetterie, caldaie, radiatori, etc.) sono stati asportati.

Detta detrazione sarà operata sulla base della incidenza percentuale di ciascuna lavorazione o opera, sul costo parametrico di costruzione per edifici simili. Le percentuali di ciascuna lavorazione sono desunte dall'esame della letteratura corrente in materia (con speciale riferimento ai prezziari tipologici ufficiali), e della esperienza maturata per simili realizzazioni sul territorio, e vengono riportate, in sintesi, nella seguente tabella:

	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %
1	Scavi e rinterri	36,23	3,15%
2	Opere in c.a./ Strutture	245,18	21,32%
3	Vespai sottofondi e pavimenti	91,08	7,92%
4	Isolamenti e impermeabilizzazioni	21,97	1,91%
5	Murature e tavolati	273,93	23,82%
6	Intonaci e tinteggiature	123,05	10,70%
7	Scarichi	16,33	1,42%
8	Rivestimenti	49,45	4,30%
9	Infissi	101,55	8,83%
10	Opere di Carpenteria	18,06	1,57%
11	Impianto di riscaldamento	59,46	5,17%
12	Impianto idrosanitario	48,53	4,22%
13	Impianto elettrico	65,21	5,67%
		1.150,00	100,00%

Il Valore risultante, che può essere indicato quale " Valore di Prima Stima", sarà ancora sottoposto alla applicazione di parametri ulteriori di valutazione, nell'ipotesi alla base della presente relazione, che possa ancora trattarsi del carattere " *commerciale/ turistico etc.*" dell'area, e che terranno conto:

F_{TIP} = Tipologia Costruttiva;

F_{UB} = Ubicazione sull'area in relazione alle vie di transito principali, all'accessibilità, ed al fattore " *posizione* ";

F_{VT} = Effettiva vetustà delle strutture a partire dal 1996 (indice di vetustà = 7%).-

8.2.1: Edificio Direzione (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 33):

L'edificio uffici dedicato originariamente alla Direzione dello stabilimento, con riferimento alla metodologia descritta per la stima di valore, viene caratterizzato dai seguenti parametri:

EDIFICIO UFFICI DIREZIONE					
Catastale:		partic. 1156	sub	33	
Superficie (mq.)				714	
Altezza (mt.)				4	
Piani (n°)				1	
Costo a nuovo al mq.: (€.)				1.150,00	
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazione	Valore (€/mq.)
1	Scavi e rinterri	36,23	3,15%	0,00%	36,23
2	Opere in c.a./ Strutture	245,18	21,32%	0,00%	245,18
3	Vespai sottofondi e pavimenti	91,08	7,92%	0,00%	91,08
4	Isolamenti e impermeabilizzio	21,97	1,91%	100,00%	0,00
5	Murature e tavolati	273,93	23,82%	30,00%	191,75
6	Intonaci e tinteggiature	123,05	10,70%	50,00%	61,53
7	Scarichi	16,33	1,42%	0,00%	16,33
8	Rivestimenti	49,45	4,30%	100,00%	0,00
9	Infissi	101,55	8,83%	100,00%	0,00
10	Opere di Carpenteria	18,06	1,57%	100,00%	0,00
11	Impianto di riscaldamento	59,46	5,17%	90,00%	5,95
12	Impianto idrosanitario	48,53	4,22%	90,00%	4,85
13	Impianto elettrico	65,21	5,67%	90,00%	6,52
		1.150,00	100,00%		659,41
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq.	€/mq.		
		714	659,41	€.	470.818,74

Al valore trovato si applicheranno i fattori correttivi esprimanti le peculiarità dell'immobile nel caso di destinazione in area "Commerciale" ed in particolare:

$$\begin{aligned}
 \text{Valore di Prima Stima: } A &= 470.818,74 \\
 F_{TIP} &= 1 \\
 F_{UB} &= 1,1 \\
 F_{VT} &= 0,93 \\
 &= (F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3 \\
 &= \mathbf{€. 475.526,93}
 \end{aligned}$$

In cifra tonda, infine, **$V_{1\text{uff}} = €. 475.000,00$**

8.2.2: Edificio Portineria (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 38):

EDIFICIO PORTINERIA					
Catastale: partic. 1156		sub	38		
Superficie (mq.)		115			
Altezza (mt.)		7			
Piani (n°)		2			
Costo a nuovo al mq.: (€.)		1.150,00			
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazione	Valore (€/mq.)
1	Scavi e rinterrì	36,23	3,15%	0,00%	36,23
2	Opere in c.a./ Strutture	245,18	21,32%	0,00%	245,18
3	Vespai sottofondi e pavimenti	91,08	7,92%	0,00%	91,08
4	Isolamenti e impermeabilizzio	21,97	1,91%	10,00%	19,77
5	Murature e tavolati	273,93	23,82%	10,00%	246,54
6	Intonaci e tinteggiature	123,05	10,70%	50,00%	61,53
7	Scarichi	16,33	1,42%	0,00%	16,33
8	Rivestimenti	49,45	4,30%	100,00%	0,00
9	Infissi	101,55	8,83%	100,00%	0,00
10	Opere di Carpenteria	18,06	1,57%	100,00%	0,00
11	Impianto di riscaldamento	59,46	5,17%	90,00%	5,95
12	Impianto idrosanitario	48,53	4,22%	90,00%	4,85
13	Impianto elettrico	65,21	5,67%	90,00%	6,52
		1.150,00	100,00%		733,96
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq. 115	€/mq. 733,96	€.	84.405,92

Valore di Prima Srtima: $A = 84.405,92$

$F_{TIP} = 1$

$F_{UB} = 1,1$

$F_{VT} = 0,93$

$$= (F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3$$

€. 85.249,98

In cifra tonda, infine, **$V_{2_uff} = €. 85.000,00$**

8.2.3: Edificio Magazzino e prodotti finiti: (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 37):

EDIFICIO UFFICI E MAGAZZINO PRODOTTI FINITI					
Catastale: partic. 1156		sub	37		
Superficie (mq.)				1814	
Altezza (mt.)				5	
Piani (n°)				1	
Costo a nuovo al mq.: (€.)				1.150,00	
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazione	Valore (€./mq.)
1	Scavi e rinterrì	36,23	3,15%	0,00%	36,23
2	Opere in c.a./ Strutture	245,18	21,32%	0,00%	245,18
3	Vespai sottofondi e pavimenti	91,08	7,92%	15,00%	77,42
4	Isolamenti e impermeabilizzio	21,97	1,91%	10,00%	19,77
5	Murature e tavolati	273,93	23,82%	25,00%	205,45
6	Intonaci e tinteggiature	123,05	10,70%	50,00%	61,53
7	Scarichi	16,33	1,42%	100,00%	0,00
8	Rivestimenti	49,45	4,30%	100,00%	0,00
9	Infissi	101,55	8,83%	100,00%	0,00
10	Opere di Carpenteria	18,06	1,57%	100,00%	0,00
11	Impianto di riscaldamento	59,46	5,17%	100,00%	0,00
12	Impianto idrosanitario	48,53	4,22%	100,00%	0,00
13	Impianto elettrico	65,21	5,67%	100,00%	0,00
		1.150,00	100,00%		645,56
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq. 1814	€/mq. 645,56		€. 1.171.053,10

Valore di Prima Srtima: $A = 1.171.053,10$

$F_{TIP} = 1$

$F_{UB} = 1,1$

$F_{VT} = 0,93$

$(F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3$

=

€. 1.182.763,63

In cifra tonda, infine, **$V_{3\text{ uff}} = €. 1.182.000,00$**

8.2.4: Edificio Sala Controllo: (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 39):

EDIFICIO SALA CONTROLLO					
Catastale: partic. 1156		sub	39		
Superficie (mq.)			382		
Altezza (mt.)			5		
Piani (n°)			1		
Costo a nuovo al mq.: (€.)			1.150,00		
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazione	Valore (€./mq.)
1	Scavi e rinterri	36,23	3,15%	0,00%	36,23
2	Opere in c.a./ Strutture	245,18	21,32%	0,00%	245,18
3	Vespai sottofondi e pavimenti	91,08	7,92%	50,00%	45,54
4	Isolamenti e impermeabilizzio	21,97	1,91%	100,00%	0,00
5	Murature e tavolati	273,93	23,82%	40,00%	164,36
6	Intonaci e tinteggiature	123,05	10,70%	100,00%	0,00
7	Scarichi	16,33	1,42%	100,00%	0,00
8	Rivestimenti	49,45	4,30%	100,00%	0,00
9	Infissi	101,55	8,83%	100,00%	0,00
10	Opere di Carpenteria	18,06	1,57%	100,00%	0,00
11	Impianto di riscaldamento	59,46	5,17%	100,00%	0,00
12	Impianto idrosanitario	48,53	4,22%	100,00%	0,00
13	Impianto elettrico	65,21	5,67%	100,00%	0,00
		1.150,00	100,00%		491,30
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq. 382	€/mq. 491,30	€.	187.677,75

Valore di Prima Srtima: A = 187.677,75

F_{TIP} 0,9

F_{UB} 0,85

F_{VT} 0,93

$(F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3$
=

€. 167.658,79

In cifra tonda, infine, **V_{4 uff} = €. 167.000,00**

8.2.5: Edificio Ufficio Tecnico: (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 31):

EDIFICIO UFFICIO TECNICO					
Catastale: partic. 1156		sub	31		
Superficie (mq.)				218	
Altezza (mt.)				5	
Piani (n°)				1	
Costo a nuovo al mq.: (€.)				1.150,00	
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazion e	Valore (€/mq.)
1	Scavi e rinterri	36,23	3,15%	0,00%	36,23
2	Opere in c.a./ Strutture	245,18	21,32%	0,00%	245,18
3	Vespai sottofondi e pavimenti	91,08	7,92%	0,00%	91,08
4	Isolamenti e impermeabilizzazioni	21,97	1,91%	100,00%	0,00
5	Murature e tavolati	273,93	23,82%	30,00%	191,75
6	Intonaci e tinteggiature	123,05	10,70%	50,00%	61,53
7	Scarichi	16,33	1,42%	0,00%	16,33
8	Rivestimenti	49,45	4,30%	100,00%	0,00
9	Infissi	101,55	8,83%	100,00%	0,00
10	Opere di Carpenteria	18,06	1,57%	100,00%	0,00
11	Impianto di riscaldamento	59,46	5,17%	90,00%	5,95
12	Impianto idrosanitario	48,53	4,22%	90,00%	4,85
13	Impianto elettrico	65,21	5,67%	90,00%	6,52
		1.150,00	100,00%		659,41
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq. 218	€/mq. 659,41	€.	143.751,38

Valore di Prima Stima: A = 143.751,38

F_{TIP} 1

F_{UB} 1,1

F_{VT} 0,93

$(F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3$

=

€. 145.188,89

In cifra tonda, infine, **V_{5_uff} = €. 145.000,00**

8.2.6: Edificio Uffici Vari (lato Pesa): (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 34):

EDIFICIO UFFICI VARI (lato pesa)					
Catastale: partic. 1156		sub	34		
Superficie (mq.)		143			
Altezza (mt.)		5			
Piani (n°)		1			
Costo a nuovo al mq.: (€.)		1.150,00			
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazion e	Valore (€/mq.)
1	Scavi e rinterri	36,23	3,15%	0,00%	36,23
2	Opere in c.a./ Strutture	245,18	21,32%	0,00%	245,18
3	Vespai sottofondi e pavimenti	91,08	7,92%	0,00%	91,08
4	Isolamenti e impermeabilizzazioni	21,97	1,91%	100,00%	0,00
5	Murature e tavolati	273,93	23,82%	30,00%	191,75
6	Intonaci e tinteggiature	123,05	10,70%	60,00%	49,22
7	Scarichi	16,33	1,42%	0,00%	16,33
8	Rivestimenti	49,45	4,30%	100,00%	0,00
9	Infissi	101,55	8,83%	100,00%	0,00
10	Opere di Carpenteria	18,06	1,57%	100,00%	0,00
11	Impianto di riscaldamento	59,46	5,17%	100,00%	0,00
12	Impianto idrosanitario	48,53	4,22%	100,00%	0,00
13	Impianto elettrico	65,21	5,67%	100,00%	0,00
		1.150,00	100,00%		629,79
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq. 143	€/mq. 629,79	€.	90.059,40

Valore di Prima Stima: A = 90.059,40

F_{TIP} 1

F_{UB} 1

F_{VT} 0,93

$(F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3$
=

€. **87.958,01**

In cifra tonda, infine, **V_{6 uff} = €. 88.000,00**

8.2.7: Edificio ex Infermeria (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 36):

EDIFICIO EX INFERMERIA					
Catastale: partic. 1156		sub	36		
Superficie (mq.)		185			
Altezza (mt.)		5			
Piani (n°)		1			
Costo a nuovo al mq.: (€.)		1.150,00			
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazioni	Valore (€/mq.)
1	Scavi e rinterri	36,23	3,15%	0,00%	36,23
2	Opere in c.a./ Strutture	245,18	21,32%	0,00%	245,18
3	Vespai sottofondi e pavimenti	91,08	7,92%	0,00%	91,08
4	Isolamenti e impermeabilizzazioni	21,97	1,91%	100,00%	0,00
5	Murature e tavolati	273,93	23,82%	30,00%	191,75
6	Intonaci e tinteggiature	123,05	10,70%	60,00%	49,22
7	Scarichi	16,33	1,42%	0,00%	16,33
8	Rivestimenti	49,45	4,30%	100,00%	0,00
9	Infissi	101,55	8,83%	100,00%	0,00
10	Opere di Carpenteria	18,06	1,57%	100,00%	0,00
11	Impianto di riscaldamento	59,46	5,17%	100,00%	0,00
12	Impianto idrosanitario	48,53	4,22%	100,00%	0,00
13	Impianto elettrico	65,21	5,67%	100,00%	0,00
		1.150,00	100,00%		629,79
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq.	€/mq.		
		185	629,79	€.	116.510,41

Valore di Prima Stima: A = 116.510,41

F_{TIP} 1

F_{UB} 1

F_{VT} 0,93

$(F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3$
=

€. **113.791,83**

In cifra tonda, infine, **V_{7_uff} = €. 114.000,00**

8.3- Edifici industriali (capannoni) del tipo corrente:

8.3.1: Magazzino materiali Tecnici (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 30):

MAGAZZINO MATERIALI TECNICI					
Catastale: partic. 1156		sub	30		
Superficie (mq.)			342		
Altezza (mt.)			6		
Costo mercato al mq.: (€.)			380,00		
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazione	Valore (€/mq.)
1	Scavi e rinterrati	18,89	4,97%	0,00%	18,89
2	Fondazioni	22,95	6,04%	0,00%	22,95
3	Pavimentazioni	22,95	6,04%	0,00%	22,95
4	Scarichi e fognature	13,22	3,48%	100,00%	0,00
5	Strutture in c.a.	93,21	24,53%	0,00%	93,21
6	Tamponature	61,48	16,18%	10,00%	55,34
7	Copertura e impermeabilizzazioni	55,33	14,56%	40,00%	33,20
8	Serramenti	16,11	4,24%	100,00%	0,00
9	Intonaci e tinteggiature	38,00	10,00%	100,00%	0,00
10	Impianto idrotermo san. Uffici	0,00	0,00%	100,00%	0,00
11	Impianto elettrico	7,45	1,96%	100,00%	0,00
12	Impianto riscaldamento	30,40	8,00%	100,00%	0,00
		380,00	100,00%		<u>246,54</u>
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq. 342	€/mq. 246,54		€. <u>84.315,45</u>

Valore di Prima Stima A = 84315,45

F_{TIP} 1,1

F_{UB} 0,95

F_{VT} 0,93

$(F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3$
=

€. 83.753,35

In cifra tonda, infine, **$V_{1\text{ CAP}} = €. 84.000,00$**

8.3.2: Autorimessa e Magazzino MTZ (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 35):

AUTORIMESSA E MAGAZZINO MTZ					
Catastale: partic. 1156		sub 35			
Superficie (mq.)				131	
Altezza (mt.)				4	
Costo mercato al mq.: (€.)				380,00	
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazione	Valore (€/mq.)
1	Scavi e rinterrati	18,89	4,97%	0,00%	18,89
2	Fondazioni	22,95	6,04%	0,00%	22,95
3	Pavimentazioni	22,95	6,04%	50,00%	11,48
4	Scarichi e fognature	5,62	1,48%	100,00%	0,00
5	Strutture in c.a.	100,81	26,53%	0,00%	100,81
6	Tamponature	61,48	16,18%	0,00%	61,48
7	Copertura e impermeabilizzazioni	55,33	14,56%	30,00%	38,73
8	Serramenti	16,11	4,24%	100,00%	0,00
9	Intonaci e tinteggiature	38,00	10,00%	40,00%	22,80
10	Impianto idrotermo san. Uffici	0,00	0,00%	100,00%	0,00
11	Impianto elettrico	7,45	1,96%	100,00%	0,00
12	Impianto riscaldamento	30,40	8,00%	100,00%	0,00
		380,00	100,00%		<u>277,14</u>
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq. 131	€/mq. 277,14	€. <u>36.305,55</u>	

Valore di Prima Stima A = 36.305,55

F_{TIP} 1,2

F_{UB} 1,1

F_{VT} 0,93

$$= (F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3$$

€. 39.088,98

In cifra tonda, infine, **$V_{2\text{ CAP}} = € 39.000,00$**

8.3.3: Laboratorio (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 20):

LABORATORIO					
Catastale: partic. 1156		sub	20		
Superficie (mq.)		311			
Altezza (mt.)		5			
Costo mercato al mq.: (€.)		380,00			
n°	Lavorazioni	costi (€/mq.)	incid. %	% in detrazione	Valore (€/mq.)
1	Scavi e rinterrì	18,89	4,97%	0,00%	18,89
2	Fondazioni	22,95	6,04%	0,00%	22,95
3	Pavimentazioni	22,95	6,04%	0,00%	22,95
4	Scarichi e fognature	13,22	3,48%	100,00%	0,00
5	Strutture in c.a.	93,21	24,53%	0,00%	93,21
6	Tamponature	61,48	16,18%	0,00%	61,48
7	Copertura e impermeabilizzazioni	55,33	14,56%	30,00%	38,73
8	Serramenti	16,11	4,24%	100,00%	0,00
9	Intonaci e tinteggiature	38,00	10,00%	40,00%	22,80
10	Impianto idrotermo san. Uffici	0,00	0,00%	100,00%	0,00
11	Impianto elettrico	7,45	1,96%	100,00%	0,00
12	Impianbto riscaldamento	30,40	8,00%	100,00%	0,00
		380,00	100,00%		281,02
VALORE DI PRIMA STIMA:		mq. 311	€/mq. 281,02	€. <u>87.396,47</u>	

Valore di Prima Stima A = 87.396,47

F_{TIP} 1

F_{UB} 0,8

F_{VT} 0,93

$$(F_{TIP} + F_{UB} + F_{VT}) \times A / 3 =$$

€. **79.530,79**

In cifra tonda, infine, **V_{3 CAP} = € 79.000,00**

8.4- EDIFICI A CARATTERE INDUSTRIALE DI PARTICOLARE PREGIO O IMPORTANZA:

Per la valutazione dei Manufatti di non consueta fattura presenti sull'area, come già descritto, si procederà computando analiticamente le quantità dei vari materiali ed opere impiegati nella costruzione, valutati sulla base dei disegni disponibili, nonché delle evidenze oggettive e delle verifiche dimensionali e qualitative che "a campione" sono state effettuate nel corso dei sopralluoghi, e degli schemi costruttivi determinati per le parti emergenti e misurabili. Per le parti non ispezionabili ed interrato, fondazioni e pavimentazioni, si è proceduto secondo ipotesi discendenti dalle modalità costruttive tipiche dell'epoca per edifici di simili fattezze, e dalle esperienze sia di letteratura tecnica che professionali nel campo.

Alle singole quantità delle opere ed impianti realizzati, saranno applicati i prezzi unitari come desunti (o comparati per quelli eventualmente non riportati), dal Prezziario Ufficiale della Regione Calabria attuale (pubblicato sul B.U.R. Calabria n°93 del 06.10.2017 disponibile anche on-line sul sito della Regione) o dal normale mercato per quelli mancanti.-

Delle quantità computate sulla base dei progetti analizzati e delle misure di cui è stato quindi possibile effettuare, durante i sopralluoghi, una verifica "a campione", per facilità di lettura della presente relazione, sarà esposta una tabella riassuntiva; le quote relative alle parti impiantistiche, in quanto generalmente mancanti o comunque distrutte, saranno riportate come quote di incidenza per metro quadro di superficie ma a valore nullo.-

Al costo così determinato, all'attualità, sarà, come anche in precedenza descritto, applicato un coefficiente percentuale riduttivo, descrittivo dei ribassi medi operati negli appalti pubblici per opere edili simili, ed inoltre un ulteriore parametro che tiene conto dello stato delle opere, e del degrado naturale in funzione dell'età del manufatto.

Sono stati redatti computi metrici di dettaglio dei manufatti, con riferimento alle opere strutturali e murarie, sulla base di quanto – di massima- rilevato e dei riscontri (effettuati "a campione" sulle parti ispezionabili). La computazione non ha tenuto conto di una serie di particolari che non è stato possibile rilevare e pertanto, complessivamente, si ritiene la valutazione definitiva, abbastanza prudentiale. Si riportano di seguito le tabelle riassuntive delle quantità calcolate, nelle cui colonne sono indicati i seguenti elementi di computo:

- Col.1: numero progressivo;
- Col.2: materiali/opere;
- Col.3: unità di misura;
- Col.4: quantità complessiva (sintesi);
- Col.5: Codice del prezzo unitario di cui al Prezziario Ufficiale Regione Calabria 2017;
- Col.6: Prezzo unitario,
- Col. 7: Totale categoria o opera a nuovo,
- Col. 8: Ribasso medio offerto sui prezzi per OO.PP. simili,
- Col. 9: Detrazione per ribasso;
- Col.10: Valutazione di prima stima.

8.4.1: Magazzino Prodotti Finiti (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 29):

CAPANNONE PRODOTTI FINITI (p.la 1156 sub. 29)									
1	2	4	5	6	7	8	9	10	
n°	LAVORI	Quantità	cod. Prezz. Regione Calab. (Ed. 2017)	Prezzo (€.)	COSTO A NUOVO	RIBASSO	DETR. PERC.	VALUTAZ.	
Fondazione:									
1	Scavo di sbancamento	1.040,00	PR.E. 0110,30,a	6,10	6.344,00	-20,00%	-1.268,80	5.075,20	
		227,50	PR.E. 0110,30,a	6,10	1.387,75	-20,00%	-277,55	1.110,20	
2	Scavo a sezione obbligata					-20,00%	0,00	0,00	
	Plinti	144,00	PR.E. 0120,10,a	6,78	976,32	-20,00%	-195,26	781,06	
	Travi longitudinali	124,80	PR.E. 0120,10,a	6,78	846,14	-20,00%	-169,23	676,92	
	Travi trasversali	760,32	PR.E. 0120,10,a	6,78	5.154,97	-20,00%	-1.030,99	4.123,98	
3	Casseri in fondazione					-20,00%	0,00	0,00	
	Plinti	384,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	13.451,52	-20,00%	-2.690,30	10.761,22	
	Travi longitudinali	312,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	10.929,36	-20,00%	-2.185,87	8.743,49	
	Travi trasversali	950,40	PR.E. 0330,10,a	35,03	33.292,51	-20,00%	-6.658,50	26.634,01	
4	Calcestruzzo 25/30					-20,00%	0,00	0,00	
	Plinti	192,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	22.828,80	-20,00%	-4.565,76	18.263,04	
	Travi longitudinali	124,80	PR.E. 0310,20,a	118,90	14.838,72	-20,00%	-2.967,74	11.870,98	
	Travi trasversali	380,16	PR.E. 0310,20,a	118,90	45.201,02	-20,00%	-9.040,20	36.160,82	
5	FeB44K (Kg. 140/mc.)	97.574,40	PR.E. 0340,10,a	1,90	185.391,36	-20,00%	-37.078,27	148.313,09	
6	Vespai per pavimentazioni					-20,00%	0,00	0,00	
	parte strutturale	832,00	PR.E. 0740,40,a	32,00	26.624,00	-20,00%	-5.324,80	21.299,20	
	parte aggetti laterali	364,00	PR.E. 0740,40,a	32,00	11.648,00	-20,00%	-2.329,60	9.318,40	
7	Massetti pavimentazioni					-20,00%	0,00	0,00	
	parte strutturale	20.800,00	PR.E. 0740,20,a	1,40	29.120,00	-20,00%	-5.824,00	23.296,00	
	parte aggetti laterali	9.100,00	PR.E. 0740,20,a	1,40	12.740,00	-20,00%	-2.548,00	10.192,00	
8	Armatura massetti pavimentazioni (rete Fi 10/20x20)	46.943,00	PR.E. 0340,10,a	1,90	89.191,70	-20,00%	-17.838,34	71.353,36	
						-20,00%	0,00	0,00	
Elevazione:									
9	Calcestruzzi					-20,00%	0,00	0,00	
	Archi principali	222,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	26.395,80	-20,00%	-5.279,16	21.116,64	
	Aggetti laterali	48,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	5.707,20	-20,00%	-1.141,44	4.565,76	
	travi irrigid. Later.	78,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	9.274,20	-20,00%	-1.854,84	7.419,36	
	Strutture tamponature frontali	118,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	14.030,20	-20,00%	-2.806,04	11.224,16	
	Strutture lucernari	7,20	PR.E. 0310,20,a	118,90	856,08	-20,00%	-171,22	684,86	
10	FeB44K (Kg. 140/mc.)	66.248,00	PR.E. 0340,10,a	1,90	125.871,20	-20,00%	-25.174,24	100.696,96	
11	Casseri in elevazione					-20,00%	0,00	0,00	
	Archi principali	888,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	31.106,64	-20,00%	-6.221,33	24.885,31	
		258,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	9.037,74	-20,00%	-1.807,55	7.230,19	
	Aggetti laterali	192,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	6.725,76	-20,00%	-1.345,15	5.380,61	
		76,80	PR.E. 0330,10,a	35,03	2.690,30	-20,00%	-538,06	2.152,24	
	travi irrigid. Later.	208,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	7.286,24	-20,00%	-1.457,25	5.828,99	
	Strutture tamponature frontali	472,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	16.534,16	-20,00%	-3.306,83	13.227,33	
	Strutture lucernari	23,04	PR.E. 0330,10,a	35,03	807,09	-20,00%	-161,42	645,67	
12	Arcaecci in calcestruzzo precompresso	3.510,00	mercato	4,80	16.848,00	-20,00%	-3.369,60	13.478,40	
						-20,00%	0,00	0,00	
Coperture:									
13	Lastre di cemento vibrocompresso ondulate:	3.640,00	mercato	15,81	57.548,40	-20,00%	-11.509,68	46.038,72	
						-20,00%	0,00	0,00	
Murature:									
14	Muratura di tamponamento in mattoncini a vista	470,00	PR.E. 0820,110,a	61,71	29.003,70	-20,00%	-5.800,74	23.202,96	
	laterali	1.170,00	PR.E. 0820,110,a	62,71	73.370,70	-20,00%	-14.674,14	58.696,56	
15	Intonaci (solo parti laterali)	884,00	PR.E. 1620,50,a	21,61	19.103,24	-20,00%	-3.820,65	15.282,59	
16	Tinteggiature esterne Solo parti laterali)	442,00	PR.E. 2130,20,c	10,48	4.632,16	-20,00%	-926,43	3.705,73	
17	Infissi in ferro lucernario (circa 8 Kg. /mq.)	576,00	PR.E. 1910,100,a	4,36	2.511,36	-20,00%	-502,27	2.009,09	
						-20,00%	0,00	0,00	
Incidenze Impianti:									
18	Impianto Elettrico e F.M.	0,00	(*)	3,45	0,00	-20,00%	0,00	0,00	
19	Impianto idrico e antincendio	0,00	(*)	4,30	0,00	-20,00%	0,00	0,00	
20	Smaltimento acque reflue interne	0,00	(*)	2,45	0,00	-20,00%	0,00	0,00	
21	Carriponte	0,00	(*)	12.000,00	0,00	-20,00%	0,00	0,00	
						-20,00%	0,00	0,00	
					969.306,35	-20,00%	-193.861,27	775.445,08	

Il valore così trovato, di €. 775.445,08, è opportuno venga coerentemente ancora trattato con l'applicazione di ulteriori parametri riduttivi che tengano conto:

- $D = [(A+20)^2/140]-2,86 = 0,07 =$ vetustà a partire dall'anno 1996;
- FCND = 0,03 = Condizioni generali delle strutture e delle murature;
- FUB = 0,03 = Ubicazione e logistica (rispetto alle vie principali di traffico, visibilità e accessibilità).

Si avrà quindi in definitiva:

$$V = \text{€. } 775.445,08 \times [1 - (0,07+0,03+0,03)] = \text{€. } 674.637,22 \text{ e, in c.t.,}$$

In cifra tonda, infine, $V_1 \text{ CPP} = \text{€. } 675.000,00.-$

8.4.2: Magazzino Allumina Idrata (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 14):

CAPANNONE ALLUMINA IDRATA (p.Ila 1156 sub. 14)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n°	LAVORI	u.m.	Quantità	cod. Prezz. Regione Calab. (Ed. 2017)	Prezzo (€.)	COSTO A NUOVO	RIBASSO	DETR. PERC.	VALUTAZ.
Fondazione:									
1	Scavo di sbancamento	mc.	1.584,00	PR.E. 0110,30,a	6,10	9.662,40	-20,00%	-1.932,48	7.729,92
		mc.	364,80	PR.E. 0110,30,a	6,10	2.225,28	-20,00%	-445,06	1.780,22
2	Scavo a sezione obbligata					0,00			0,00
	Plinti	mc.	208,00	PR.E. 0120,10,a	6,78	1.410,24	-20,00%	-282,05	1.128,19
	Travi longitudinali	mc.	184,32	PR.E. 0120,10,a	6,78	1.249,69	-20,00%	-249,94	999,75
	Travi trasversali	mc.	411,84	PR.E. 0120,10,a	6,78	2.792,28	-20,00%	-558,46	2.233,82
3	Casseri in fondazione					0,00		0,00	0,00
	Plinti	mq.	416,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	14.572,48	-20,00%	-2.914,50	11.657,98
	Travi longitudinali	mq.	460,80	PR.E. 0330,10,a	35,03	16.141,82	-20,00%	-3.228,36	12.913,46
	Travi trasversali	mq.	1.029,60	PR.E. 0330,10,a	35,03	36.066,89	-20,00%	-7.213,38	28.853,51
4	Calcestruzzo 25/30					0,00		0,00	0,00
	Plinti	mc.	208,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	24.731,20	-20,00%	-4.946,24	19.784,96
	Travi longitudinali	mc.	184,32	PR.E. 0310,20,a	118,90	21.915,65	-20,00%	-4.383,13	17.532,52
	Travi trasversali	mc.	411,84	PR.E. 0310,20,a	118,90	48.967,78	-20,00%	-9.793,56	39.174,22
5	FeB44K (Kg. 140/mc.)	Kg.	112.582,40	PR.E. 0340,10,a	1,90	213.906,56	-20,00%	-42.781,31	171.125,25
6	Vespai per pavimentazioni					0,00		0,00	0,00
	parte strutturale	mc.	129,40	PR.E. 0740,40,a	32,00	4.140,80	-20,00%	-828,16	3.312,64
	parte aggetti laterali	mc.	291,84	PR.E. 0740,40,a	32,00	9.338,88	-20,00%	-1.867,78	7.471,10
7	Massetti pavimentazioni					0,00		0,00	0,00
	parte strutturale	mq.	31.680,00	PR.E. 0740,20,a	1,40	44.352,00	-20,00%	-8.870,40	35.481,60
	parte aggetti laterali	mq.	7.296,00	PR.E. 0740,20,a	1,40	10.214,40	-20,00%	-2.042,88	8.171,52
8	Armatura massetti pavimentazioni (rete Fi 10/20x20)	Kg.	61.192,32	PR.E. 0340,10,a	1,90	116.265,41	-20,00%	-23.253,08	93.012,33
						0,00		0,00	0,00
Elevazione:									
9	Calcestruzzi					0,00		0,00	0,00
	Archi principali	mc.	1.235,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	146.841,50	-20,00%	-29.368,30	117.473,20
	Aggetti laterali	mc.		PR.E. 0310,20,a	118,90	0,00	-20,00%	0,00	0,00
	travi irrigid. Later.	mc.	144,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	17.121,60	-20,00%	-3.424,32	13.697,28
	Strutture tamponature frontali	mc.	75,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	8.917,50	-20,00%	-1.783,50	7.134,00
	Strutture lucernari	mc.	12,10	PR.E. 0310,20,a	118,90	1.438,69	-20,00%	-287,74	1.150,95
	Volta	mc.	518,40	PR.E. 0310,20,a	119,90	62.156,16	-20,00%	-12.431,23	49.724,93
10	FeB44K (Kg. 140/mc.)	Kg.	277.830,00	PR.E. 0340,10,a	1,90	527.877,00	-20,00%	-105.575,40	422.301,60
11	Casseri in elevazione					0,00		0,00	0,00
	Archi principali	mq.	4.940,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	173.048,20	-20,00%	-34.609,64	138.438,56
		mq.	442,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	15.483,26	-20,00%	-3.096,65	12.386,61
	Travi long.	mq.	672,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	23.540,16	-20,00%	-4.708,03	18.832,13
	Strutture tamponature frontali	mq.	300,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	10.509,00	-20,00%	-2.101,80	8.407,20
		mq.	182,88	PR.E. 0330,10,a	35,03	6.406,29	-20,00%	-1.281,26	5.125,03
	Strutture lucernari	mq.	92,40	PR.E. 0330,10,a	35,03	3.236,77	-20,00%	-647,35	2.589,42
	Volta copertura	mq.	2.592,00	PR.E. 0330,10,a	36,03	93.389,76	-20,00%	-18.677,95	74.711,81
Coperture:									
13	Lastre di cemento vibrocompresso ondulate:	mq.	4.620,48	PR.E. mercato	15,81	73.049,79	-20,00%	-14.609,96	58.439,83
			547,20	PR.E. mercato	15,81	8.651,23	-20,00%	-1.730,25	6.920,99
Murature:									
14	Muratura di tamponamento in mattoncini a vista	mq.	540,00	PR.E. 0820,110,a	61,71	33.323,40	-20,00%	-6.664,68	26.658,72
	laterali	mq.	1.260,00	PR.E. 0820,110,a	61,71	77.754,60	-20,00%	-15.550,92	62.203,68
	lucernari	mq.	440,00	PR.E. 0820,110,a	61,71	27.152,40	-20,00%	-5.430,48	21.721,92
15	Intonaci (front.)	mq.	540,00	PR.E. 1620,50,a	21,61	11.669,40	-20,00%	-2.333,88	9.335,52
	later.	mq.	1.260,00	PR.E. 1620,50,a	21,61	27.228,60	-20,00%	-5.445,72	21.782,88
16	Tinteggiature esterne (ridotto al 30% per degrado)	mq.	834,00	PR.E. 2130,20,c	10,48	8.740,32	-20,00%	-1.748,06	6.992,26
17	Infissi in ferro lucernario (circa 8 Kg./mq.)	Kg.	1.760,00	PR.E. 1910,100,a	4,36	7.673,60	-20,00%	-1.534,72	6.138,88
						0,00		0,00	0,00
Incidenze Impianti:									
18	Impianto Elettrico e F.M.	mq.	0,00	(*)	3,45	0,00	-20,00%	0,00	0,00
19	Impianto idrico e antincendio	mq.	0,00	(*)	4,30	0,00	-20,00%	0,00	0,00
20	Smaltimento acque reflue interne	mq.	0,00	(*)	2,45	0,00	-20,00%	0,00	0,00
21	Carriponte	n°	0,00	(*)	12.000,00	0,00	-20,00%	0,00	0,00
						1.943.162,98	-20,00%	-388.632,60	1.554.530,38

(*) Incidenza tipica per impianti di lavorazione similari.-

Il valore così trovato, di €. 1.554.530,38, sarà anch'esso trattato con l'applicazione di ulteriori parametri riduttivi che tengano conto:

- $D = [(A+20)^2/140]-2,86 = 0,07 =$ vetustà a partire dall'anno 1996;
- $FCND = 0,07 =$ Condizioni generali delle strutture e delle murature;
- $FUB = 0,03 =$ Ubicazione e logistica (rispetto alle vie principali di traffico, visibilità e accessibilità).

Si avrà quindi in definitiva:

$$V = \text{€}. 1.554.530,38 \times [1 - (0,07+0,07+0,03)] = \text{€}. 1.352.441,43 \text{ e, in c.t.,}$$

In cifra tonda, infine, **$V_2_{CPP} = \text{€}. 1.352.000,00.-$**

8.4.3: Magazzino Motori e Pompe (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 27):

MAGAZZINO MOTORI E POMPE (p.Ila 1156 sub. 27)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n°	LAVORI	u.m.	Quantità	cod. Prezz. Regione Calab. (Ed. 2017)	Prezzo (€.)	COSTO A NUOVO	RIBASSO	DETR. PERC.	VALUTAZ.
Fondazione:									
1	Scavo di sbancamento	mc.	326,00	PR.E. 0110,30,a	6,10	1.988,60	-20,00%	-397,72	1.590,88
	appendici	mc.	62,50	PR.E. 0110,30,a	6,10	381,25	-20,00%	-76,25	305,00
2	Scavo a sezione obbligata							0,00	
	Plinti	mc.	60,75	PR.E. 0120,10,a	6,78	411,89	-20,00%	-82,38	329,51
	Travi longitudinali	mc.	48,00	PR.E. 0120,10,a	6,78	325,44	-20,00%	-65,09	260,35
	Travi trasversali	mc.	88,02	PR.E. 0120,10,a	6,78	596,78	-20,00%	-119,36	477,42
3	Casseri in fondazione								
	Plinti	mq.	162,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	5.674,86	-20,00%	-1.134,97	4.539,89
	Travi longitudinali	mq.	240,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	8.407,20	-20,00%	-1.681,44	6.725,76
	Travi trasversali	mq.	440,10	PR.E. 0330,10,a	35,03	15.416,70	-20,00%	-3.083,34	12.333,36
4	Calcestruzzo 25/30								
	Plinti	mc.	60,75	PR.E. 0310,20,a	118,90	7.223,18	-20,00%	-1.444,64	5.778,54
	Travi longitudinali	mc.	48,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	5.707,20	-20,00%	-1.141,44	4.565,76
	Travi trasversali	mc.	88,02	PR.E. 0310,20,a	118,90	10.465,58	-20,00%	-2.093,12	8.372,46
	platea appendice 1	mc.	25,50	PR.E. 0310,20,a	119,90	3.057,45	-20,00%	-611,49	2.445,96
	platea appendice 2	mc.	12,00	PR.E. 0310,20,a	120,90	1.450,80	-20,00%	-290,16	1.160,64
5	FeB44K (Kg. 100/mc.)	Kg.	23.427,00	PR.E. 0340,10,a	1,90	44.511,30	-20,00%	-8.902,26	35.609,04
6	Vespai per pavimentazioni								
	parte strutturale	mc.	260,80	PR.E. 0740,40,a	32,00	8.345,60	-20,00%	-1.669,12	6.676,48
	Appendici	mc.	50,00	PR.E. 0740,40,a	32,00	1.600,00	-20,00%	-320,00	1.280,00
7	Massetti pavimentazioni								
	parte strutturale	mq.	6.520,00	PR.E. 0740,20,a	1,40	9.128,00	-20,00%	-1.825,60	7.302,40
	apendici	mq.	1.250,00	PR.E. 0740,20,a	1,40	1.750,00	-20,00%	-350,00	1.400,00
8	Armatura massetti pavimentazioni (rete Fi 10/20x20)	Kg.	12.198,90	PR.E. 0340,10,a	1,90	23.177,91	-20,00%	-4.635,58	18.542,33
Elevazione:									
9	Calcestruzzi								
	Pilastrini	mc.	66,24	PR.E. 0310,20,a	118,90	7.875,94	-20,00%	-1.575,19	6.300,75
	Archi principali	mc.	25,20	PR.E. 0310,20,a	118,90	2.996,28	-20,00%	-599,26	2.397,02
	Travi 1° Ordine	mc.	23,47	PR.E. 0310,20,a	118,90	2.790,82	-20,00%	-558,16	2.232,66
	Travi 2° Ordine	mc.	23,47	PR.E. 0310,20,a	118,90	2.790,82	-20,00%	-558,16	2.232,66
	Travi long. 1° Ordine	mc.	16,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	1.902,40	-20,00%	-380,48	1.521,92
	Travi long. 2° Ordine	mc.	16,00	PR.E. 0310,20,a	119,90	1.918,40	-20,00%	-383,68	1.534,72
	Pilastrini copertura	mc.	6,48	PR.E. 0310,20,a	120,90	783,43	-20,00%	-156,69	626,75
	Travi strutture copertura	mc.	32,40	PR.E. 0310,20,a	121,90	3.949,56	-20,00%	-789,91	3.159,65
	Gronda laterale	mc.	6,76	PR.E. 0310,20,a	122,90	830,31	-20,00%	-166,06	664,25
10	FeB44K (Kg. 100/mc.)	Kg.	21.602,00	PR.E. 0340,10,a	1,90	41.043,80	-20,00%	-8.208,76	32.835,04
11	Casseri in elevazione								
	Pilastrini	mq.	596,16	PR.E. 0330,10,a	35,03	20.883,48	-20,00%	-4.176,70	16.706,79
	Archi principali	mq.	126,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	4.413,78	-20,00%	-882,76	3.531,02
	Travi 1° Ordine	mq.	54,00	PR.E. 0330,10,a	36,03	1.945,62	-20,00%	-389,12	1.556,50
	Travi 2° Ordine	mq.	205,38	PR.E. 0330,10,a	35,03	7.194,46	-20,00%	-1.438,89	5.755,57
	Travi long. 1° Ordine	mq.	205,38	PR.E. 0330,10,a	35,03	7.194,46	-20,00%	-1.438,89	5.755,57
	Travi long. 2° Ordine	mq.	112,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	3.923,36	-20,00%	-784,67	3.138,69
	Travi long. 2° Ordine	mq.	112,00	PR.E. 0330,10,a	36,03	4.035,36	-20,00%	-807,07	3.228,29
	Pilastrini copertura	mq.	90,72	PR.E. 0330,10,a	37,03	3.359,36	-20,00%	-671,87	2.687,49
	Travi strutture copertura	mq.	129,60	PR.E. 0330,10,a	35,03	4.539,89	-20,00%	-907,98	3.631,91
	Gronda laterale	mq.	56,30	PR.E. 0330,10,a	35,03	1.972,19	-20,00%	-394,44	1.577,75
Coperture:									
12	Calcestruzzo solette	mc.	144,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	17.121,60	-20,00%	-3.424,32	13.697,28
13	FeB44K (Kg. 100/mc.)	Kg.	14.000,00	PR.E. 0340,10,a	1,90	26.600,00	-20,00%	-5.320,00	21.280,00
14	Casseri	mq.	960,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	33.628,80	-20,00%	-6.725,76	26.903,04
15	SOLAI								
	Appendici 1 e 2 (mq. 85+40)	mq.	125,00	PR.E. 0410,10,a	57,79	7.223,75	-20,00%	-1.444,75	5.779,00
16	Impermeabilizzazioni (cartone bitumato)								
	Copertura		960,00	mercato	2,50	2.400,00	-20,00%	-480,00	1.920,00
	Appendici 1 e 2 (mq. 85+40)	mq.	125,00	mercato	2,50	312,50	-20,00%	-62,50	250,00

Murature:										
17	Muratura di tamponamento in mattoncini a vista	mq.	260,00	PR.E.	0820,110,a	61,71	16.044,60	-20,00%	-3.208,92	12.835,68
	parte super.	mq.	22,80	PR.E.	0820,110,a	62,71	1.429,79	-20,00%	-285,96	1.143,83
	lateral	mq.	780,00	PR.E.	0820,110,a	63,71	49.693,80	-20,00%	-9.938,76	39.755,04
	appendice 1	mq.	144,00	PR.E.	0820,110,a	64,71	9.318,24	-20,00%	-1.863,65	7.454,59
	appendice 2	mq.	80,00	PR.E.	0820,110,a	65,71	5.256,80	-20,00%	-1.051,36	4.205,44
18	Intonaci (solo parti interne)	mq.	1.040,00	PR.E.	1620,50,a	21,61	22.474,40	-20,00%	-4.494,88	17.979,52
19	Tinteggiature esterne Solo parti laterali 1° livello)	mq.	450,40	PR.E.	2130,20,c	10,48	4.720,19	-20,00%	-944,04	3.776,15
20	Infissi in ferro lucernario (circa 8 Kg. /mq.)									
	long.	Kg.	552,96	PR.E.	1910,100,a	5,36	2.963,87	-20,00%	-592,77	2.371,09
	lat.	Kg.	207,36	PR.E.	1910,100,a	5,36	1.111,45	-20,00%	-222,29	889,16
	Portoni	Kg.	256,00	PR.E.	1910,100,a	5,36	1.372,16	-20,00%	-274,43	1.097,73
	DEMOLIZIONI V.P.P. STRUTTURE INTERNE:	mc.	1.842,00	PR.R	0210,10,a	-12,78	-23.540,76	-20,00%	4.708,15	-18.832,61
	Oneri di scarica	mc.	1.842,00		mercato	-16,50	-30.393,00	-20,00%	6.078,60	-24.314,40
Incidenze Impianti:										
21	Impianto Elettrico e F.M.	mq.	0,00		(*)	3,45	0,00	-20,00%	0,00	0,00
22	Impianto idrico e antincendio	mq.	0,00		(*)	4,30	0,00	-20,00%	0,00	0,00
23	Smaltimento acque reflue interne	mq.	0,00		(*)	2,45	0,00	-20,00%	0,00	0,00
24	Carriponte	n°	0,00		(*)	12.000,00	0,00	-20,00%	0,00	0,00
							423.701,64	-20,00%	-84.740,33	338.961,31

(*): Incidenza tipica per impianti di lavorazione similari.-

Ancora una volta, il valore trovato di prima stima, pari ad €. 338.961,31, sarà trattato con l'applicazione di ulteriori parametri riduttivi che tengano conto:

- $D = [(A+20)^2/140]-2,86 = 0,07 =$ vetustà a partire dall'anno 1996;
- $F_{CND} = 0,07 =$ Condizioni generali delle strutture e delle murature;
- $F_{UB} = 0,05 =$ Ubicazione e logistica (rispetto alle vie principali di traffico, visibilità e accessibilità);
- $F_{LAV} = 0,05 =$ Parametro che tiene conto delle particolari caratteristiche costruttive e compositive che comportano maggiori oneri di manutenzione rispetto all'ordinario;

Si avrà quindi in definitiva:

$$V = \text{€} . 338.961,31 \times [1 - (0,07+0,07+0,05+0,05)] = \text{€} . 257.610,59 \text{ e, in c.t.,}$$

In cifra tonda, infine, **V_{3 CPP} = € . 258.000,00.-**

8.4.4: Magazzino Materiali Tecnici e Imballi (catastale Fig. 26 part. 1156 sub. 13):

MAGAZZINO MATERIALI TECNICI (p.IIa 1156 sub. 13)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n°	LAVORI	u.m.	Quantità	cod. Prezz. Regione Calab. (Ed. 2017)	Prezzo (€.)	COSTO A NUOVO	RIBASSO	DETR. PERC.	VALUTAZ.
Fondazione:									
1	Scavo di sbancamento	mc.	386,25	PR.E. 0110,30,a	6,10	2.356,13	-20,00%	-471,23	1.884,90
2	Scavo a sezione obbligata								
	Plinti	mc.	966,00	PR.E. 0120,10,a	6,78	6.549,48	-20,00%	-1.309,90	5.239,58
	Travi longitudinali	mc.	45,00	PR.E. 0120,10,a	6,78	305,10	-20,00%	-61,02	244,08
	Travi trasversali	mc.	86,52	PR.E. 0120,10,a	6,78	586,61	-20,00%	-117,32	469,28
3	Casseri in fondazione								
	Plinti	mq.	168,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	5.885,04	-20,00%	-1.177,01	4.708,03
	Travi longitudinali	mq.	225,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	7.881,75	-20,00%	-1.576,35	6.305,40
	Travi trasversali	mq.	432,60	PR.E. 0330,10,a	35,03	15.153,98	-20,00%	-3.030,80	12.123,18
4	Calcestruzzo 25/30								
	Plinti	mc.	84,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	9.987,60	-20,00%	-1.997,52	7.990,08
	Travi longitudinali	mc.	45,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	5.350,50	-20,00%	-1.070,10	4.280,40
	Travi trasversali	mc.	86,52	PR.E. 0310,20,a	118,90	10.287,23	-20,00%	-2.057,45	8.229,78
5	FeB44K (Kg. 140/mc.)	Kg.	30.172,80	PR.E. 0340,10,a	1,90	57.328,32	-20,00%	-11.465,66	45.862,66
6	Vespai per pavimentazioni								
	parte strutturale	mc.	309,00	PR.E. 0740,40,a	32,00	9.888,00	-20,00%	-1.977,60	7.910,40
7	Massetti pavimentazioni								
	parte strutturale	mq.	7.725,00	PR.E. 0740,20,a	1,40	10.815,00	-20,00%	-2.163,00	8.652,00
8	Armatura massetti pavimentazioni (rete Fi 10/20x20)	Kg.	12.128,25	PR.E. 0340,10,a	1,90	23.043,68	-20,00%	-4.608,74	18.434,94
Elevazione:									
9	Calcestruzzi								
	Archi principali	mc.	89,60	PR.E. 0310,20,a	118,90	10.653,44	-20,00%	-2.130,69	8.522,75
	Strutture tamponature frontali	mc.	22,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	2.615,80	-20,00%	-523,16	2.092,64
	Lucernario	mc.	5,29	PR.E. 0310,20,a	118,90	629,22	-20,00%	-125,84	503,38
	Travi irrig. Lomgit.	mc.	72,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	8.560,80	-20,00%	-1.712,16	6.848,64
	Arcarecci trasversali	mc.	50,40	PR.E. 0310,20,a	118,90	5.992,56	-20,00%	-1.198,51	4.794,05
10	FeB44K (Kg. 140/mc.)	Kg.	33.500,88	PR.E. 0340,10,a	1,90	63.651,67	-20,00%	-12.730,33	50.921,34
11	Casseri in elevazione								
	Archi principali	mq.	458,15	PR.E. 0330,10,a	35,03	16.048,99	-20,00%	-3.209,80	12.839,20
	Strutture tamponature frontali	mq.	176,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	6.165,28	-20,00%	-1.233,06	4.932,22
	Lucernario	mq.	70,56	PR.E. 0330,10,a	35,03	2.471,72	-20,00%	-494,34	1.977,37
	Travi irrig. Lomgit.	mq.	570,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	19.967,10	-20,00%	-3.993,42	15.973,68
	Arcarecci trasversali	mq.	218,40	PR.E. 0330,10,a	35,03	7.650,55	-20,00%	-1.530,11	6.120,44
12									
Coperture:									
13	Lastre di cemento vibrocompresso ondulate:	mq.	1.095,00	mercato	15,81	17.311,95	-20,00%	-3.462,39	13.849,56
Murature:									
14	Muratura di tamponamento in mattoncini a vista	mq.	200,00	PR.E. 0820,110,a	61,71	12.342,00	-20,00%	-2.468,40	9.873,60
		mq.	348,00	PR.E. 0820,110,a	62,71	21.823,08	-20,00%	-4.364,62	17.458,46
15	Intonaci ()	mq.	458,00	PR.E. 1620,50,a	21,61	9.897,38	-20,00%	-1.979,48	7.917,90
16	Tinteggiature esterne	mq.	458,00	PR.E. 2130,20,c	10,48	4.799,84	-20,00%	-959,97	3.839,87
17	Infissi in ferro (circa 8 Kg. /mq.)	Kg.	0,00	PR.E. 1910,100,a	4,36	0,00	-20,00%	0,00	0,00
Incidenze Impianti:									
18	Impianto Elettrico e F.M.	mq.	0,00	(*)	3,45	0,00	-20,00%	0,00	0,00
19	Impianto idrico e antincendio	mq.	0,00	(*)	4,30	0,00	-20,00%	0,00	0,00
20	Smaltimento acque reflue interne	mq.	0,00	(*)	2,45	0,00	-20,00%	0,00	0,00
21	Carriponte	n°	0,00	(*)	12.000,00	0,00	-20,00%	0,00	0,00
							-20,00%	0,00	0,00
						375.999,79	-20,00%	-75.199,96	300.799,83

(*): Incidenza tipica per impianti di lavorazione similari.-

Si applicheranno quindi i consueti parametri riduttivi che tengano conto:

- $D = [(A+20)^2/140]-2,86 = 0,07 =$ vetustà a partire dall'anno 1996;
- $F_{CND} = 0,005 =$ Condizioni generali delle strutture e delle murature;
- $F_{UB} = 0,01 =$ Ubicazione e logistica (rispetto alle vie principali di traffico, visibilità e accessibilità);

- $F_{LAV} = 0,01$ = Parametro che tiene conto delle particolari caratteristiche costruttive e compositive che comportano maggiori oneri di manutenzione rispetto all'ordinario;

Si avrà quindi in definitiva:

$$V = \text{€. } 300.799,83 \times [1 - (0,07 + 0,005 + 0,01 + 0,01)] = \text{€. } 272.223,85 \text{ e, in c.t.,}$$

In cifra tonda, infine, $V_{3 \text{ CPP}} = \text{€. } 272.000,00.-$

8.5- STRUTTURE DI SCARSO O NULLO INTERESSE:

Fanno parte di questa sezione, come già indicato nel capitolo delle descrizioni, tutte quelle strutture le cui caratteristiche costruttive specifiche per la loro particolare destinazione, il loro stato e la assolutamente scarsa possibilità di riuso, fanno sì che non si possa immaginare alcun interesse. Esse pertanto sono da considerarsi un onere costituito dalla loro demolizione e conferimento dei materiali in discarica, così da restituire la superficie libera e riutilizzabile.

In particolare, vengono elencati i manufatti e la loro individuazione catastale, la superficie e l'altezza media, quindi il volume:

Fg.	part.	sub.	Descrizione	Sup. Coperta	Altezza media	Volume
				mq.	mt.	mc.
26	1156	11	Cabina elettrica impianto silicati	55	8	440
26	1156	21	Cabina elettrica C2	120	7	840
26	1156	25	Locali Pompe	96	3	288
26	1156	32	Cabina Metano	87	4	348
26	1156	46	Cabina elettrica C1	68	4	272
26	1156	28	Ex centrale termica-Caldaie	668	14	9.352
26	1156	22	Locale Diesel	102	7	714
26	1156	53	Impianto essiccamento AP	371	19	7.049
VOLUME TOTALE mc.				19.303		

L'onere per liberare le aree dalle strutture non correntemente utilizzabili sarà calcolato quale demolizione (V.P.P.) e trasporto e conferimento dei materiali in discarica (per un volume netto pari a circa il 20% del vuoto per pieno ed un peso medio dei materiali pari a 2 t./mc.).- Ai prezzi ufficiali, sarà applicato il ribasso medio negli appalti della Pubblica Amministrazione, pari a circa il 30%.- Si avrà dunque:

PR.R. 0210,10,b – demolizioni - €/mc. 16,15

PR.E. 0160,10,h – conferimenti - €/kg. 0,06

mc. 19.303 x (€ 15,61 + (0,20x2.000kg./mc.)x €/kg. 0.06) x 0,7 = € 535.214,28 e, in c.t.,

$$V_{Dem.} = \text{€. } 535.000,00$$

8.6- STRUTTURE IL CUI UTILIZZO NECESSITA DI INTERVENTI CHE NE MODIFICANO TOTALMENTE L'ORIGINARIA FINALITA':

Fanno parte di questo capitolo le due strutture “ *Magazzino Sabbia* ” e “ *Impianto Zeoliti* ”.

Nel primo veniva stoccata la sabbia silicea, e si compone di una struttura semplice di copertura, aperta sui lati e con un muro di contenimento su uno dei lati. Il suo riutilizzo, passa necessariamente per il preliminare svuotamento e la successiva realizzazione delle murature e degli impianti e organizzazione interna dei volumi.

La seconda struttura accoglie al suo interno una struttura sussidiaria, separata dalla prima da giunti tecnici, che era disposta per l'allocazione di caldaie, motori ed impianti di tipo pesante. La riutilizzazione della struttura passa necessariamente per la preventiva demolizione della struttura sussidiaria interna (la quale oltretutto necessiterebbe di interventi importanti di risanamento strutturale), per un generale risanamento perimetrale delle pilastrate, e dalla chiusura laterale con opportuno involucro.

Il valore delle strutture sarà calcolato come quota del costo di costruzione, depurato dai costi delle demolizioni necessarie, e quindi trattato con coefficienti relativi allo stato degli elementi strutturali, in relazione ai costi necessari al loro pieno riefficientamento.

Il costo di costruzione, per ciascuna delle due strutture, sarà calcolato quale costo per mq. di superficie coperta, mutuato dal calcolo analitico per la struttura maggiore. Il costo per la demolizione delle strutture interne, sarà calcolato V.P.P. sul volume complessivo.-

8.6.1: Impianto Zeoliti (catastale Fig. 26 part. 1156 sub. 4):

calcolo parametro costo/mq. Capannone Strutt. Zeoliti									
1	2	4	5	6	7	8	9	10	
n°	LAVORI	Quantità	cod. Prezz. Regione Calab. (Ed. 2017)	Prezzo (€.)	COSTO A NUOVO	RIBASSO	DETR. PERC.	VALUTAZ.	
Fondazione:									
1	Scavo di sbancamento	1.572,50	PR.E. 0110,30,a	6,10	9.592,25	-20,00%	-1.918,45	7.673,80	
2	Scavo a sezione obbligata								
	Plinti	324,00	PR.E. 0120,10,a	6,78	2.196,72	-20,00%	-439,34	1.757,38	
	Travi longitudinali	153,00	PR.E. 0120,10,a	6,78	1.037,34	-20,00%	-207,47	829,87	
	Travi trasversali	399,60	PR.E. 0120,10,a	6,78	2.709,29	-20,00%	-541,86	2.167,43	
3	Casseri in fondazione								
	Plinti	648,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	22.699,44	-20,00%	-4.539,89	18.159,55	
	Travi longitudinali	765,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	26.797,95	-20,00%	-5.359,59	21.438,36	
	Travi trasversali	1.998,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	69.989,94	-20,00%	-13.997,99	55.991,95	
4	Calcestruzzo 25/30								
	Plinti	324,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	38.523,60	-20,00%	-7.704,72	30.818,88	
	Travi longitudinali	153,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	18.191,70	-20,00%	-3.638,34	14.553,36	
	Travi trasversali	399,60	PR.E. 0310,20,a	118,90	47.512,44	-20,00%	-9.502,49	38.009,95	
5	FeB44K (Kg. 100/mc.)	87.660,00	PR.E. 0340,10,a	1,90	166.554,00	-20,00%	-33.310,80	133.243,20	
6	Vespai per pavimentazioni								
	parte strutturale	1.258,00	PR.E. 0740,40,a	32,00	40.256,00	-20,00%	-8.051,20	32.204,80	
7	Massetti pavimentazioni								
	parte strutturale	31.450,00	PR.E. 0740,20,a	1,40	44.030,00	-20,00%	-8.806,00	35.224,00	
8	Armatura massetti pavimentazioni (rete Fi 10/20x20)	49.376,50	PR.E. 0340,10,a	1,90	93.815,35	-20,00%	-18.763,07	75.052,28	
Elevazione:									
9	Calcestruzzi								
	Pilastrini	1.649,34	PR.E. 0310,20,a	118,90	196.106,53	-20,00%	-39.221,31	156.885,22	
	Travi di coronamento	163,20	PR.E. 0310,20,a	118,90	19.404,48	-20,00%	-3.880,90	15.523,58	
	travi volte	280,50	PR.E. 0310,20,a	118,90	33.351,45	-20,00%	-6.670,29	26.681,16	
	Archi principali	189,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	22.472,10	-20,00%	-4.494,42	17.977,68	
	Volte	765,00	PR.E. 0310,20,a	118,90	90.958,50	-20,00%	-18.191,70	72.766,80	
10	FeB44K (Kg. 100/mc.)	304.704,00	PR.E. 0340,10,a	1,90	578.937,60	-20,00%	-115.787,52	463.150,08	
11	Casseri in elevazione								
	Pilastrini	7.711,20	PR.E. 0330,10,a	35,03	270.123,34	-20,00%	-54.024,67	216.098,67	
	Travi di coronamento	417,60	PR.E. 0330,10,a	35,03	14.628,53	-20,00%	-2.925,71	11.702,82	
	travi volte	1.870,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	65.506,10	-20,00%	-13.101,22	52.404,88	
	Archi principali	2.016,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	70.620,48	-20,00%	-14.124,10	56.496,38	
	Volte	3.145,00	PR.E. 0330,10,a	35,03	110.169,35	-20,00%	-22.033,87	88.135,48	
Demolizioni									
12	Demolizione V.P.P. parti interne e trasporto	20.720,00	PR.R. 0210,10,b	16,15	-334.628,00	-20,00%	66.925,60	-267.702,40	
13	Conferimento in discarica (20% V.P.P.)	10.360.000,00	PR.E. 0160,10,h	0,06	-621.600,00	-20,00%	124.320,00	-497.280,00	
					1.099.956,47	-20,00%	-219.991,29	879.965,17	

Sulla superficie della struttura esaminata pari a mq. 3,145 si avrà una incidenza delle strutture per metro quadrato pari a circa €/mq. 280

Applicando i coefficienti di riduzione descrittivi come per le altre strutture esaminate si ha:

- $D = [(A+20)^2/140]-2,86 = 0,07 =$ vetustà a partire dall'anno 1996;
- $F_{CND} = 0,10 =$ Condizioni generali delle strutture;
- $F_{UB} = 0,10 =$ Ubicazione e logistica (rispetto alle vie principali di traffico, visibilità e accessibilità);
- $F_{LAV} = 0,10 =$ Parametro che tiene conto delle particolari caratteristiche costruttive e compositive che comportano maggiori oneri di manutenzione rispetto all'ordinario;

Si avrà quindi in definitiva:

$$\text{Costo} = \text{€} 280,00 \times [1 - (0,1+0,1+0,1+0,07)] = \text{€} 176,40 \text{ e, in c.t., €/mq. } 176,00-$$

In definitiva, al complesso relativo all'ex comparto di produzione zeoliti, esteso complessivamente mq. 4.809, tenuto conto delle caratteristiche specifiche, dello stato dell'impianto strutturale, e del fatto che le sole parti utili possono ancora essere costituite dalle strutture in c.a., potrà essere attribuito un valore di stima pari a:

mq. 4.809 x €/mq. 176,00 = €. 846.384,00 e, in c.t.:

$$\underline{V_{zeol} = \text{€}. 846.000,00}$$

8.6.2: Magazzino Sabbia (catastale Fg. 26 part. 1156 sub. 12):

Ripercorrendo tutte le considerazioni svolte in proposito delle strutture dell'ex impianto Zeoliti, si utilizza il costo parametrico colà trovato, applicandolo alla superficie del capannone "Magazzino Sabbia" le cui caratteristiche (dalle capriate in c.a., ai pilastri rinforzati, al contesto logistico in cui è inserito) possono essere assimilate a quelle calcolate in precedenza, a meno delle condizioni generali delle strutture che è giudicato abbastanza buono, si può calcolare:

- $D = [(A+20)^2/140] - 2,86 = 0,07 =$ vetustà a partire dall'anno 1996;
- $F_{CND} = 0,05 =$ Condizioni generali delle strutture;
- $F_{UB} = 0,10 =$ Ubicazione e logistica (rispetto alle vie principali di traffico, visibilità e accessibilità);
- $F_{LAV} = 0,05 =$ Parametro che tiene conto delle particolari caratteristiche costruttive e compositive che comportano maggiori oneri di manutenzione rispetto all'ordinario;

si avrà:

Costo = €. 280,00 x [1 - (0,05+0,1+0,05+0,07)] = €. 204,40 e, in c.t., €/mq. 204,00-

Data la superficie coperta del magazzino, pari a mq. 627, si avrà quindi in definitiva:

mq. 627 x €/mq. 204,00 = €. 127.908,00 e, in c.t.:

$$\underline{V_{sab} = \text{€}. 128.000,00}$$

8.7: STRUTTURE ACCESSORIE ALL' EX STABILIMENTO:

8.7.1: "Villa Sala" (catastale Fg. 5 part. 208):

Come già evidenziato nel precedente par. 3, in sede di descrizione dell'immobile, si tratta di edifici particolarmente dedicati all'alloggiamento delle macchine ed attrezzature, elettromeccaniche ed elettriche, necessarie alla estrazione di acqua in falda alla destra

idraulica del fiume Neto ed al pompaggio e sollevamento di discrete portate idriche in una condotta interrata, sino alla sede dello stabilimento.

Lo stato di avanzato degrado strutturale e generale degli immobili, e la loro situazione urbanistica ed ambientale dal punto di vista anche vincolistico, che non consentono alcuna possibilità di utilizzazione diversa dei manufatti rispetto a quella originaria (che oggi non ha più alcun senso), consente di affermare quanto già riportato in un precedente *“giudizio di congruità”* rispetto a richieste di acquisto, e cioè che il valore dell’immobile potrebbe ritenersi quello intrinseco dell’area, valutata quale terreno agricolo, al quale sottrarre le spese necessarie per la demolizione dei manufatti ed il ripristino della utilizzabilità dell’area a fini agricoli o, quanto meno, di servizio.

Vi è, però da rammentare quanto già in precedenza riportato, e cioè :

“ In merito all’attendibilità del dato scaturito immediatamente dall’accettazione è da osservare come sia stato ripetutamente riconosciuta dalla giurisprudenza la coincidenza tra valore stimato ed accettato ed il giusto prezzo in una libera contrattazione di compravendita identificato nel più probabile prezzo di mercato”, e pertanto, in relazione alle esistenti *“ offerte di acquisto”* per l’area in esame ed ai giudizi di congruità, è parere di giustificare il valore dell’immobile in complessivi

$$\underline{V_{VS} = \text{€. 7.000,00}}$$

8.7.2: Condotta tubata sospeso PORTO- AREA :

La Pipe-Line è composta, come già descritto, da due tubi in acciaio al Carbonio DN 150 mm. dei quali uno incamiciato con altro tubo DN 200 mm., ed ulteriore DN 50 mm. . Le tubazioni, di lunghezza totale 1.600 ml., sono poggiate su Rack a supporti misti a seconda del terreno attraversato: supporti in cemento vibrato, altri in cemento armato, tratti in cunicolo ed altra in carpenteria metallica (parte sul molo).

Tenuto conto del tempo trascorso dal fermo dello stabilimento e della inutilizzazione della struttura, nonché della necessità di concessione demaniale per il suo riutilizzo eventuale, può considerarsi congrua una valutazione che tenga conto esclusivamente dei materiali utilizzati e dei supporti, nonché dello stato di manutenzione.

Il costo medio a nuovo per forniture, per metro lineare di tubazioni in acciaio al carbonio, è considerato pari a:

- €/ml. 52,00 per DN 150 sp. 10 mm.;
- €/ml. 42,00 per DN 200 sp. 8 mm.;
- €/ml. 4,70 per DN 50 sp. 4 mm.;

Il costo dei supporti per la linea aerea è stimato avere una incidenza per metro pari a circa € 22,00.

Questi prezzi dovranno essere decurtati almeno di un 30% (ribasso medio in appalti pubblici) ed un ulteriore 7% per vetustà. Si avrà:

$$\text{ml. } 1.600 \times (52,00 + 42,00 + 4,70) \text{ €/ml.} \times (1 - 0,30 - 0,07) = \text{€. } 99.489,60 \text{ e, in c.t.,}$$

$$\underline{V_{RK} = \text{€. 100.000,00}}$$

9 – POSSIBILITA' DI SUDDIVISIONE IN LOTTI:

Si propone, di seguito, una ipotesi di suddivisione del compendio immobiliare in vari lotti autonomi, per come è stato richiesto.

La suddivisione che si illustra, ferme restando ulteriori molteplici possibilità in relazione a specifiche richieste, ha carattere di ipotesi preliminare di segmentazione dell'intero comparto studiato, e verifica la percorribilità dell'eventuale frazionamento, anche in funzione delle destinazioni possibili che al momento, come detto in precedenza, non è dato di poter perfettamente prevedere, in mancanza delle determinazioni conclusive sul recupero dell'area e della sua restituzione agli usi propri.

L'ipotesi che si sviluppa, quindi, parte dalle stime sopra svolte dei singoli componenti l'intero compendio, e descrive Otto Aree i cui accessi sono garantiti dalla viabilità interna attuale, ciascuna comprendente uno o più manufatti esistenti (Fig. "F1" e prospetto "P1" seguenti), oltre che l'area esterna ad ovest della strada S.S. 106, cosiddetta " parcheggio", l'area della ex stazione di pompaggio " Villa Sala", e l'impianto di collegamento tubiero Area – Porto.-

Tenuto conto del procedimento estimativo adottato per ciascuna componente il compendio, per la stima di ciascun lotto, come riportato nel prospetto "P2" seguente, si procederà:

- Calcolando, per ogni lotto la superficie totale propria, al netto delle aree di sedime dei manufatti ricadenti, nella quale viene pure calcolata una quota parte (in percentuale) delle aree comuni (Viabilità etc.) - (Prospetto "P1");
- Applicando alle superfici nette dei singoli lotti il prezzo per metro quadro, come sopra calcolato, al netto dei costi per le demolizioni e rimozioni (€. 1.127.883,00 + €. 535.000,00, ripartito percentualmente sulle sole superfici interessate, cioè escluse le aree esterne) - (Colonne "B" "D" ," Dt" e "Dd" del prospetto "P2");
- Considerando per ogni lotto, il costo degli immobili ricompresi, per come calcolato nel processo di stima (Colonna "E" del prospetto P2).-

Gli elementi parametrici che si considerano nel processo di frazionamento saranno inoltre:

- 1- Area complessiva mq. 143.200 di cui mq. 31.489 esterne, oltre a mq. 1.856 di Villa Sala;
- 2- Costo complessivo area (escluso Villa Sala): €. 3.087.000,00;
- 3- Superficie area netta (esclusione aree esterne e aree coperte): mq. 93.712 (Prospetto P1);
- 4- Costi sistemazione (rimozioni) rapportato all'area di mq. 93.712: €. 1.127.883,00/93.712 = €/mq. 12,035; (col. Dt Prospetto 2);
- 5- Costi demolizioni manufatti di nullo interesse rapportato all'area: €. 535.000,00/93.712= €/mq. 5,71 (Col. Dd Prospetto 2);
- 6- Costo unitario superficie netta = (costo area detratto costo area esterna)/93.712 = [111.711x25,00+635.000,00]/93.712 = €/mq. 36,577 (Col. D Prospetto P2).-

La suddivisione in lotti è graficamente evidenziata nella figura seguente del Prospetto 1:




PROSPETTO 1

PLANIMETRIA LOTTI

LOTTO	SUPERFICIE LORDA		Immobili (fg. 26 part.c. 1156)	Superficie coperta (mq.)	Superficie netta	% Strade int.	Superfici e totale netta
	As (1) =	As (2) =					
1	19.160		sub. 14 - Magazzino Allumina Idrata sub. 34 - Locali vari zona Pesa	3881 143	15.279	859	16.138
2	9.850		sub. 35 - Autorimessa e magazzino MTZ sub. 36 - Ex Infermeria sub. 37 - Uffici e Magazzino prod. Finiti sub. 38 - Portineria	131 185 1814 115	7.462	440	7.902
3	5.840		sub. 31 - Ufficio Tecnico sub. 33 - Direzione	218 714	4.908	253	5.161
4	5.660		sub. 30 - Magazzino Materiali Tecnici sub. 27 - Magazzino Motori e Pompe	342 775	5.318	253	5.571
5	10.830		sub. 39 - Sala Controllo sub. 12 - Magazzino Sabbia	382 627	9.673	484	10.157
6	6.880		sub. 13 - Magazz. Mt. Tecnici c imball. sub. 4 - Impianto Produzione Zeoliti	776 4809	5.477	308	5.785
7	28.250		sub. 20 - Laboratorio sub. 29 - Magazzino Prodotti Finiti	311 2776	23.130	1.266	24.396
8	20.460				17.684	918	18.602
	Strade etc.	4.781	----	----	4.781		
	As(partch)=	31.489	=====	=====	31.489	4.781	93.712

PROSPETTO 2

PROSPETTO P2										
LOTTO		A	B		C	D	Dt		E	F
		Superficie Lorda (mq.)	Superficie Netta (mq.)	mq. netti	Immobili Compresi (Catast.)	Costo Superficie rapp.ad area netta (€. 36,577/mq.)	Detrazione per rimozioni e sistemazioni (€/mq. 12,03)	Detrazione per Demolizioni (€/mq. 5,71)	Costo Immobili (€.)	TOTALE LOTTO (D - Dt- Dd +  i)
1	As(1)	19.160,00	16.138,00	93.712,00	sub 14	590.279,63	194.140,14	92.147,98	1.352.000,00	1.655.991,51
2	As(2)	9.850,00	7.902,00		sub. 34	289.031,45	95.061,06	45.120,42	88.000,00	1.656.849,97
					sub. 35				39.000,00	
					sub. 36				114.000,00	
					sub. 37				1.182.000,00	
					sub. 38				85.000,00	
3	As(3)	5.840,00	5.161,00		sub. 31	188.773,90	62.086,83	29.469,31	145.000,00	717.217,76
					sub. 33				475.000,00	
4	As(4)	5.660,00	5.571,00		sub. 30	203.770,47	67.019,13	31.810,41	84.000,00	188.940,93
5	As(5)	10.830,00	10.157,00		sub. 27	371.512,59	122.188,71	57.996,47	258.000,00	616.327,41
					sub. 39				167.000,00	
6	As(6)	6.880,00	5.785,00	sub. 12	211.597,95	69.593,55	33.032,35	128.000,00	508.972,05	
				sub. 13				272.000,00		
7	As(7)	28.250,00	24.396,00	sub. 4	892.332,49	293.483,88	139.301,16	846.000,00	1.384.547,45	
				sub. 20				79.000,00		
8	As(8)	20.460,00	18.602,00	sub. 29	680.405,35	223.782,06	106.217,42	675.000,00	1.025.405,87	
9	Area Esterna		31.489,00			787.225,00	====	====	787.225,00	787225
10	Villa Sala		====			====	====	====	7.000,00	7.000,00
11	Pipe line Porto		====			====	====	====	100.000,00	100.000,00
TOTALI						4.214.928,82	1.127.355,36	535.095,52	6.883.225,00	9.435.702,94

10 - CONCLUSIONI:

E' stato riportato, in premessa, come il sito in interesse sia stato già in passato, circa 10 anni addietro, oggetto di stima, e come però quel lavoro partisse però dal presupposto indifferibile della specificità del complesso industriale che doveva quindi necessariamente essere mantenuta. Pertanto, la stima effettuata intorno al 2010, presupponeva le condizioni di continuità operativa della Fabbrica nella sua totalità e la perfetta efficienza di tutte le sue componenti edilizie ed impiantistiche, nonché la operatività piena della logistica generale.

La condizione di piena operatività dell'impianto veniva ipotizzata nonostante fosse già sin da allora registrato uno stato di completo abbandono della fabbrica e constatata l'opera predatoria e di spoliazione da parte di vandali, che aveva già all'epoca provocato danni valutati in oltre 14.000.000 di Euro (cfr. perizia De Cristofaro pag. 67). La stessa condizione di continuità operativa dello stabilimento veniva poi messa in relazione alle eventuali attività di bonifica del sito.

La presente Relazione di Stima del valore del complesso immobiliare Kroton Grès 2000, ex SASOL ITALY s.p.a., e le considerazioni sin qui svolte, tenuto conto degli sviluppi degli studi ambientali sull'area S.I.N. , come già in precedenza evidenziato e sottolineato, prescindono

quindi totalmente dalla effettiva utilizzabilità dell'area e degli immobili in relazione al loro stato di eventuale contaminazione e dagli eventuali oneri di bonifica.

Tali evenienze, infatti, non sono al momento conoscibili essendo tutte rinviate agli esiti della conferenza dei servizi decisori già citata, ed alle decisioni del Ministero Ambiente in seno all'ambito S.I.N.-

Nella ipotesi quindi che il quadro normativo dell'area sia – al momento- quello relativo alla destinazione urbanistica attuale sia del Piano Regolatore del Comune di Crotona, che di quello del Consorzio per il Nucleo Industriale, e quindi che le destinazioni urbanistiche sia delle aree che degli immobili siano tutte quelle citate nei capitoli precedenti **e tutte rapportabili ad usi civili e non industriali, come ampiamente trattato al par. 3 (Inquadramento Urbanistico)**, il valore del compendio può essere stimato, in cifra tonda, in complessivi

€. 9.435.000,00

(Euro Novemilioni quattrocentotrentacinquemila / 00), come sintetizzato nel prospetto che segue, riepilogativo del procedimento di stima descritto nei paragrafi che precedono.-

	n°	Manufatto	Valutazione	Superficie	incidenza al mq.	Valore manufatti omogenei
Area	1	area	2.452.000,00	145.056,00	16,90	
	2	OO. UU. Interna e viabilità	635.000,00	111.711,00	5,68	
						3.087.000,00
Manufatti tipo "civile"	3	Direzione	475.000,00	714,00	665	
	4	portineria	85.000,00	115,00	739	
	5	magazzino e prodotti finiti	1.182.000,00	1.814,00	652	
	6	sala controllo	167.000,00	382,00	437	
	7	ufficio tecnico	145.000,00	218,00	665	
	8	uffici lato pesa	88.000,00	143,00	615	
	9	ex infermeria	114.000,00	185,00	616	
						2.256.000,00
Capannoni comuni	11	Magazzino materiali tecnici	84.000,00	342,00	246	
	12	Magazzin MTZ	39.000,00	131,00	298	
	13	Laboratorio	79.000,00	311,00	254	
						202.000,00
Capannoni particolari	14	Magazzino prodotti finiti	675.000,00	2.776,00	243	
	15	Magazzino Allumina Idrata	1.352.000,00	3.881,00	348	
	16	Motori e Pompe	258.000,00	775,00	333	
	17	Materiali tecnici e Imballi	272.000,00	776,00	351	
						2.557.000,00
Altre Strutture	18	Impianto Zeoliti	846.000,00	4.809,00	176	
	19	Magazzino Sabbia	128.000,00	627,00	204	
						974.000,00
Demolizioni	20	Strutture di nullo o scarso inter.	-535.000,00	2.367,00	-226	
						-535.000,00
Area esterna	21	Area esterna " Parcheggi"	787.225,00	31.489,00	25	
						787.225,00
Strutture Accessorie	22	" Villa Sala "	7.000,00		===	
	23	Tubazioni " Porto- Fabbrica"	100.000,00		===	
						107.000,00
TOTALE GENERALE: €.						9.435.225,00

Si è anche provveduto a verificare la possibilità di poter suddividere tutto il compendio in più lotti autonomi e funzionali, cosicché si possa poter ampliare la platea dei probabili interessi, constatandone la fattibilità con un esempio – di sola esercitazione – che ha individuato 11 diverse componenti autonome con stime per ciascuna che variano da circa €. 189.000,00 (Lotto n.4) a circa €. 1.656.000,00 (Lotto n.2).-

La suddivisione proposta nella preliminare ipotesi illustrata, e che dovrà rapportarsi conseguentemente alla finale definizione degli aspetti ambientali dell'intera area SIN, ancora in discussione, non è certamente l'unica possibile segmentazione del complesso immobiliare, potendosene studiare altre diverse, riferite eventualmente ad accorpamenti pure essi diversi nel caso di specifiche richieste provenienti dal mercato.

La suddivisione descritta evidenzia quindi come varie proposte operative di frazionamento siano perfettamente perseguibili anche in relazione ad esigenze che dovessero essere avanzate.

Crotone, Aprile 2020

(Dott. Ing. Gianpiero Ammirato)

All. n. 1

**Stralcio “Analisi di rischio sito specifico”
per la determinazione delle concentrazioni
soglie di rischio (CSR) - 2007**

Problematiche connesse alla bonifica ambientale del sito

Il complesso industriale è collocato su una fascia pianeggiante larga pochi chilometri compresa tra la costa ionica ed i rilievi collinari avamposto della Sila Piccola ed è all'interno del sito di interesse nazionale SIN il cui perimetro è stato individuato con D.M. 26/11/2002. All'interno del perimetro SIN oltre all'area in oggetto ricadono e sono ad esso limitrofe altre aree oggetto di attenzione ai fini della bonifica ambientale quali ex Enichem Augusta – Area ex Pertusola Sud- Area ex Fosfotec – Fascia Costiera compresa tra l'area industriale ed i fiumi Esaro e Passovecchio.

Nelle aree a Nord e a Sud di quella in oggetto sono già attive componenti di bonifica (barriere idrauliche) che provvedono ad emungere acque di falda contaminate che vengono inviate al depuratore dell'area industriale.

Per l'area ex SASOL tra gli anni 96 e 2002 sono state eseguite tre campagne di indagini sulle matrici ambientali: suolo, sottosuolo ed acque di falda, volte alla caratterizzazione del sito.

Nel 2003 fu proposto un ulteriore piano di caratterizzazione approvato in sede di conferenza di servizi decisoria nel 2005.

Dopo l'entrata in vigore del D. Lgs. 152/2006 titolo V, venne trasmessa (nel 2007), alle autorità competenti, "l'analisi di rischio sito specifico" per la determinazione delle concentrazioni soglie di rischio (CSR), le cui conclusioni furono:

“ non è necessario adottare interventi di messa in sicurezza di urgenza, di salvaguardia degli operatori all'interno del complesso in quanto, essendo l'area interna del complesso industriale totalmente pavimentata non ci sono rischi di salute dei lavoratori”;

“i superamenti dei valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) nei campioni di acqua sotterranea sono limitati”.

“a valle del complesso l'acqua sotterranea non è utilizzata per fini idropotabili pertanto non si ritiene necessario adottare interventi di MISE (messa in sicurezza di emergenza)”.

Nonostante tali conclusioni la società SASOL ITALY S.P.A. affidava alla Golden Associates S.r.L. di Torino la rielaborazione dell'analisi di rischio sito specifica (ARS) che veniva conclusa nel febbraio 2010, con l'individuazione di solo tre puntuali e limitate aree con contaminazione di terreno superficiale, e l'indicazione della realizzazione di una barriera idraulica – finalizzata al riuso industriale delle acque emunte- da installare lungo il confine orientale in grado di intercettare le acque di falda in uscita dal sito, e da mantenere attiva fino al raggiungimento nelle acque a confine del sito, dei valori previsti dalla normativa.

Considerata l'esistenza di una barriera idraulica già realizzata su altre proprietà sia a Nord che a Sud dell'area, e l'assenza da lunghissimo tempo di sorgenti primarie di contaminazione, un controllo alla attualità delle matrici suolo e sottosuolo, ancorchè limitato ai soli ambiti di criticità rilevate, potrebbe perfino risultare risolutivo, congiuntamente – nel caso – alla realizzazione di un confinamento fisico fronte-mare per le acque di falda, come in origine richiesto dal Ministero Ambiente, in sede di conferenza di servizi, e qualora ancora necessario.-

All. n. 2

Stralcio - Piano di Indagini Integrative - 2018

5.0 – CONCLUSIONI

Nel presente documento sono stati presentati, analizzati e discussi gli esiti dei monitoraggi delle acque di falda eseguiti nel 2018 da Sasol al sito di Kroton Gres in Crotona, in attuazione del programma di indagini integrative, trasmesso da Sasol al Ministero dell'Ambiente in data 26 Settembre 2017.

Dopo una illustrazione dei risultati complessivi, si è evidenziato che sono stati riscontrati superamenti dello CSC per acque di falda per le seguenti sostanze: fluoruri, nitriti, solfati, arsenico, cromo esavalente, ferro, manganese, 1,1-dicloroetilene e tricloroetilene.

Si è rammentato che le concentrazioni rinvenute non implicano alcuna necessità di interventi di messa in sicurezza di emergenza né di misure di prevenzione.

Si è poi chiarito che la presenza di ferro e manganese in eccesso alle CSC costituisce un fenomeno diffuso di area vasta e non è da considerarsi contaminazione associabile al Sito. I solfati sono, invece, probabilmente originati da ingressione marina, fermo restando che, qualora conseguenti a processi produttivi pregressi, sono ascrivibili a produzioni che esulano totalmente da qualunque possibile responsabilità di Sasol.

La contaminazione per nitriti e (eventualmente) ammoniacale è certamente riconducibile ai processi di produzione di ammoniacale, nitrati e fertilizzanti azotati, che in nessun modo afferiscono a Sasol. 1,1-dicloroetilene e tricloroetilene sono presenti in falda in concentrazioni assolutamente trascurabili (inferiori ai limiti di potabilità), quindi tali da non giustificare alcuna esigenza di intervento, e, comunque, appaiono chiaramente correlati a nitriti e ammoniacale.

La contaminazione da arsenico, cromo esavalente e fluoruri discende da rilasci di residui di altre produzioni, quali cencri di pirite e fosfogessi, generati dalle produzioni di fosforo e fertilizzanti, la cui presenza al sito è documentata. Nessuna di tali produzioni è riconducibile in alcun modo a Sasol.

All. n. 3

**Stralcio - Valutazione Esiti Monitoraggio Falda
Febbraio 2018**

5.0 – CONCLUSIONI

Nel presente documento sono stati presentati, analizzati e discussi gli esiti dei monitoraggi delle acque di falda eseguiti nel 2018 da Sasol al sito di Kroton Gres in Crotona, in attuazione del programma di indagini integrative, trasmesso da Sasol al Ministero dell'Ambiente in data 26 Settembre 2017.

Dopo una illustrazione dei risultati complessivi, si è evidenziato che sono stati riscontrati superamenti dello CSC per acque di falda per le seguenti sostanze: fluoruri, nitriti, solfati, arsenico, cromo esavalente, ferro, manganese, 1,1-dicloroetilene e tricloroetilene.

Si è rammentato che le concentrazioni rinvenute non implicano alcuna necessità di interventi di messa in sicurezza di emergenza né di misure di prevenzione.

Si è poi chiarito che la presenza di ferro e manganese in eccesso alle CSC costituisce un fenomeno diffuso di area vasta e non è da considerarsi contaminazione associabile al Sito. I solfati sono, invece, probabilmente originati da ingressione marina, fermo restando che, qualora conseguenti a processi produttivi pregressi, sono ascrivibili a produzioni che esulano totalmente da qualunque possibile responsabilità di Sasol.

La contaminazione per nitriti e (eventualmente) ammoniacale è certamente riconducibile ai processi di produzione di ammoniacale, nitrati e fertilizzanti azotati, che in nessun modo afferiscono a Sasol. 1,1-dicloroetilene e tricloroetilene sono presenti in falda in concentrazioni assolutamente trascurabili (inferiori ai limiti di potabilità), quindi tali da non giustificare alcuna esigenza di intervento, e, comunque, appaiono chiaramente correlati a nitriti e ammoniacale.

La contaminazione da arsenico, cromo esavalente e fluoruri discende da rilasci di residui di altre produzioni, quali cencri di pirite e fosfogessi, generati dalle produzioni di fosforo e fertilizzanti, la cui presenza al sito è documentata. Nessuna di tali produzioni è riconducibile in alcun modo a Sasol.

All. n. 4

**Stralcio - Lettera Rapporto Esiti indagine Integrative
Acque di Falda 2018 – Valutazione necessità
di MISE – Stabilimento Kroton Gres – Crotone
30.Marzo 2018**

Ing. Giovanni Ferro

Sasol Italy S.p.a.
Viale Forlanini 23
20134 Milano
Att.: Ing. S. A. Mesiti

Savona, 30 Marzo 2018

Prot. A17-005/20180330-03901

Lettera Rapporto
Esiti Indagine Integrative Acque di falda 2018
Valutazione Necessità di MISE
Stabilimento Kroton Gres - Crotona

Sasol Italy ha richiesto allo scrivente di procedere ad una prima valutazione degli esiti delle indagini integrative sulla qualità delle acque di falda eseguite nel 2018 da Sasol Italy nell'area dello stabilimento Kroton Gres, a Crotona, al fine di valutare se tali esiti impongano l'adozione di interventi di MISE e/o misure di prevenzione.

Come chiarito con Sasol Italy, la presente valutazione prescinde dall'identificazione del soggetto a cui tali eventuali azioni competerebbero, anche se appare opportuno fin da ora evidenziare che le sostanze rinvenute in falda in eccesso alle CSC sono tipiche dei processi di produzione di fosfati – fertilizzanti.

Gli esiti delle analisi sono riportati in Tabella 1, con riferimento alla Figura 1, per l'ubicazione dei punti. Prescindendo da ferro, manganese e nitriti, presenti sia nei piezometri di monte che in quelli di valle e tipiche di situazioni di fondo naturale e/o alterazione diffusa delle caratteristiche idrochimiche, nonché di cloruri e solfati, tipici delle acque di ingressione marina, le sostanze per le quali è stata rilevata eccedenza delle CSC sono: arsenico, cromo esavalente, fluoruri e composti clorurati (1,1-dicloroetilene e tricloroetilene). Con riferimento a tali superamenti è valutata la necessità di interventi di MISE e/o misure di prevenzione.

L'articolo 240 comma 1 lettera m) definisce *“messa in sicurezza di emergenza ogni intervento immediato o a breve termine da mettere in opera nelle condizioni di cui di cui alla lettera t) in caso di eventi di contaminazione repentini di qualsiasi natura”*; la lettera t) definisce *“condizioni di emergenza: gli eventi al verificarsi dei quali è necessaria l'esecuzione di interventi di emergenza, quali ad esempio: 1) concentrazioni attuali o potenziali di vapori in spazi confinati prossimi ai livelli di esplosività o idonee a cuasare effetti nocivi acuti alla salute, 2) presenza di quantità significative di prodotto in fase separata sul suolo o in corsi d'acqua superficiale e nella falda, 3) contaminazione di pozzi ad utilizzo idropotabile o per scopi agricoli, 4) pericolo di incendi ed esplosioni”*. L'articolo 240 comma 1 lettera i) definisce *“misure di prevenzione: le iniziative per contrastare un evento, un atto o un'omissione che ha creato una minaccia imminente per la salute o per l'ambiente, intesa come rischio sufficientemente probabile che si verifichi un danno sotto il profilo sanitario o ambientale in un futuro prossimo, al fine di impedire o minimizzare il realizzarsi di tale minaccia”*; l'articolo 242 comma 1 ulteriormente precisa che *“la medesima procedura [adozione delle misure di prevenzione, n.d.r.] si applica all'atto di individuazione di contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della contaminazione”*.

Gli interventi di messa in sicurezza di emergenza sono, dunque, strettamente riferiti ad eventi repentini di contaminazione che abbiano determinato condizioni di emergenza del tipo di

quelle illustrate nella lettera t) precedentemente richiamata. Tale situazione manifestamente non sussiste nel caso in esame, in quanto Sasol è chiamata in causa per, al più, eventi risalenti a prima della cessione dell'area a Kroton Gres, avvenuta nel 2009 e comunque la situazione riscontrata manifestamente non configura né le situazioni menzionate in detta lettera t) né situazioni comparabili.

L'adozione di misure di prevenzione è richiesta, in presenza di contaminazioni storiche (quale quella di cui qui ora si discute) qualora si verificano entrambe le seguenti condizioni:

- 1) vi sia rischio di aggravamento della situazione di contaminazione;
- 2) la situazione di contaminazione costituisca una minaccia imminente per la salute o per l'ambiente.

Va, innanzitutto, chiarito che il superamento delle CSC anche al confine di valle dell'area non costituisce, di per sé, né una evidenza di rischio di aggravamento della contaminazione, né una evidenza dell'esistenza di una minaccia imminente per la salute o per l'ambiente. Infatti, rammentato che laddove la norma attribuisca al superamento delle CSC un effetto cogente lo afferma esplicitamente, si osserva che:

- a) un "aggravamento della situazione di contaminazione" deve necessariamente comportare un incremento nel tempo delle concentrazioni di contaminanti, mentre laddove vi sia un *plume* di contaminazione stazionario, seppur con concentrazioni eccedenti le CSC anche al di fuori del sito, non può in alcun modo configurarsi un aggravamento della contaminazione;
- b) il superamento delle CSC non costituisce di per sé, in alcun modo, una indicazione di minaccia imminente per la salute o per l'ambiente, in quanto le CSC costituiscono meramente valori di concentrazione "al di sopra dei quali è necessaria la caratterizzazione del sito e l'analisi di rischio" (articolo 240 comma 1 lettera b) e, comunque, laddove alle CSC sia da attribuire, seppur per un principio di precauzione (che, nel caso, non sarebbe applicabile in presenza di diverse evidenze), una diversa valenza, ciò è espressamente indicato nella norma (si veda quanto relativo al punto di conformità in Allegato 1 al Titolo V della Parte Quarta).

In passato, per valutare se la contaminazione della falda richiedesse, in siti industriali, misure di prevenzione si è adottato, in relazione al punto b), il criterio di verificare se la stessa determini anche una sola delle due seguenti situazioni:

- A) in presenza di sostanze volatili, superamento delle TLV-TWA in aria;
- B) il superamento, al confine di valle del sito, di oltre 10 volte le CSC per sostanze molto tossiche, cancerogene, mutagene o persistenti.

Per quanto estremamente semplificato, un tale criterio può costituire una prima discriminante, in assenza di più accurate valutazioni.

Nel seguito si procederà, pertanto, ad una analisi degli esiti degli accertamenti sulla falda, per le cinque sostanze anzidette (arsenico, cromo esavalente, fluoruri, 1,1-dicloroetilene e tricloroetilene) con riferimento alle Condizioni 1) e 2) e tenendo conto, tra l'altro, dei Criteri A) e B).

Per valutare se la situazione di contaminazione della falda debba essere considerata in “aggravamento”, gli esiti analitici attuali (in Tabella 1) sono confrontati con quelli della caratterizzazione eseguita nel 2005, che sono sintetizzati in Tabella 2. In effetti diverse sostanze (fra cui quattro delle cinque su cui ora ci si focalizza) non furono ricercate nel 2005. Il quadro complessivo appare, però, sostanzialmente inalterato, con eccedenze delle CSC, laddove valutabili in entrambe le campagne, sostanzialmente analoghe, sia per tipologia che per entità, in particolare con riferimento ai piezometri che rappresentano il confine di valle idraulica del sito (MW5¹, PM1, MW4, A, MW3).

Vanno ora valutate, singolarmente, per ciascuna delle cinque sostanze, le concentrazioni rinvenute (al confine di valle per sostanze non volatili e ovunque per sostanze volatili), al fine di valutare se tali concentrazioni costituiscano “una minaccia imminente per la salute o l’ambiente”.

Le sostanze volatili sono il tricloroetilene ed 1,1-dicloroetilene, che eccedono le rispettive CSC solo nel piezometro MW3bis, con concentrazioni rispettivamente pari a 0,064 microgrammi per litro (CSC pari a 0,5 microgrammi per litro) e 3 microgrammi per litro (CSC pari a 1,5 microgrammi per litro). Tali valori sono molto bassi e per il tricloroetilene rimangono nel limite di potabilità (10 microgrammi per litro come somma di tricloroetilene e tetracloroetilene, misurato in MW3bis a 0,15 microgrammi per litro), mentre per 1,1-dicloroetilene si rimane al di sotto del *drinking water standard* di USEPA (tale sostanza non è normata per la qualità delle acque potabili in Italia). Va altresì evidenziato che per entrambe le sostanze le concentrazioni rinvenute rimangono ben al di sotto dei valori di CSC contenuti nell’ipotesi di revisione degli allegati al Titolo V trasmessa dal Ministero dell’Ambiente a Confindustria nel Novembre 2017 a seguito dei pareri di ISPRA/SNPA e ISS (30 microgrammi per litro per 1,1-dicloroetilene e 10 microgrammi per litro per somma di tricloroetilene e tetracloroetilene); tale ipotesi di revisione, per quanto non abbia valore normativo, certamente riflette le più attuali valutazioni sulla pericolosità di tali sostanze, le quali essenzialmente rilevano per valutare l’esistenza di “una minaccia imminente per la salute o l’ambiente”. Si ritiene, in conclusione, che le concentrazioni rinvenute di tricloroetilene ed 1,1-dicloroetilene siano tali da non costituire, in alcun modo, “una minaccia imminente per la salute o l’ambiente”.

I fluoruri presentano non conformità alla CSC sul confine di valle (piezometri MW3, MW4, MW5, A e PM1), con concentrazioni comprese tra 2.300 e 8.500 microgrammi per litro (CSC pari a 1.500 microgrammi per litro)². Tali sostanze non sono molto tossiche, né cancerogene, né mutagene e, comunque, la loro concentrazione è sempre ricompresa entro 10 volte la CSC. Appare opportuno evidenziare, inoltre, che nell’ipotesi di revisione degli allegati al Titolo V richiamata sopra, sarebbe addirittura eliminata la CSC per i fluoruri. Pertanto, per quanto detto, le concentrazioni rinvenute di fluoruri non possono costituire, in alcun modo, “una minaccia imminente per la salute o l’ambiente”.

Le eccedenze di cromo VI sono riscontrate nei piezometri di valle MW4, MW5 e PM1, con concentrazioni comprese tra 5,5 e 13 microgrammi per litro (CSC pari a 5 microgrammi per

¹ Per i piezometri MW3, MW4 e MW5, non più utilizzabili nel 2018 e sostituiti dai relativi “bis”, si utilizza il riferimento originario per indicare anche il piezometro “bis”, salvo quando espressamente diversamente indicato.

² Si evidenzia una ulteriore non conformità nel piezometro di monte NP (concentrazione pari a 2.600 microgrammi per litro). Tale fatto, combinato con la presenza di concentrazioni non trascurabili di fluoruri in tutti i piezometri, fa ipotizzare l’esistenza di un fondo naturale poco inferiore alla CSC, a cui si sovrappone un effetto che si riscontra nei piezometri di valle idraulico.

litro). Il cromo VI è una sostanza mutagena e cancerogena; tuttavia, le concentrazioni eccedenti la CSC sono molto prossime ad essa e, quindi, molto inferiori al limite di 10 volte la CSC. Inoltre, a valle del sito non sono presenti recettori sensibili quali pozzi, aree naturali protette o simili. Pertanto si ritiene, in tale quadro, che le concentrazioni rinvenute per il cromo VI non costituiscano, in alcun modo, *“una minaccia imminente per la salute o l’ambiente”*.

L’arsenico risulta non conforme alla CSC nei piezometri sul confine di valle A e MW5, con concentrazioni pari, rispettivamente, a 42 e 19 microgrammi per litro (CSC pari a 10 microgrammi per litro). Si riscontra un ulteriore superamento della CSC per arsenico nel piezometro B, con concentrazione pari a 110 microgrammi per litro, ma tale valore non costituisce una non conformità sul confine di valle, in quanto nel piezometro immediatamente a valle (PM1) l’arsenico è conforme alla CSC. L’arsenico è una sostanza cancerogena, molto tossica e persistente; tuttavia le concentrazioni nei piezometri di valle A³ e MW5 sono ampiamente entro 10 volte la CSC. Inoltre, come già detto, a valle del sito non sono presenti recettori sensibili quali pozzi, aree naturali protette o simili. Pertanto, si può concludere che le concentrazioni rinvenute per arsenico non costituiscono, in alcun modo, *“una minaccia imminente per la salute o l’ambiente”*.

In conclusione, per quanto sopra esposto:

- non appare in atto un aggravamento della situazione di contaminazione ambientale;
- le concentrazioni rinvenute in falda ed eccedenti le CSC non costituiscono *“una minaccia imminente per la salute o l’ambiente”*.

Conseguentemente, rammentato che le situazioni riscontrate in falda non sono conseguenza di eventi repentini né costituiscono *“condizione di emergenza”*, si ritiene che la situazione della falda al sito Kroton Gres di Crotone, come accertata dalle indagini eseguite da Sasol Italia nel 2018, non richieda l’adozione né di interventi di messa in sicurezza di emergenza né di misure di prevenzione.

Nel restare a disposizione per ogni chiarimento, si porgono distinti saluti.

FIRMATO DIGITALMENTE DALL’ING. GIOVANNI FERRO ISCRITTO ALL’ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SAVONA AL N. 637.

³ Per il piezometro A possono anche valere, almeno in parte, considerazioni analoghe a quelle presentate per il piezometro B, in quanto il piezometro MW4, che si trova a valle di A (anche se non perfettamente allineato ad A), è conforme alla CSC per arsenico.

All. n. 5

Stralcio - Revisione Integrale del 28.08.2019

6.0 – CONCLUSIONI

L'analisi di rischio è stata eseguita in conformità con l'Allegato 1 alla Parte Quarta Titolo V del D. Lgs. 152/06 ed in coerenza con le Linee Guida APAT, pervenendo alla definizione di CSR, da confrontare con le concentrazioni rinvenute al sito.

Le analisi ed i successivi confronti documentano che le concentrazioni dei suoli nell'Area sono sempre inferiori alle CSR, cosicché i suoli devono intendersi, ai sensi della vigente normativa, "non contaminati" e non è necessario, per essi, alcun intervento di bonifica o messa in sicurezza.

Anche la falda all'interno dell'Area risulta caratterizzata da concentrazioni tali da non determinare rischi eccedenti i livelli ammissibili, anche quando siano combinati con i rischi da suolo, secondo quanto riportato nel Sottoparagrafo 5.2.1.

Per quanto riguarda la conformità della falda alle CSR (normativamente eguali alle CSC) al confine di valle del sito, si rimanda a quanto nel Paragrafo 4.4, dove è estesamente documentato che le non conformità al confine di valle non sono certamente attribuibili alle attività di Sasol nel sito, in quanto esse costituiscono, per alcune sostanze, un fondo (naturale o antropico⁶¹) esistente già a monte dell'Area, mentre, per altre sostanze, sono certamente attribuibili ad altri processi produttivi, diversi da quelli di Sasol e perfettamente individuati, per cui sono altri i responsabili della contaminazione, a cui compete l'intervento di bonifica o messa in sicurezza della falda.

⁶¹ Quale sia l'origine delle concentrazioni già esistenti a monte del sito è irrilevante rispetto alla posizione di Sasol.

All. n. 6

Elaborato planimetrico

Compilato da:
Melia Cesare Antonio
Iscritto all'albo:
Architetti
Prov. Vibo Valentia N. 12

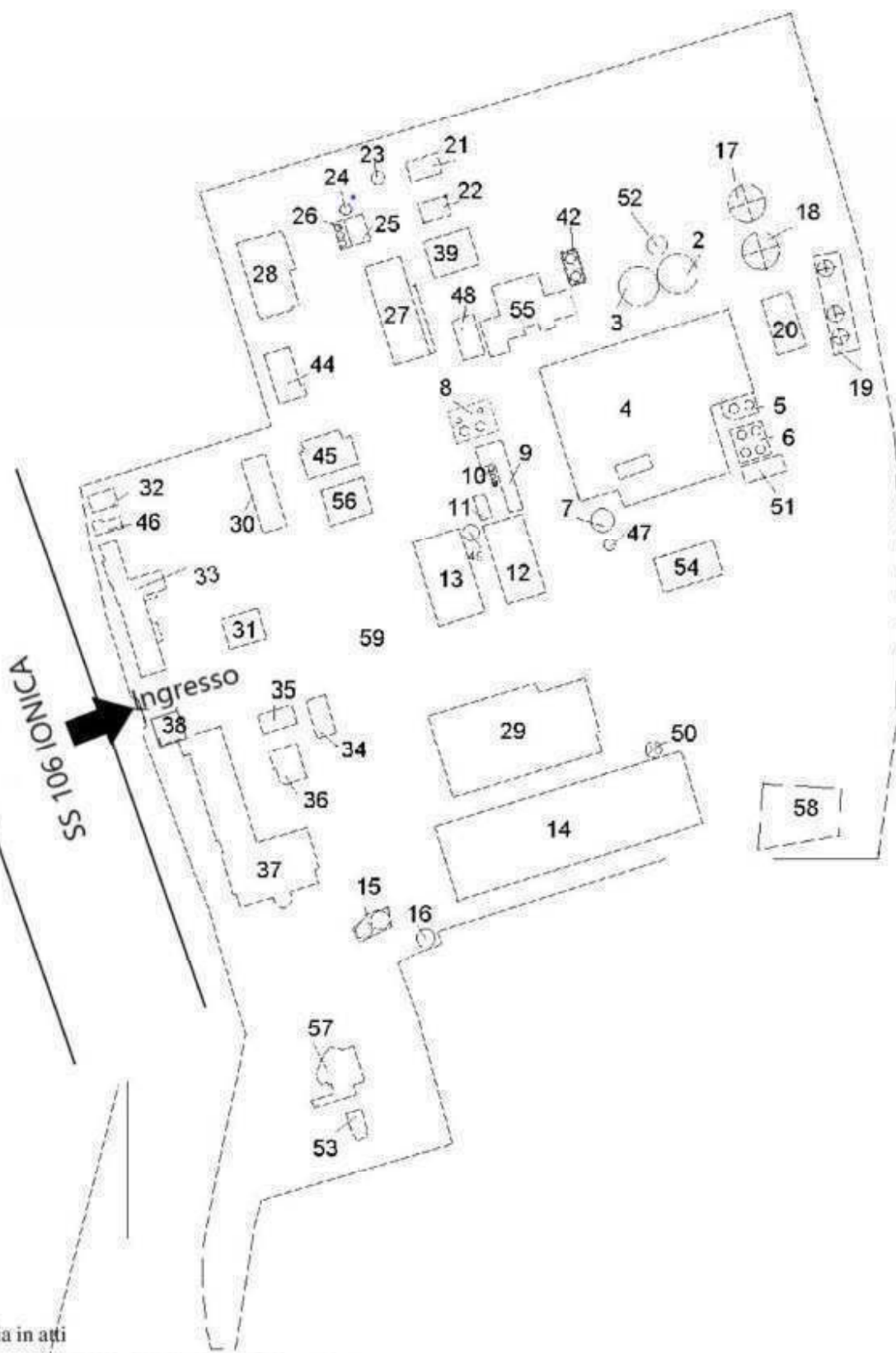
Agenzia del Territorio
CATASTO FABBRICATI
Ufficio Provinciale di
Crotona

Comune di Crotona
Sezione: Foglio: 26 Particella: 1156

Protocollo n. KR0046225 del 26/05/2008
Tipo Mappale n. 12048 del 21/02/2008

Dimostrazione grafica dei subalterni

Scala 1 : 2000



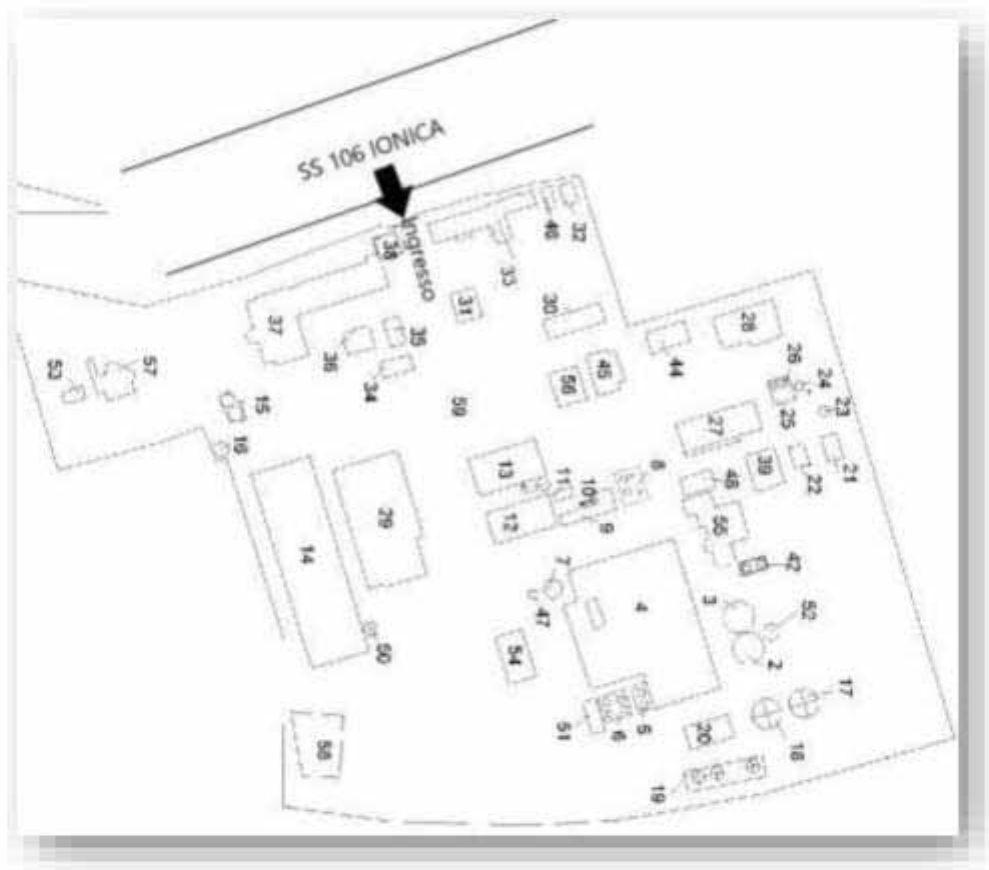
Ultima planimetria in atti

Data: 09/03/2020 - n. T292087 - Richiedente: Telematico

All. n. 7

Allegato fotografico

ALLEGATO FOTOGRAFICO







Ingresso da SS 106 Ionica



Ingresso da SS 106 Ionica



Parcheggio Esterno



Parcheggio Esterno



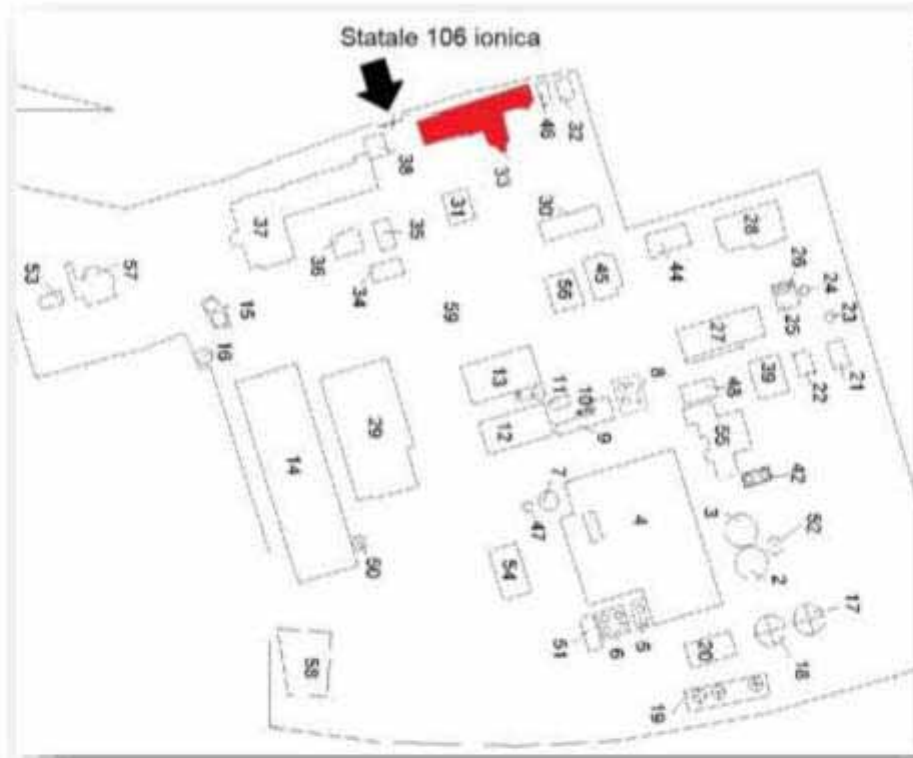
Impianto Zeoliti



Piazzale esterno



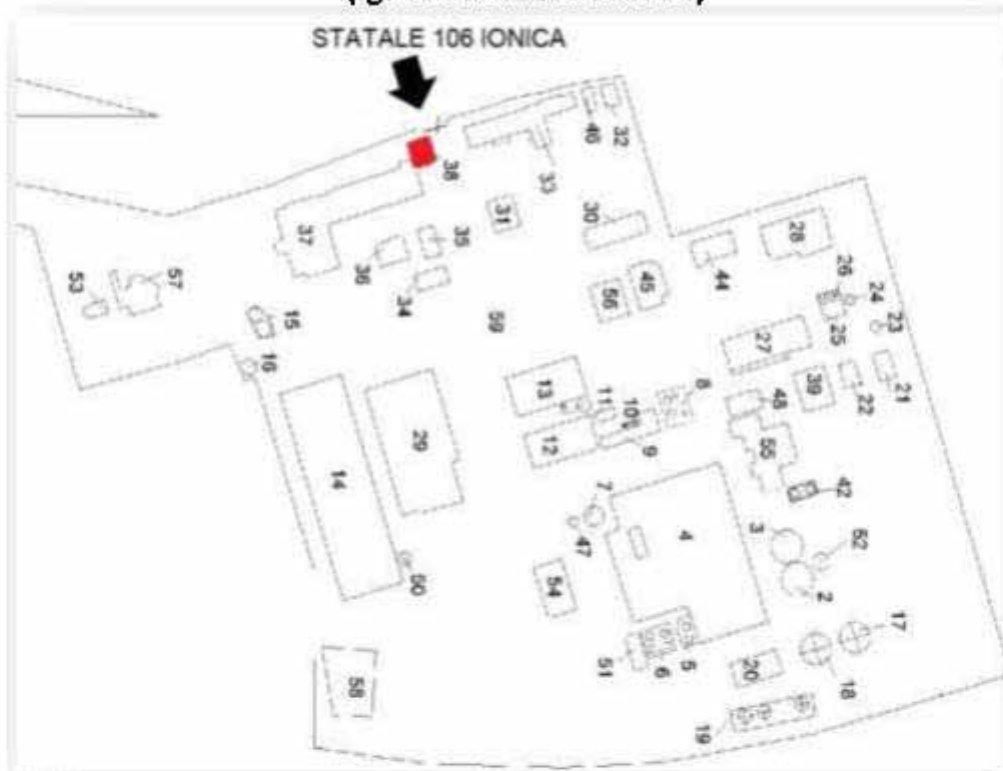
B1. Ufficio "Direzione"
(Fig.26 Part.1156 sub.33)



**B1. Ufficio "Direzione"
(Fig.26 Part.1156 sub.33)**



B2a) Portineria Uffici
(fig. 36 Part.1156 sub. 38)



B2b) Uffici – Magazzini – Mensa
(fig. 36 Part.1156 sub. 37)



**B2b) Uffici – Magazzini – Mensa
(fig. 36 Part.1156 sub. 37)**



**B2b) Uffici – Magazzini – Mensa
(fig. 36 Part.1156 sub. 37)**



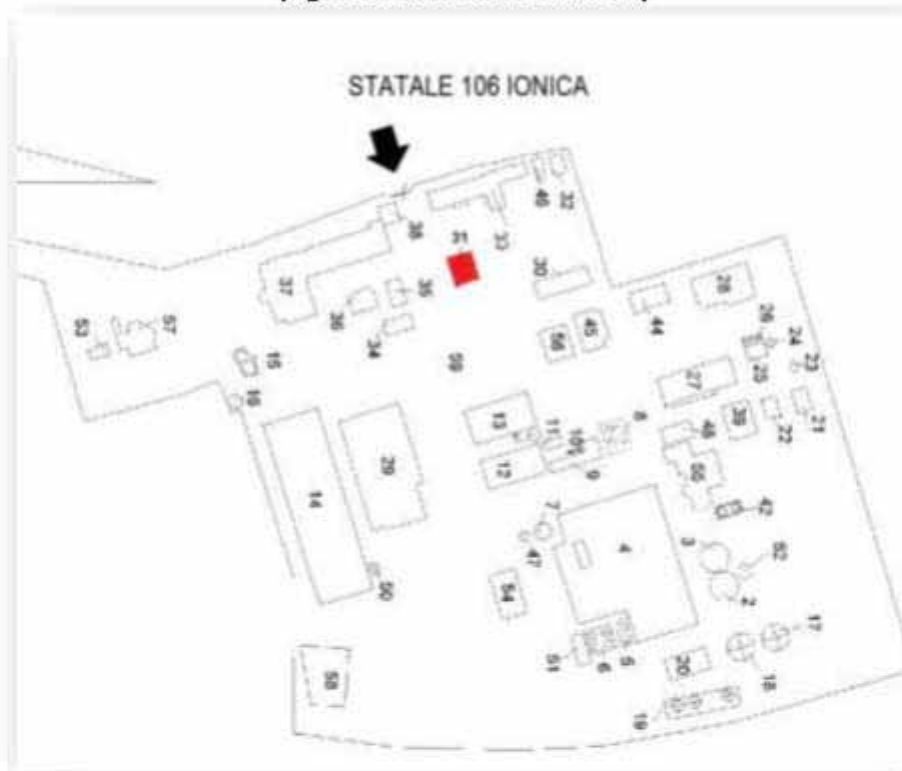
**B3) Sala Controllo Centralizzata
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 39)**



B3) Sala Controllo Centralizzata
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 39)



B4) Ufficio Tecnico
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 31)



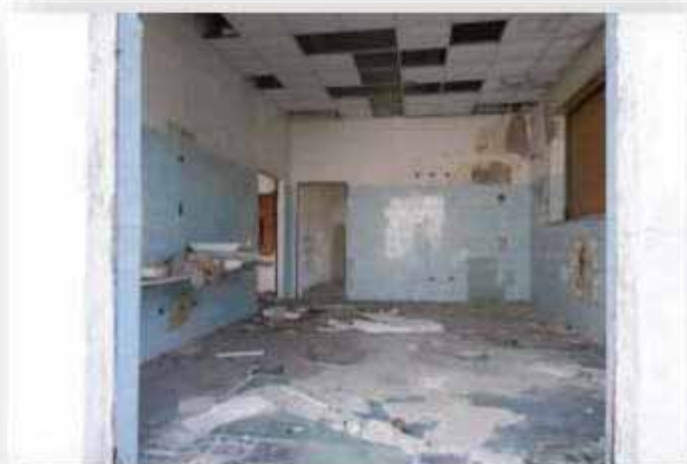
B5) Ufficio (locale vicino pesa)
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 34)



**B5) Ufficio (locale vicino pesa)
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 34)**



B6) Ex Infermeria
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 36)



B6) Ex Infermeria
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 36)



C1) Magazzino Prodotti Finiti
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 29)



C1) Magazzino Prodotti Finiti
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 29)



C2) Magazzino Allumina Idrata
Fig. 26 Part. 1156 sub. 14)



C2) Magazzino Allumina Idrata
Fig. 26 Part. 1156 sub. 14)



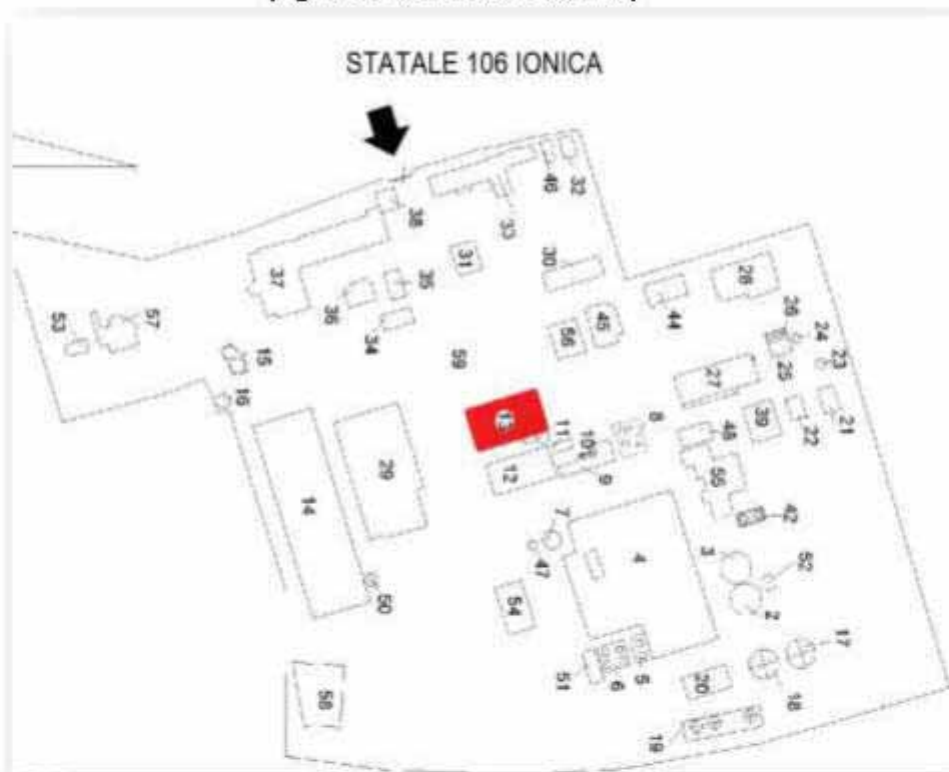
C3) Magazzino Motori e Pompe
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 27)



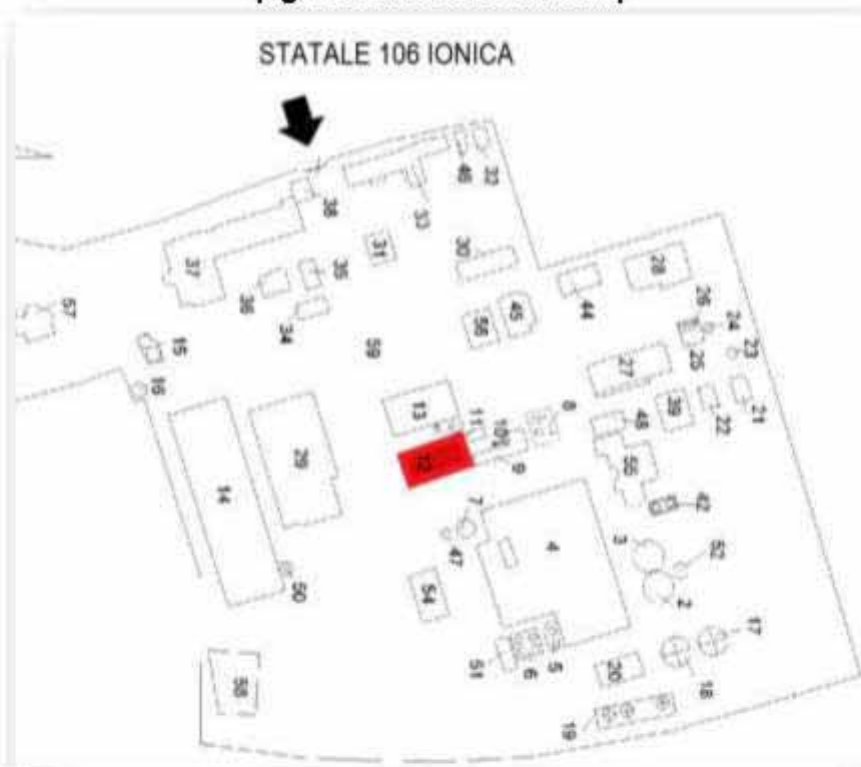
C3) Magazzino Motori e Pompe
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 27)



C4) Magazzino Materiali Tecnici ed Imballaggi
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 13)



C5) Magazzino Sabbia
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 12)



**D1) – Magazzino Materiali Tecnici
(Fig. 26 Part. 1156 sub.30)**



D1) Magazzino Materiali Tecnici ed Imballaggi
(Fig. 26 Part. 1156 sub. 13)



**D2) – Autorimessa e magazzino MTZ
(Fig. 26 Part. 1156 sub.35)**



D3) – Laboratorio
(Fig. 26 Part. 1156 sub.20)



**E1) – Cabina Elettrica Impianti Silicati (Fig. 26
Part. 1156 sub.11)**



E2) – Cabina Elettrica C2 (Fig. 26 Part. 1156 sub.21)



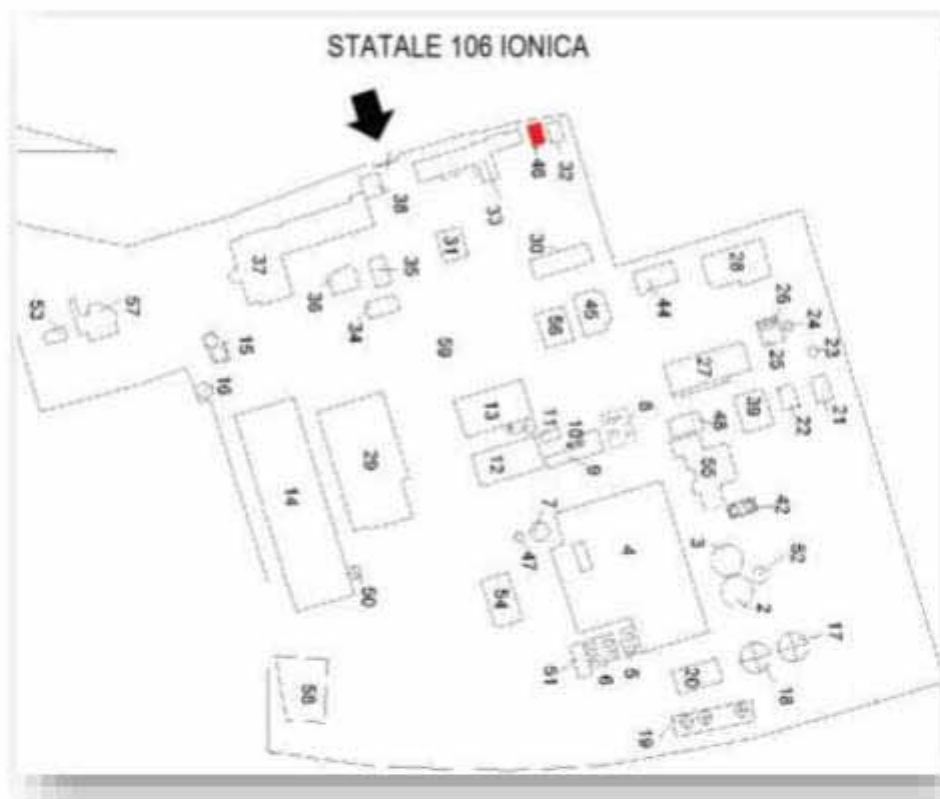
**E3) – Locali Pompe
(Fig. 26 Part. 1156 sub.25)**



E4) – Cabina Metano
(Fig. 26 Part. 1156 sub.32)



**E5) – Cabina Elettrica C1
(Fig. 26 Part. 1156 sub.46)**



**E6) – Capannone ex centrale termica
Caldaie (Fig. 26 Part. 1156 sub.28)**



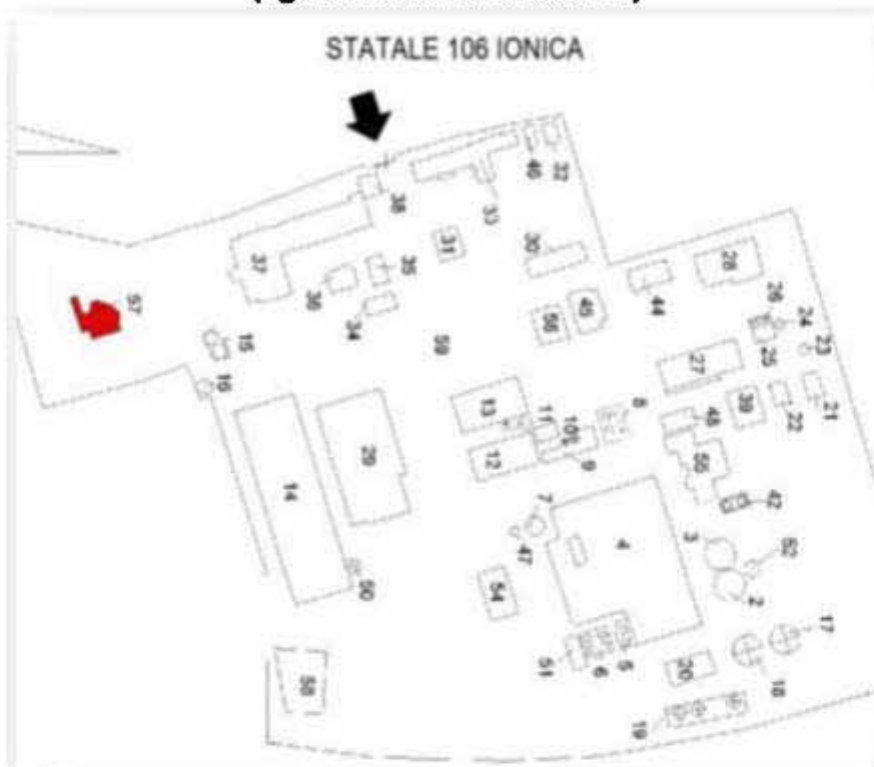
**E6) – Capannone ex centrale termica
Caldaie (Fig. 26 Part. 1156 sub.28)**



E7) – Locali Diesel
(Fig. 26 Part. 1156 sub.22)



**E8) – Impianto essiccamento AP
(Fig. 26 Part. 1156 sub.57)**



F1) – Impianto zeoliti
(Fig. 26 Part. 1156 sub.4)

STATALE 106 IONICA



CAPANNONE 1 - SUB 4



F1) – Impianto zeoliti
(Fig. 26 Part. 1156 sub.4)
CAPANNONE 1 - SUB 4



**F1) – Impianto zeoliti
(Fg. 26 Part. 1156 sub.4)**

CAPANNONE 2 - SUB 4



**F1) – Impianto zeoliti
(Fg. 26 Part. 1156 sub.4)**

CAPANNONE 3 - SUB 4



**F1) – Impianto zeoliti
(Fg. 26 Part. 1156 sub.4)
CAPANNONE 3 - SUB 4**



**F1) – Impianto zeoliti
(Fg. 26 Part. 1156 sub.4)
CAPANNONE 4 - SUB 4**



G1) - Villa (Fig. 5 Part. 302)
POZZI IDRICI E CENTRALE DI POMPAGGIO
(Sup. coperta 391 mq, alt. Media 6.00 mt)



**G1) Villa Sala
(Fig. 5 Part. 208)**



**G1) Villa Sala
(Fig. 5 Part. 208)**



G2) – TUBAZIONI PORTO-FABBRICA

