



Regione Abruzzo



Provincia di Chieti



Comune di Casalbordino

**DITTA**



**Esploidenti Sabino Srl**

Via Sant'Antonio, 10 - 66034 Lanciano  
Telefono +39 - 0872 40209  
Fax +39 - 0872 40019

**LOCALITÀ INTERVENTO**

Località Termini - 66021 Casalbordino (CH)

**PROGETTO**

**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

**OGGETTO ELABORATO**

**PROGETTO PRELIMINARE**  
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.I.A.  
**PARTE RISERVATA**

**PROCEDIMENTO**

Valutazione assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs. 16-01-2008 n° 4 Allegato IV della Parte II del D. lgs. 152/06 e s.m.i. p.to 8 lettera o) "impianti per il recupero o la distruzione di sostanze esplosive"

**IL PROPONENTE**

ESPLOIDENTI SABINO s.r.l.  
Il Presidente  
DOTT. SALVATORE

**IL TECNICO RESP. PROGETTO**



DATA	REVISIONE	ELABORATO
Maggio 2015	03	A



**Soluzioni Ambientali Consulting**

Via Leonardo da Vinci n. 13 - 66010 Ripa Teatina  
soluzioniambientaliconsulting@gmail.com



<b>Riferimenti Normativi.....</b>	<b>5</b>
Direttive comunitarie sull'impatto ambientale .....	5
Normativa nazionale in materia di impianti a rischio di incidente rilevante.....	5
Nota alla normativa in materia di impianti a rischio di incidente rilevante.....	6
Normativa nazionale in materia di valutazione ambientale .....	8
Normativa nazionale in materia di Vincoli ambientali/Tutela del paesaggio/natura .....	8
Normativa nazionale in materia di Tutela delle acque.....	9
Normativa nazionale in materia di Tutela dell'aria .....	9
Normativa nazionale in materia di Rumore .....	9
Normativa nazionale in materia di Elettromagnetismo .....	10
Normativa regionale in materia di valutazione di impatti.....	10
Normativa regionale in materia di gestione dei rifiuti .....	10
Normativa regionale in materia di Vincoli ambientali/Tutela del paesaggio/natura.....	11
Normativa regionale in materia di Procedure ambientali.....	11
Normativa regionale in materia di Aria .....	11
<b>Premessa.....</b>	<b>12</b>
<b>Descrizione delle attività della società .....</b>	<b>13</b>
<b>Autorizzazioni in possesso della ditta.....</b>	<b>15</b>
<b>Descrizione del ciclo lavorativo svolto nell'impianto.....</b>	<b>17</b>
<b>Localizzazione.....</b>	<b>21</b>
Inquadramento territoriale con georeferenziazione (Gauss-Boaga oppure UTM-WGS84) .....	22
Estremi catastali.....	23
<b>Descrizione dello stabilimento .....</b>	<b>26</b>
<b>Elenco degli impianti.....</b>	<b>26</b>
Termodistruzione esplosivi e propellenti - Inertizzazione manufatti esplosivi detonanti.....	26
Confezionamento esplosivo per uso civile .....	27
Demilitarizzazione munizionamento .....	28
Depositi esplosivi e munizioni .....	29
Locali/impianti tecnici .....	29
Locali adibiti a magazzino .....	29
Serbatoi acqua uso antincendio.....	29
Locali di servizio .....	29
<b>DESCRIZIONE DEI LOCALI .....</b>	<b>30</b>
Forno 80 .....	30
Forni 67, 68 e 69 .....	30
Locali 4 e 4-a) - Confezionamento esplosivo II categoria per uso civile - Macinazione nitrato d'ammonio.....	32
Locale 5 - Confezionamento esplosivo II categoria per uso civile .....	32
Locale 10 - Imballaggio esplosivo .....	32
Locale 11 - Confezionamento booster per uso civile .....	33
Locale 14 - Polverizzazione TNT in scaglie .....	33
Locali 38 e 40-bis - Demilitarizzazione, taglio e scaricamento manufatti esplosivi.....	34
Locale 39 - Impianto di scaricamento per fusione di esplosivi e scagliettatura esplosivo .....	34
Locale 40 - Sconfezionamento manufatti esplosivi .....	35
Locale 41 - Disinnescamento manufatti esplosivi .....	35
Locale 44/a - Demilitarizzazione e/o inertizzazione spolette e cannelli .....	35
Locale 44/b - Criofrantumazione di manufatti esplosivi .....	36



Locale 45a - Impianto criogenico.....	36
Locale 45b - Sconfezionamento sub-ammunition.....	37
Locale 45c - Sconfezionamento sub-ammunition.....	37
Locale 45d - Operazioni preliminari a quelle svolte nei locali 45b e 45c.....	37
Locale 74 - Scassettamento e disimballaggio.....	37
Area A - Lavorazione materiale "inerte".....	38
Area A (a servizio del locale 74).....	38
Locale 13 - Impianto generazione vapore.....	38
Locale 22 - Blinda per prove di scoppio.....	38
Locale 48 - Compressori aria reparto demilitarizzazione.....	38
Locale 53 - Cabina elettrica di trasformazione.....	39
Locale 64 - Gruppo elettrogeno a gasolio.....	39
Locale 65 - Laboratorio chimico/fisico.....	39
Locale 71 - Impianto tecnico adibito a raccolta e sedimentazione delle acque di processo del	
Locale 39.....	39
<b>DESCRIZIONE DEL PROCESSO RELATIVO ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....</b>	<b>40</b>
Elenco delle fasi.....	40
A) FASE TERMODISTRUZIONE PROPELLENTI E SOSTANZE ESPLOSIVE.....	40
Forno di termodistruzione propellenti, sostanze esplosive e materiali contaminati da	
esplosivo (forno 80).....	40
Tipo, caratteristiche e quantitativo di ogni materiale avviato alla fase.....	41
Descrizione della fase.....	41
Durata e modalità di svolgimento della fase specificando ore/giorno, giorni/settimana,	
settimane/anno, e se continuo o discontinuo.....	42
Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento e per l'interruzione	
dell'esercizio dell'impianto.....	42
Tempi necessari affinché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio	
dell'impianto.....	42
Tipo, caratteristiche, quantitativo e destinazione di ogni materiale derivante dalla fase	
(esclusi gli effluenti).....	42
Numero dei punti di emissione utilizzati per emettere in atmosfera gli effluenti.....	42
B) FASE DI INERTIZZAZIONE MANUFATTI ESPLOSIVI DETONANTI.....	43
Forni di inertizzazione manufatti esplosivi (forni 67, 68 e 69).....	43
Tipo, caratteristiche e quantitativo di ogni materiale avviato alla fase.....	44
Descrizione della fase.....	44
Durata e modalità di svolgimento della fase, specificando ore/giorno, giorni/settimane,	
settimane/anno, e se continuo o discontinuo.....	45
Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento e per l'interruzione	
dell'esercizio dell'impianto.....	45
Tempi necessari affinché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio	
dell'impianto.....	45
Tipo, caratteristiche, quantitativo e destinazione di ogni materiale derivante dalla fase	
(esclusi gli effluenti).....	45
Numero dei punti di emissione utilizzati per emettere in atmosfera gli effluenti.....	46
<b>DESCRIZIONE IMPIANTO DI ABBATTIMENTO.....</b>	<b>46</b>
Modalità, tempi e frequenza della manutenzione ordinaria dell'impianto o sistema di	
abbattimento.....	48
<b>PUNTI DI EMISSIONE UTILIZZATI PER EMETTERE IN ATMOSFERA GLI EFFLUENTI.....</b>	<b>51</b>
Caratteristiche del punto di emissione in atmosfera.....	51



<b>QUADRO GENERALE DELLE EMISSIONI</b> .....	<b>52</b>
<b>Punto di emissione di sicurezza E-1/2 emergenza</b> .....	<b>53</b>
<b>EMISSIONI POCO SIGNIFICATIVE</b> .....	<b>54</b>
<b>Punto di emissione NS1</b> .....	<b>54</b>
Processo che genera l'emissione .....	55
<b>Punto di emissione NS2</b> .....	<b>55</b>
Processo che genera l'emissione .....	55
<b>Punto di emissione NS3</b> .....	<b>56</b>
Processo che genera l'emissione .....	56
<b>Punto di emissione NS4</b> .....	<b>57</b>
Processo che genera l'emissione .....	57
<b>Punto di emissione NS5</b> .....	<b>58</b>
Processo che genera l'emissione .....	58
<b>Punto di emissione NS6</b> .....	<b>59</b>
Processo che genera l'emissione .....	59
<b>Punto di emissione NS7</b> .....	<b>60</b>
Processo che genera l'emissione .....	60
<b>Punto di emissione NS8</b> .....	<b>61</b>
Processo che genera l'emissione .....	61
<b>Punti di emissione NS9 - NS10</b> .....	<b>62</b>
Processo che genera l'emissione .....	62
<b>Punto di emissione NS11</b> .....	<b>63</b>
Processo che genera l'emissione .....	63
<b>EMISSIONI DIFFUSE</b> .....	<b>64</b>
<b>Punto di emissione D1</b> .....	<b>64</b>
Processo che genera l'emissione .....	64
<b>Finalità dell'intervento</b> .....	<b>66</b>
<b>Razionalizzazione del patrimonio esistente</b> .....	<b>69</b>
<b>Trasferimento (arretramento) delle attività</b> .....	<b>69</b>
<b>Progetto urbanistico</b> .....	<b>70</b>
Aree di Isodanno .....	71
Proposta di variante del PRG .....	77
NTA di riferimento.....	77
Modifica delle NTA attuali .....	79
<b>Progetto Architettonico</b> .....	<b>80</b>
1° VARIANTE URBANISTICA DI TRASFORMAZIONE .....	80
Terreno agricolo su cui insiste il locale denominato "34" .....	80
2° VARIANTE URBANISTICA DI TRASFORMAZIONE .....	81
Terreno agricolo per il trasferimento di tre depositi di nuova costruzione .....	81
3° VARIANTE URBANISTICA DI TRASFORMAZIONE .....	82
Terreno agricolo per la costruzione di tre nuovi locali di lavorazione.....	82





## Riferimenti Normativi

- ✚ Direttiva 2006/12/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006.
- ✚ Direttiva 2006/66/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 6 settembre 2006.

### ***Direttive comunitarie sull'impatto ambientale***

- ✚ Dir. n. 1985/337/CEE del 27-06-1985 Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.
- ✚ Dir. n. 1997/11/CE del 03-03-1997 Direttiva del Consiglio che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.
- ✚ Dir. n. 2001/42/CE del 27-06-2001 Direttiva del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.
- ✚ Direttiva n.35/2003/CE del 26/05/2003 «Direttiva n.2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26/05/2003, che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le Direttive del Consiglio n.85/337/CEE e n.96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia.» (GUCE serie L, n.156 del25/06/2003).

### ***Normativa nazionale in materia di impianti a rischio di incidente rilevante***

- ✚ Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2012/18/Ue Controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose - Cd. "Seveso ter" - Abrogazione della direttiva 96/82/Ce
- ✚ Dm Ambiente 24 luglio 2009, n. 139 Piani di emergenza esterni - Dlgs 17 agosto 1999, n. 334 - Consultazione della popolazione
- ✚ Dm Ambiente 26 maggio 2009, n. 138 Piani di emergenza interni - Dlgs 17 agosto 1999, n. 334 - Consultazione del personale
- ✚ Dpcm 16 febbraio 2007 Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale
- ✚ Dlgs 21 settembre 2005, n. 238  
Attuazione della direttiva 2003/105/Ce, che modifica la direttiva 96/82/Ce, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose - cd "Seveso ter"
- ✚ Dpcm 25 febbraio 2005 Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334



- ✚ Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue n. 2003/105/Ce Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti - Modifica della direttiva 96/82/Ce, cd. "Seveso bis"
- ✚ Dm Lavori pubblici 9 maggio 2001 Pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevanti
- ✚ Dm Interno 19 marzo 2001 Procedure di prevenzione incendi relative ad attività a rischio di incidente rilevante
- ✚ Dm Ambiente 9 agosto 2000 Dlgs 334/1999 - Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza
- ✚ Dm Ambiente 9 agosto 2000 Dlgs 334/1999 - Modificazioni di impianti e di depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose
- ✚ Dlgs 17 agosto 1999, n. 334 Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose - (cd. "Seveso") - Attuazione direttiva 96/82/Ce e successive modifiche ed integrazioni
- ✚ Dpcm 31 marzo 1989 Applicazione dell'articolo 12 del Dpr 17 maggio 1988, n. 175, concernente rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali
- ✚ Dpr 17 maggio 1988, n. 175 Rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali - Attuazione della direttiva 82/501/Cee - Testo vigente

### ***Nota alla normativa in materia di impianti a rischio di incidente rilevante***

- ✚ Il D.Lgs. 334/99 (art. 18) delega alla Regione l'esercizio delle competenze in materia di incidenti rilevanti, ai sensi dell'art. 72 del D. Lgs. 112/98. Affinché la delega sia efficace occorre che sia stipulato apposito accordo di programma fra Stato e Regione, previa:
  - adozione della Regione di apposita disciplina che stabilisca le modalità di gestione dell'attività in oggetto;
  - attivazione dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente.

In attesa della stipula degli accordi di programma, ai sensi del D.Lgs. 334/99 le Autorità Competenti risultano essere:

- per lo svolgimento dell' **istruttoria tecnica** prevista per gli stabilimenti soggetti all'art. 8 del D.Lgs. 334/99, nonché per i nulla osta di fattibilità per i nuovi stabilimenti o per le modifiche a quelli esistenti, il **Comitato Tecnico Regionale (CTR)** di cui all'art. 20 del DPR 577/82, integrato con rappresentanti dell'ARPA, dell'ISPESL, della Regione, della Provincia, del Comune territorialmente competenti (art. 19 D.Lgs. 334/99); il CTR è l'Autorità competente anche per il rilascio dei pareri tecnici obbligatori previsti nell'ambito del controllo dell'urbanizzazione;
- per la predisposizione del **Piano di Emergenza Esterno**, il **Prefetto**, d'intesa con le Regioni e gli Enti Locali interessati;



- per l'individuazione delle **Aree ad Elevata Concentrazione di Stabilimenti**, il **Ministero dell'Ambiente**, sentita la Regione ed il CTR.

Attualmente solo la Regione Lombardia ha stipulato il previsto accordo di programma, mentre sono in attesa della stipula, avendo già legiferato in materia, la Toscana ed il Piemonte.

In Abruzzo, l'attività finora svolta nell'ambito del DPR 175/88 e del D.Lgs. 334/99 è stata coordinata dal CTR, che prevede la partecipazione di tecnici della Regione e dell'ARTA. Presso la Regione Abruzzo è attualmente in corso di definizione della propria disciplina regionale in materia, nella quale saranno individuate le nuove autorità competenti, definite le procedure e le modalità di coordinamento fra i soggetti coinvolti.

- ✚ Il DM 9/05/01 " Requisiti minimi e di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante " si applica alle zone interessate da stabilimenti a "medio" ed "elevato" livello di rischio (rispettivamente art. 6 ed art. 8 del D. Lgs. 334/99 ), in caso di:
  - nuovi stabilimenti;
  - modifiche di stabilimenti esistenti con aggravio del preesistente livello di rischio (art. 10 c. 1);
  - nuovi insediamenti o infrastrutture che potrebbero aggravare il preesistente livello di rischio o le conseguenze di un incidente.


Il Decreto stabilisce che gli Enti Locali devono modificare i propri strumenti di pianificazione territoriale in modo da tenere conto della presenza dello Stabilimento soggetto al D.Lgs. 334/99, valutando, secondo le modalità contenute nel DM 9/5/01, le destinazioni d'uso del territorio circostante compatibili con lo Stabilimento stesso.

In particolare occorre **integrare gli strumenti urbanistici con un Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti", predisposto dal Comune sulla base delle informazioni fornite dal Gestore e dall'Autorità Competente**.

Nelle aree interessate da stabilimenti soggetti al D.Lgs. 334/99, le concessioni edilizie, fino all'adozione della variante urbanistica, devono essere rilasciate previo parere obbligatorio da parte dell'Autorità Competente.

Gli Enti Locali possono anche promuovere un Programma Integrato di Intervento per definire un insieme coordinato di interventi concordati tra il Gestore ed i soggetti pubblici e privati coinvolti, finalizzato al conseguimento di migliori livelli di sicurezza.

Tranne che in Lombardia, dove le competenze in materia di rischi di incidente rilevante sono già state delegate alla Regione dalla stipula dell'accordo di programma, attualmente l'Autorità Competente per il rilascio del parere tecnico obbligatorio è il CTR, fino all'adozione da parte dei Comuni della variante urbanistica.


 <b>Esplorenti Sabino Srl</b>	<b>Progetto Preliminare</b>  <b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b>	Pagina 8 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
--	---	---

## ***Normativa nazionale in materia di valutazione ambientale***

- ✚ D.Lgs n.° 4/2008 dal titolo: "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.° 152, recante norme in materia ambientale", l'art. 20, prevede, per i progetti di cui all'All. IV, la redazione di uno Studio Preliminare Ambientale per la "Verifica di assoggettabilità" alla procedura di V.I.A., necessaria al fine di consentire all'Autorità competente di valutare se il progetto richiede una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale "ordinaria", ovvero se è possibile l'esclusione dell'opera dalla procedura di V.I.A.
- ✚ D.Lgs n.° 128/2010 dal titolo "Modifiche e integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.° 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'art. 12 della legge 18 giugno 2009, n.° 69", è stata introdotta una modifica alla "Verifica di assoggettabilità", tale modifica ha portato alla seguente definizione "la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se progetti possono avere un impatto significativo e negativo sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del presente decreto", di fatti quindi esonerando così dalla procedura di VIA i progetti che, a seguito di screening, non risultano tali da produrre impatti ambientali "negativi", benché comunque significativi.
- ✚ D.Lgs n.° 46 del 2014 e Legge n.° 116 del 2014.

## ***Normativa nazionale in materia di Vincoli ambientali/Tutela del paesaggio/natura***

- ✚ D.P.R. 8 settembre 1997, n° 357 (regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche) – G.U. n° 284 del 23-10-1997, S.O. n° 219/L; aggiornato e coordinato al DPR 12 marzo 2003 n° 120 (G.U. n° 124 del 30-05-2003);
- ✚ D.Lgs. n° 490/99 (testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della L.08 ottobre 1997, n° 352) - pubblicato sul supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n° 302 del 27 dicembre 1999;
- ✚ Legge 8 agosto 1985, n. 431 "Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale";
- ✚ D.Lgs. n° 42/2004 – Parte terza (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137; controllo di legittimità ai sensi degli artt. 146 e 159 – relativo alle autorizzazioni per attività di cave ricadenti in aree sottoposte a vincolo paesaggistico).
- ✚ D.P.C.M. 12 dicembre 2005, individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica.

 <b>Esploidenti Sabino Srl</b>	<b>Progetto Preliminare</b>  <b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b>	Pagina 9 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	---	---

### ***Normativa nazionale in materia di Tutela delle acque***

- ✚ D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 258 – Disposizioni correttive e integrative del d.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 “Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento”;
- ✚ D.Lgs. 02 febbraio 2001, n. 31 “Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano” (in parte sostituito dal D.L. 27 del 2/2/2002).


### ***Normativa nazionale in materia di Tutela dell’aria***

- ✚ D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 – parte V
- ✚ DPR 24 maggio 1988, n° 203 “attuazione delle direttive CEE numeri 80/779,82/884 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell’area”. (abrogata con la 152/06);
- ✚ D.M. 20, maggio 1991 recante “criteri per l’elaborazione dei piani regionali per il risanamento e la tutela della qualità dell’aria”;
- ✚ D.Lgs 4 agosto 1999, n° 351, recante “attuazione della direttiva 96/62/CEE in materia di valutazione e gestione della qualità dell’aria ambiente”;
- ✚ D.M dell’ambiente e della tutela del territorio 1 ottobre 2002 n° 261, contenente il regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell’aria ambiente, i criteri per l’elaborazione di piani e programmi.

### ***Normativa nazionale in materia di Rumore***

- ✚ Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;
- ✚ Decreto presidente Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno;
- ✚ Legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
- ✚ Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.



 <b>Esplosivi Sabino Srl</b>	<b>Progetto Preliminare</b>  <b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b>	Pagina 10 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	---	--

## ***Normativa nazionale in materia di Elettromagnetismo***


- ✚ Legge 22 febbraio 2001 n. 36 – Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- ✚ D.P.C.M. del 8 luglio 2003 – Limiti di esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti;

## ***Normativa regionale in materia di valutazione di impatti***

- ✚ D.G.R. 119/2002 e s.m.i. Criteri e indirizzi in materia di procedure ambientali dalla Regione Abruzzo ;
- ✚ DGR 904/2007, adeguamento degli Allegati A e B in esito all'entrata in vigore della Parte II del D.L.vo n.° 152/06 e s.m.i.;
- ✚ D.G.R. n.° 209/2008, Recepimento delle modifiche introdotte dal Decreto Legislativo n.°4/2008 con adeguamento della norma regionale alle procedure di Valutazione di impatto Ambientale (V.I.A.), di Verifica di Assoggettabilità (V.A.) e al coordinamento di procedure ambientali ed Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.);
- ✚ DGR n.° 317 del 26/04/2010, modifiche al Art. 5 - “Autorità competente” della D.G.R. n.° 209/2008;
- ✚ Comunicazione prot. 4771 del 7/11/2014 della Regione Abruzzo per oggetto: “Dlgs. 152/06 DL 91/14 convertito con L 116/14 recante modifiche alla normativa ambientale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – Comunicazioni”.
- ✚ DGR n. 51 del 27 gennaio 2015 della Regione Abruzzo: “Art. 7 comma 6 Dlgs. 152 del 03.04.2006 e smi – Ulteriori Modifiche all'allegato della DGR n. 317 del 26.04.2010”;
- ✚ DGR n. 20 del 13 gennaio 2015 della Regione Abruzzo:” Modifiche alla normativa in materia di valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ex art. 15 DL 91/14 convertito con L. 116/14 ... Indirizzi operativi alla procedura “caso per caso”.

## ***Normativa regionale in materia di gestione dei rifiuti***

- ✚ Legge Regionale 19 Dicembre 2007, n. 45 e smi.

 <b>Esploidenti Sabino Srl</b>	<b>Progetto Preliminare</b>  <b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b>	Pagina 11 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	---	--

## ***Normativa regionale in materia di Vincoli ambientali/Tutela del paesaggio/natura***

- ✚ Piano Regionale Paesistico (L.R. 8.8.1985 n° 431 art. 6 L.R. 12.4.1983 n° 1) – approvato dal Consiglio Regionale il 21.03.1990 con atto n° 141/21;
- ✚ Legge 8 agosto 1985, n. 431 “Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”;
- ✚ L.R. n. 2 del 13 febbraio 2003 “Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali (artt. 145, 146, 159 e 167 D.lgs. del 22 gennaio 2004, n. 42) – testo coordinato con la L.R. 49/2004 e L.R. 5/2006;
- ✚ Parere Comitato Speciale BB.AA. n. 3325 del 11 marzo 2002 “Criteri ed indirizzi in materia paesaggistica”;
- ✚ Relazione paesaggistica D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 – Allegato semplificato coordinato con la Direzione Regionale del MIBAC;
- ✚ D.G.R. n. 60 del 29 gennaio 2008 “Direttiva per l’applicazione di norme in materia paesaggistica relativamente alla presentazione di relazioni specifiche a corredo degli interventi”;

## ***Normativa regionale in materia di Procedure ambientali***

- ✚ Deliberazione 11.03.2008, n° 209: DGR 119/2002 e s.m.i.: “Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali. Ulteriori modifiche in esito all’entrata in vigore del D.Lgs 16 gennaio 2008 n° 04.” – pubblicato sul B.U.R.A. N° 25 ordinario del 30 aprile 2008.

## ***Normativa regionale in materia di Aria***

- ✚ D.G.R. n° 749 del 6 settembre 2003 recante “approvazione Piano Regionale di tutela e risanamento qualità dell’aria”.
- ✚ Deliberazione 25.09.2007, n° 79/4: adeguamento del piano regionale per la tutela della qualità dell’aria – pubblicato sul B.U.R.A. N° 98 speciale del 05 dicembre 2007.



## Premessa

Il presente Progetto Preliminare viene redatto in attuazione della normativa in materia di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e ai sensi della D.G.R. 119/2002 e s.m.i. e secondo quanto prescritto dalle Linee Guida appositamente redatte dalla Regione Abruzzo.

Tale progetto si riferisce alla realizzazione di locali ai fini dell'arretramento delle aree di isodanno dello stabilimento della società Esploidenti Sabino srl in Casalbordino dalla linea della costa.

***Il progetto è quindi propedeutico ad una variante degli strumenti urbanistici al fine della realizzazione di alcuni locali adibiti ad uso di depositi di esplosivi, di lavorazione (demilitarizzazione) di munizionamento e lavorazione di esplosivi.***

Il progetto rientra nella procedura di Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A. ai sensi della seguente normativa:

***D.Lgs 152/06 e successive modifiche e integrazioni, PARTE II,  
Allegato IV della Parte II del dlgs. 152/06 e smi p.to 8 lettera o)  
“impianti per il recupero o la distruzione di sostanze esplosive”***

**Per meglio individuare e comprendere le modifiche che la società intende mettere in atto, nella parte iniziale della presente relazione verrà descritto il contesto nel quale esse si inseriscono, ovvero saranno illustrate le attività industriali della Esploidenti Sabino ed il processo relativo alle emissioni in atmosfera.**

**Si specifica che la Esploidenti Sabino è già autorizzata sia alle emissioni in atmosfera sia alla attività di gestione rifiuti ai fini dell'inertizzazione di air-bags e pretensionatori per cinture di sicurezza per autoveicoli e della termodistruzione di esplosivi di scarto.**

**La presente procedura riguarda solo ed esclusivamente aspetti urbanistici e non comporta modifiche alle autorizzazioni alle emissioni o alla gestione dei rifiuti, attività che saranno illustrate solo per rendere la trattazione completa.**



## Descrizione delle attività della società

La Esploidenti Sabino si costituisce nel 1972 con la trasformazione da ditta individuale, fondata agli inizi del 1900 dal Cavaliere Sabino Salvatore, a Società a Responsabilità Limitata. Le prime produzioni consistevano in fabbricazione di fuochi d'artificio e munizioni pirotecniche a base di polvere nera, polvere per cartucce, dinamite ed esplosivi per uso civile. Successivamente si è passati alle prime esperienze di demilitarizzazione con proiettili di piccolo calibro.


Attualmente la Esploidenti Sabino, con sede legale in Lanciano (CH) - Via S. Antonio n. 10, svolge nello Stabilimento sito nel Comune di Casalbordino (CH), in località Termini, le seguenti attività:

- **demilitarizzazione (disimballaggio, sconfezionamento, taglio/smontaggio, termodistruzione, recupero di esplosivi, parti metalliche e non metalliche) di munizionamento convenzionale e non convenzionale (limitatamente a missili, razzi e sistemi d'arma "Cluster Bomb") con recupero di rottami metallici e non metallici e termodistruzione di esplosivi e propellenti**
- **Revisione, riparazione, manutenzione e modifiche di munizionamento convenzionale e non convenzionale (limitatamente a missili e razzi)**
- **Riformulazione e confezionamento di esplosivi ad uso civile a partire da esplosivi derivanti anche da attività di demilitarizzazione**
- **Inertizzazione di dispositivi di sicurezza (air bag, pretensionatori) e termodistruzione di razzi da segnalazione**
- **Trasporto in conto proprio ed in conto terzi di merci varie e di merci classificate ADR, munizioni ed esplosivi (Classe 1)**
- **Gestione deposito munizionamento ed esplosivi.**

Lo stabilimento si sviluppa su un'area di circa 13.500 mq e dispone di vari locali adibiti alle lavorazioni ed a depositi di esplosivo.

L'area occupata dallo stabilimento è in gran parte rappresentata da terreno non sfruttato industrialmente ma necessario al fine di garantire le distanze di sicurezza e di protezione per i singoli locali in cui viene svolta attività di lavorazione esplosivi, come previsto dalle prescrizioni del Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza (T.U.L.P.S.).

Le operazioni di distruzione di esplosivi, cariche di lancio, propellenti composti, miscele illuminanti/fumogene e artifici detonanti (spolette boosters, primers, etc.) avvengono in appositi forni dotati di sistema di abbattimento fumi con monitoraggio in continuo delle emissioni. Anche l'inertizzazione di dispositivi di sicurezza (air bag, pretensionatori per cinture) prevede l'utilizzo di tali forni.

 <b>Esploidenti Sabino Srl</b>	<p align="center"><b>Progetto Preliminare</b></p> <hr/> <p align="center"><b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b></p>	Pagina 14 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	--	--

La Esploidenti Sabino srl è in possesso delle seguenti certificazioni:

- Gestione Qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008 “Sistemi di gestione per la qualità. Requisiti”;
- Gestione Ambiente secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004 “Sistemi di gestione ambientale. Requisiti e guida per l’uso”.
- Gestione sicurezza secondo BS OHSAS 18001:2007 “Sistema di gestione della sicurezza e salute sul lavoro”
- Certificato di Eccellenza N° 069 per il Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente, Sicurezza e Salute sul lavoro, in accordo ai requisiti delle relative Norme: UNI EN ISO 9001 (2008), UNI EN ISO 14001 (2004) and OHSAS 18001 (2007).



## Autorizzazioni in possesso della ditta

La società Esploidenti Sabino opera con le seguenti autorizzazioni:

Documento	Identificazione	Data rilascio	Ente	Scadenza
<b>Rapporto di Sicurezza</b>	Approvato con verbale CTR prot. n. 12750	14.11.2012	CTR	Da ripresentare a tutti gli Enti competenti nel 2016
<b>Certificato Prevenzione incendi:</b> non esiste più (vedi DPR 151/2011) ma vale l'approvazione del Rapporto di Sicurezza	Il verb. di sopralluogo V.V.F. (effettuato a seguito di approvazione del RdS) Prot. n. 2644 del 27.03.2014 sostituisce il CPI	27.03.2014	Comando Provinciale VV.FF. Chieti	--
<b>Licenza di stabilimento</b>	Prot. n. 14962/7A/Area Area 1° P.A.	07.05.2014	Prefettura di Chieti	Permanente
<b>Licenza di Deposito e Vendita esplosivi di 1^, 2^, 3^, 4^ e 5^ categoria</b>	prot. n. 28671/2014/7D Area 1° P.A.	26.09.2014	Prefettura di Chieti	17.01.2017
<b>Autorizzazione detenzione esplosivi ex Art. 28 del T.U.L.P.S.</b>	Prot. n. 15280/2014/Cat. 5A/Area I	08.05.2014	Prefettura di Chieti	08.05.2016
<b>Autorizzazione per "l'esercizio di un impianto per la distruzione di prodotti esplosivi e dispositivi di sicurezza per autoveicoli"</b>	Det. n° DF3/86	16.09.2005	Regione Abruzzo	13.10.2017 (scadenza certificazione ISO14001 - rinnovo ex art. 209 D.Lgs 152/06 e s.m.i.)
<b>Pozzo artesiano</b> Autorizzazione provvisoria per continuazione esercizio utenza derivazione acqua da pozzo per uso industriale ed antincendio	Prot. 46186	21.10.2013	Provincia di Chieti Settore 5 Acque Pubbliche	fino a determinazione definitiva della concessione
<b>Autorizzazione alle emissioni in atmosfera (punto E-1/2)</b>	Det. N° DF2/215 (ex art. 15 a) D.Lgs 203/88)	29.12.2004	Regione Abruzzo Provincia di Chieti Macrostruttura F	--
	Aggiornamento Prot. n. 63162 (ex art. 269 c.8, D.Lgs 152/06 e s.m.i - modifica non sost. - cambio combustibile alim. forni - >metano)	11.09.2008	Provincia di Chieti Macrostruttura F	--



Documento	Identificazione	Data rilascio	Ente	Scadenza
<b>Domanda di autorizzazione alle emissioni in atmosfera</b> (ex art. 269 – art. 267 c. 2 art. 281 c. 3 D.Lgs 152/06) del 27.07.2012 <b>per i punti:</b> <b>D1-D2</b> (emissioni diffuse non tecnicamente convogliabili) <b>NS1÷NS11</b> (emissioni poco significative relative agli estrattori installati nei reparti di lavorazione e alla caldaia metano locale 13)	--	--	Regione Abruzzo	--
<b>Comunicazione modifica non sostanziale</b> (art. 269 c. 8 D.lgs.152/06 e s.m.i.) Prot. n. 550/GS.mg/ir/12/cas del 30.11.2012 <b>Potenziamento del sistema di abbattimento al fine della riduzione delle emissioni</b>	--	--	Regione Abruzzo	--
<b>Domanda di autorizzazione</b> (art. 269 c. 8 e art. 281 c. 1 lett. c) D.lgs. 152/06 e s.m.i.) del 09.02.2015 <u>(rinnovo e modifica sostanziale)</u> <b>Punti:</b> <b>E-1/2; Si1;</b> <b>D1</b> (emissione diffusa non tecnicamente convogliabile); <b>NS1÷NS11</b> (emissioni poco significative relative agli estrattori installati nei reparti di lavorazione e alla caldaia metano locale 13); <b>E-1/2 emergenza</b>	--	--	Regione Abruzzo	--
<b>Domanda autorizzazione scarico acque reflue domestiche:</b> scarico su suolo/sub-irrigazione (fosse Imhoff)	Presentata domanda in data 18.10.2012	--	Provincia di Chieti Macrostruttura F	--
<b>Licenze di Trasporto di materiale esplosivo</b>	Specificata di volta in volta nella licenza	Specificata di volta in volta nella licenza	Prefettura di Chieti	Specificata di volta in volta nella licenza
<b>Iscrizione cat. 5 classe F trasporto rifiuti pericolosi</b>	AQ05416	10.03.2014	Albo Nazionale Gestori Ambientali	10.03.2019
<b>Iscrizione cat. 10B classe E Attività di bonifica beni contenenti amianto</b>	AQ05416	17.02.2014	Albo Nazionale Gestori Ambientali	17.02.2019



## Descrizione del ciclo lavorativo svolto nell'impianto

Le attività principali espletate nell'insediamento produttivo della Esploidenti Sabino consistono nella demilitarizzazione di munizionamento e nella termodistruzione di esplosivi e propellenti.

L'attività di demilitarizzazione è riassumibile nelle seguenti fasi:

- disimballaggio;
- sconfezionamento;
- taglio/smontaggio;
- eventuale criofrantumazione o svuotamento mediante fusione

di manufatti militari con recupero di parti metalliche e non metalliche e di esplosivi.

In altre parole si parte da un prodotto finito e imballato per scomporlo nelle sue parti con operazioni inverse a quella della sua costruzione o mediante specifici processi di demilitarizzazione come ad esempio il taglio, il wash-out e la criofrantumazione.

L'obiettivo di tale attività è di ottenere rifiuti costituiti da rottami di parti metalliche (generalmente l'involucro dell'armamento) e la distruzione delle parti energetiche, genericamente esplosive, quando non riutilizzabili altrimenti (ovvero recuperabili per la produzione di esplosivi civili).

In misura residuale rispetto a tale attività vengono anche effettuate:


- **ristrutturazione e confezionamento di esplosivi per uso civile:**

attività svolta così come autorizzata da licenza prefettizia ai sensi del Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza (T.U.L.P.S.), e consistente nella *"Fabbricazione di esplosivi della I, II e V categoria mediante operazioni di miscelazione, insacchettamento e confezionamento"*. L'operazione di miscelazione (fisica) consiste nel mescolare ed omogeneizzare materie prime tipo nitrato di ammonio, farine vegetali e biodiesel con esplosivo recuperato durante la demilitarizzazione. Basandosi sostanzialmente su quanto recuperato attraverso l'attività di demilitarizzazione, è un'attività accessoria che non è svolta su grandi volumi e che inoltre permette il recupero di materiale esplosivo che altrimenti dovrebbe essere distrutto nei forni.

- **smaltimento di rifiuti, rappresentati maggiormente da airbag:**

similmente all'attività di demilitarizzazione, il materiale in ingresso viene disimballato, sconfezionato, tagliato/smontato, con conseguente recupero di parti metalliche e non metalliche e di parti esplosive (che vanno trattate nei forni rotativi).

In riferimento all'attività principale di demilitarizzazione, data la vasta gamma di prodotti trattati per tipologia, dimensione e peso, è molto difficile fissare una potenzialità riferita al munizionamento: si possono demilitarizzare da poche unità/giorno per i manufatti complessi fino a migliaia di cartucce da fucile. Nella stessa giornata sono inoltre attive diverse linee di demilitarizzazione differenti. L'attività è prevalentemente meccanica o comunque mediante

 <b>Esplosivi Sabino Srl</b>	<p align="center"><b>Progetto Preliminare</b></p> <hr/> <p align="center"><b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b></p>	Pagina 18 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	--	--

soli processi fisici e sulle linee sono presenti attrezzature differenti, alcune delle quali operano con comandi a distanza.

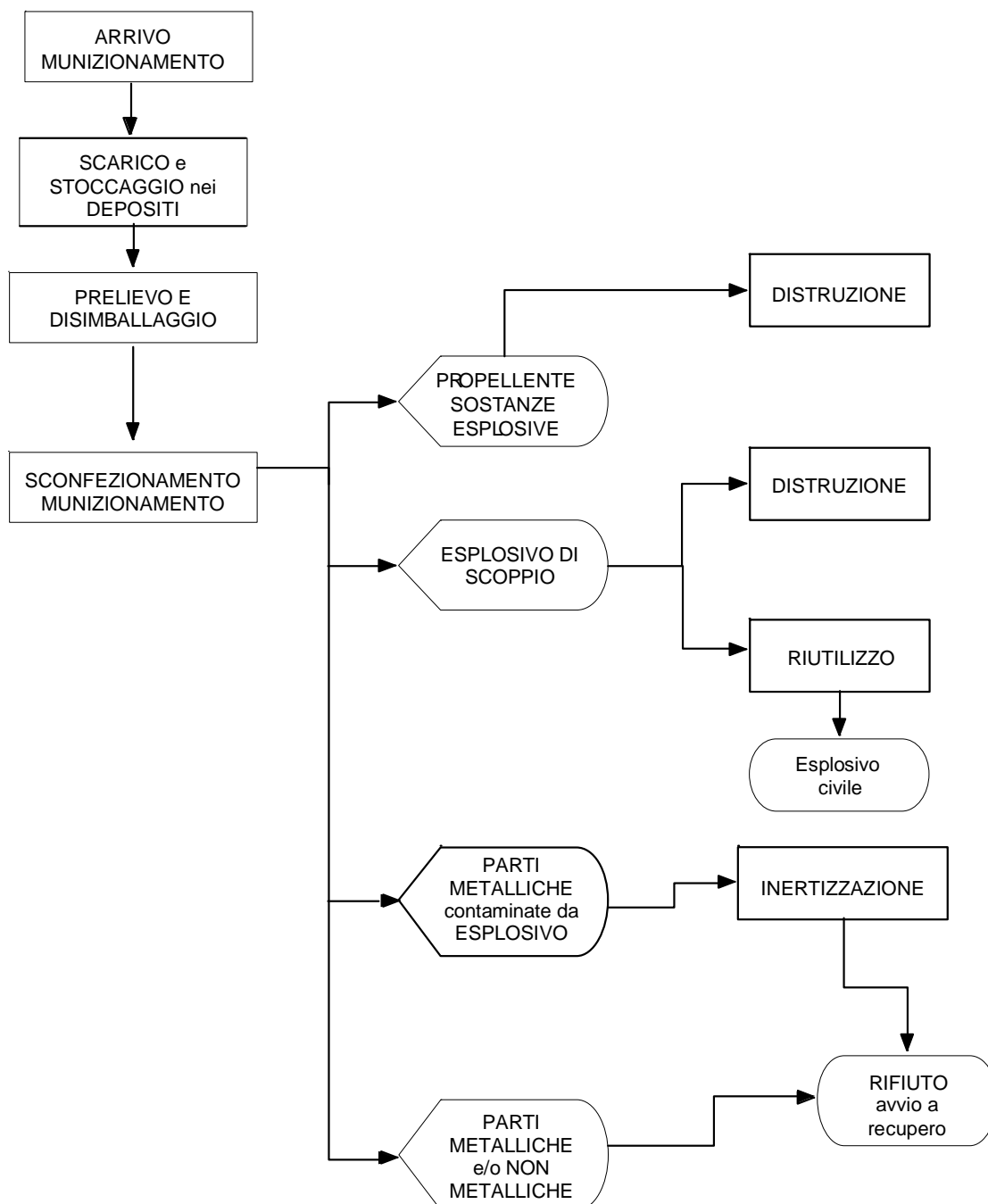
Le linee sono progettate dall'azienda ed ogni fase è codificata sia per la conduzione e sia per i controlli. I sistemi di controllo computerizzati presenti permettono di seguire il prodotto nelle varie fasi di lavorazione, in modo da monitorare i quantitativi lavorati che risultano essere tracciati.

Il ciclo lavorativo relativo all'attività di demilitarizzazione varia a seconda della tipologia di munizionamento da trattare, in quanto ogni manufatto va disassemblato seguendo procedure di lavorazione specifiche che possono prevedere passaggi più o meno numerosi e/o complessi e l'utilizzo di attrezzature automatiche o manuali di volta in volta differenti.

Il procedimento è tanto più complesso quanto più sofisticati sono i munizionamenti da trattare.

In generale, le fasi lavorative principali in comune a tutte le lavorazioni possono essere riassunte in:

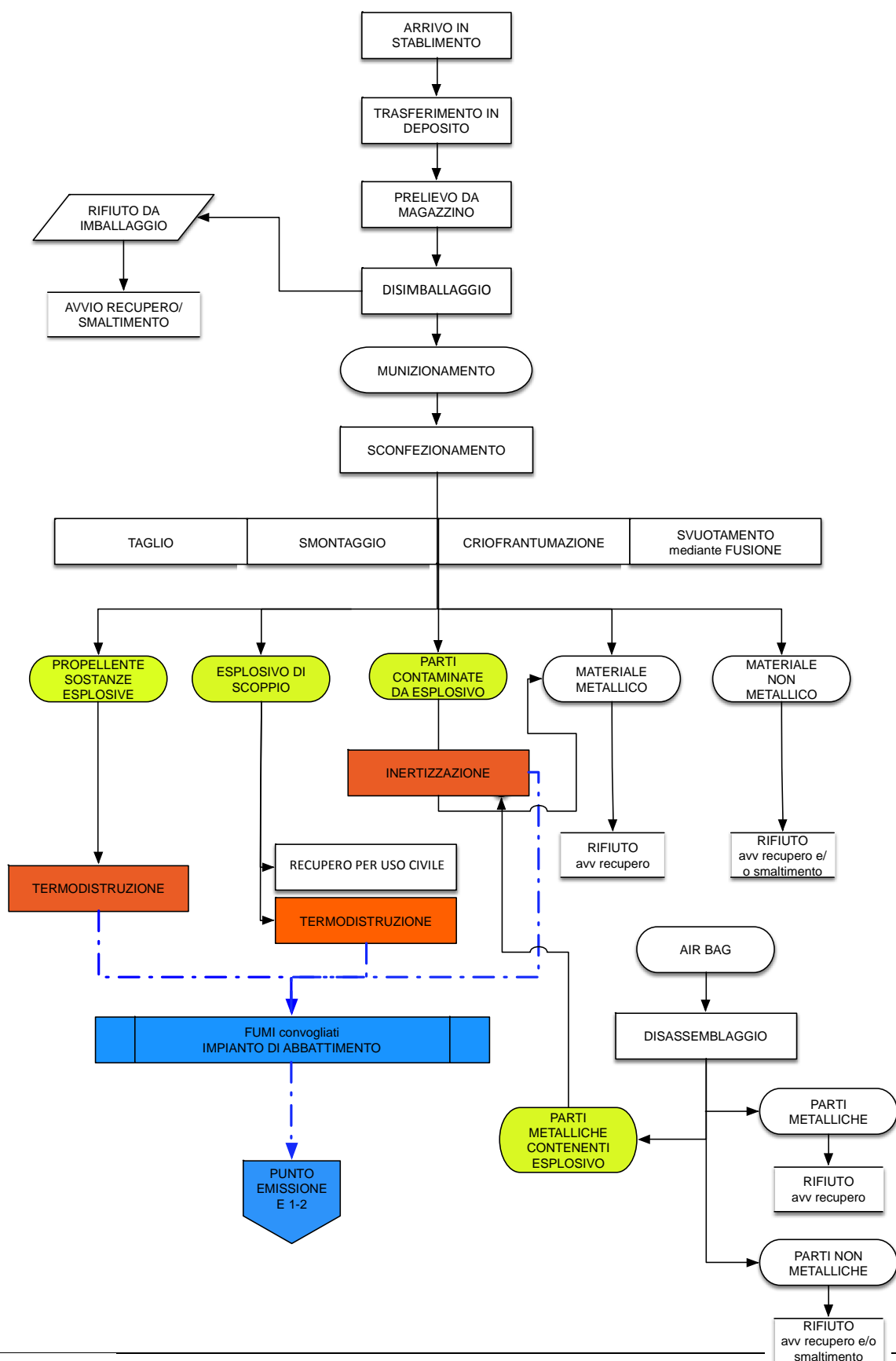
- arrivo del munizionamento in stabilimento, scarico e immagazzinamento nei depositi;
- prelievo munizionamento da magazzino e disimballaggio;
- sconfezionamento del munizionamento, con procedure ed attrezzature specifiche in base al tipo di manufatto (ad esempio taglio, smontaggio, criofrantumazione, svuotamento mediante fusione ecc.), per ottenere la separazione di tutte o alcune delle seguenti componenti:
  - propellente/sostanze esplosive, da distruggere;
  - esplosivo di scoppio, da riutilizzare per produzione di esplosivo civile o da distruggere
  - parti metalliche contaminate da esplosivo, da inertizzare e inviare a recupero
  - parti metalliche/non metalliche da inviare a recupero.



Anche l'attività di trattamento airbag consiste nella separazione delle parti metalliche/non metalliche dalla parte contenente esplosivo. Quest'ultima viene inertizzata nei forni rotativi, contribuendo, seppur in minima parte, alla generazione di emissioni.

Le cariche propulsive ed i generatori di gas sono contenute in involucri metallici che vengono recuperati al termine del processo di inertizzazione.

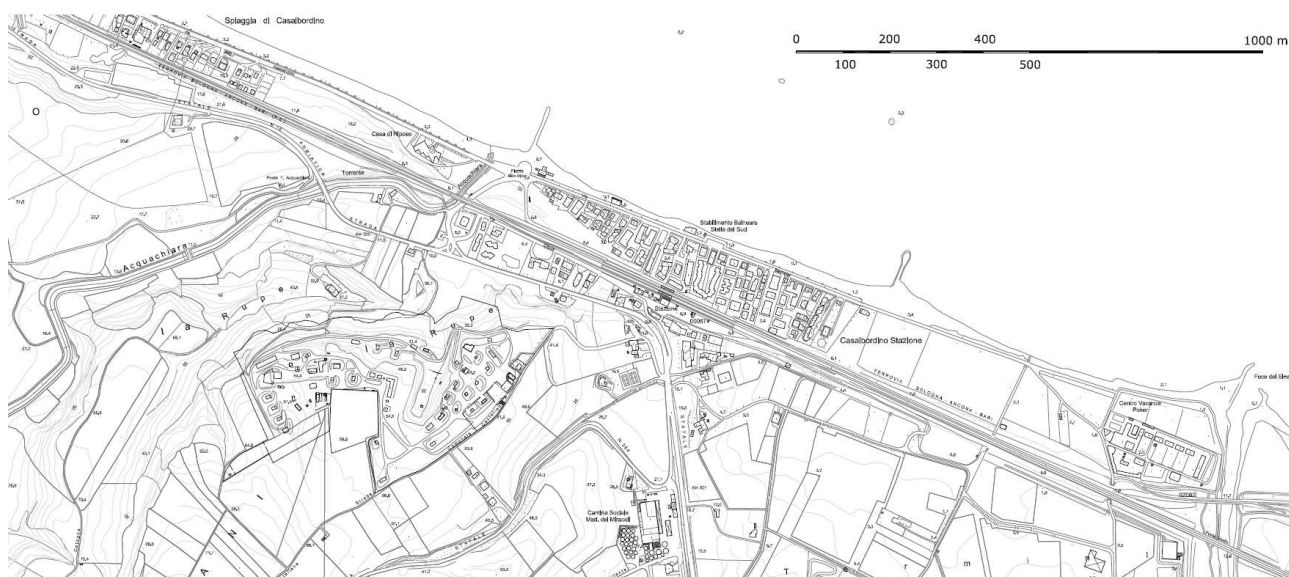




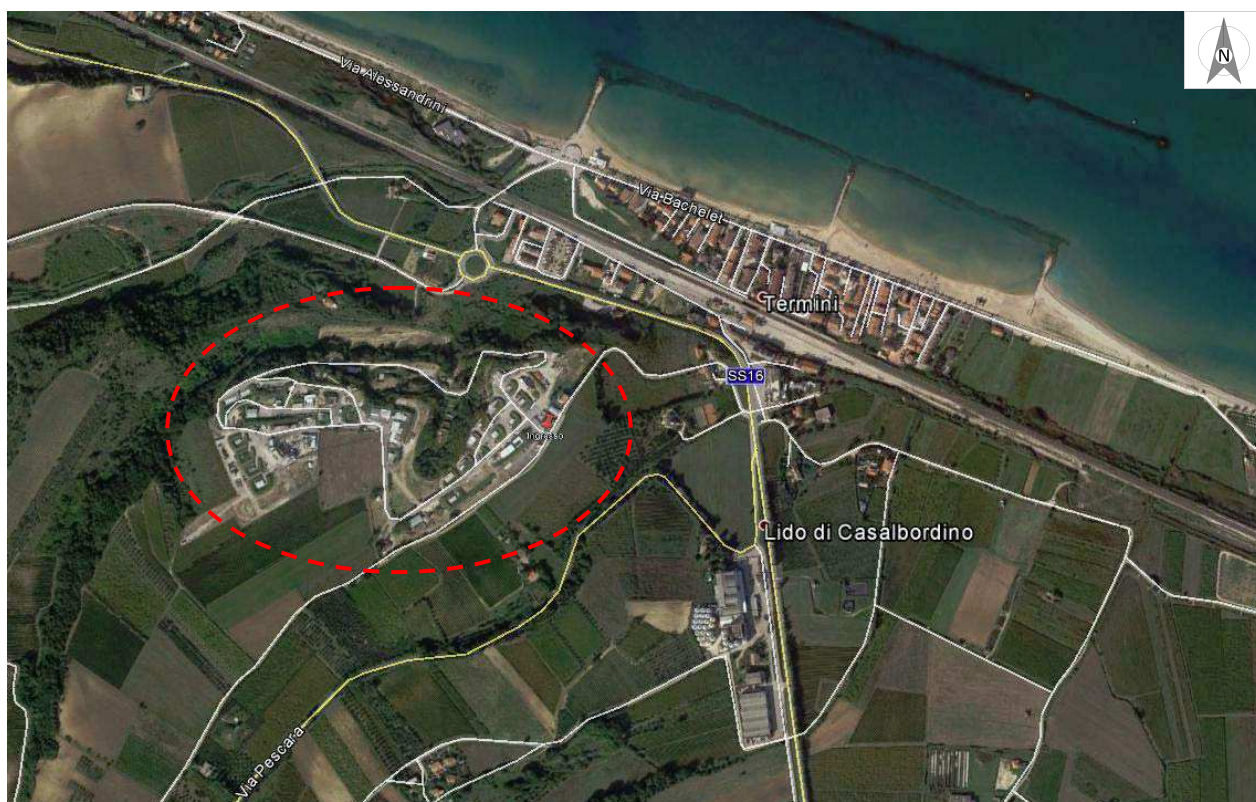


## Localizzazione

Lo stabilimento è situato nel Comune di Casalbordino in Località Termini (ex Punta Schiavi).



**Figura 1 Corografia**



**Figura 2 Foto aerea**

### **Inquadramento territoriale con georeferenziazione (Gauss-Boaga oppure UTM-WGS84)**

L'inquadramento territoriale con georeferenziazione (rif. ingresso stabilimento) è:

**Latitudine: 42° 11' 30,35" N**

**Longitudine: 14° 37' 43,82" E**

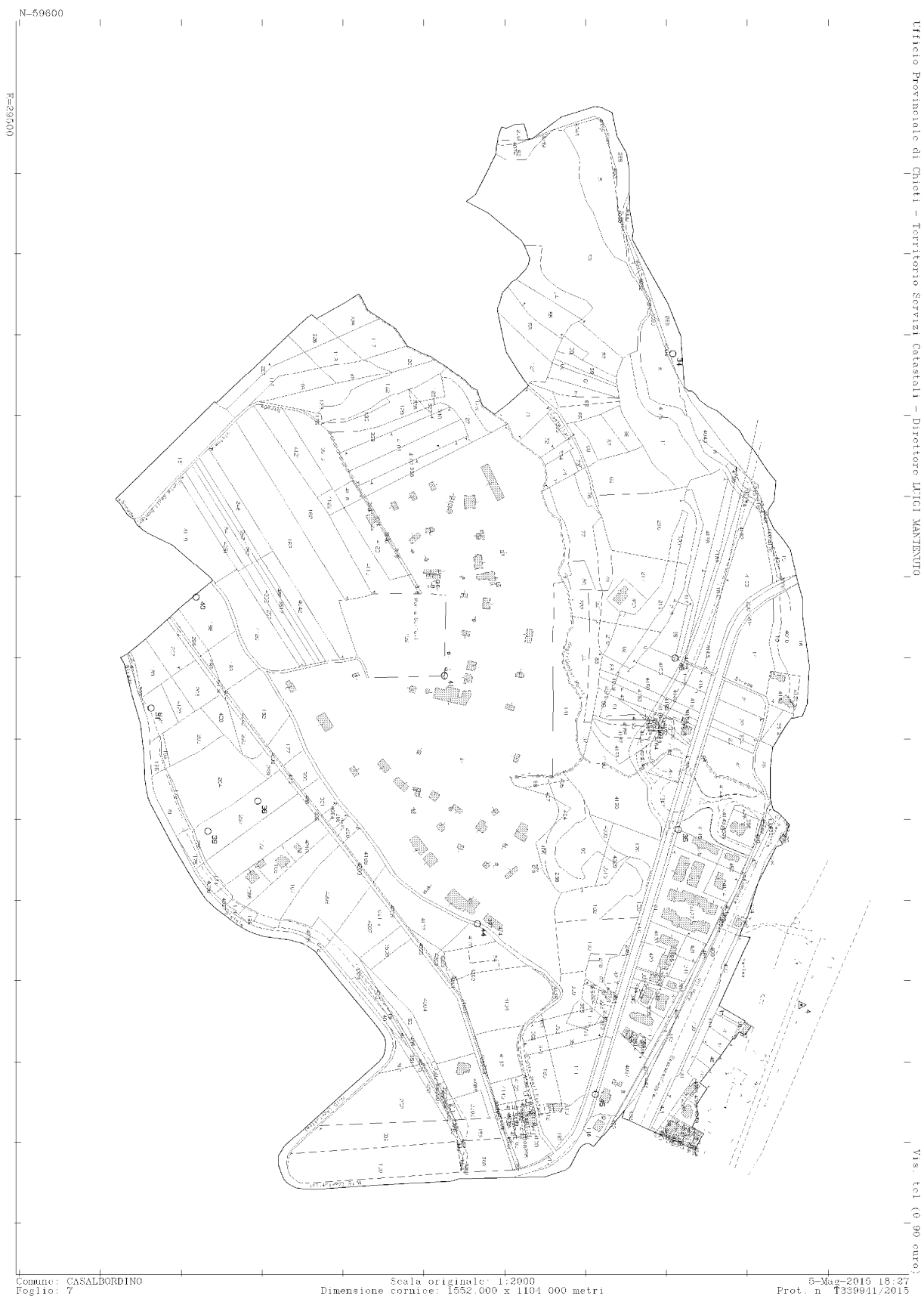


## Estremi catastali

Lo stabilimento è individuato al foglio di mappa n. 7 del Comune di Casalbordino.

Nella tabella seguente sono individuate le particelle di proprietà della Società:

Particella/e	
97	Contiene tutti gli edifici dello stabilimento
312 313 314 315 316 318 4115 4118 4122 4128 4129 3516	Oggetto di 1° Variante di trasformazione urbanistica
129 130 336 338 339 340 4102 4103	Oggetto di 2° Variante di trasformazione urbanistica
139	Oggetto di 3° Variante di trasformazione urbanistica









## Descrizione dello stabilimento

Gli edifici che insistono sull'area di proprietà della Esploidenti Sabino s.r.l. sono riconducibili alle seguenti categorie:

- locali di lavorazione (Termodistruzione esplosivi e propellenti, Inertizzazione manufatti esplosivi detonanti, Riformulazione e Confezionamento esplosivo per uso civile, Demilitarizzazione munizionamento)
- depositi esplosivi e munizioni;
- locali per impianti tecnici;
- magazzini;
- locali di servizio/supporto alle attività.

## Elenco degli impianti

Si riporta di seguito un elenco dei locali presenti all'interno dell'area di proprietà della Esploidenti Sabino, raggruppati in base alla tipologia di attività svolta e/o all'attrezzatura/materiali in essi contenuti.

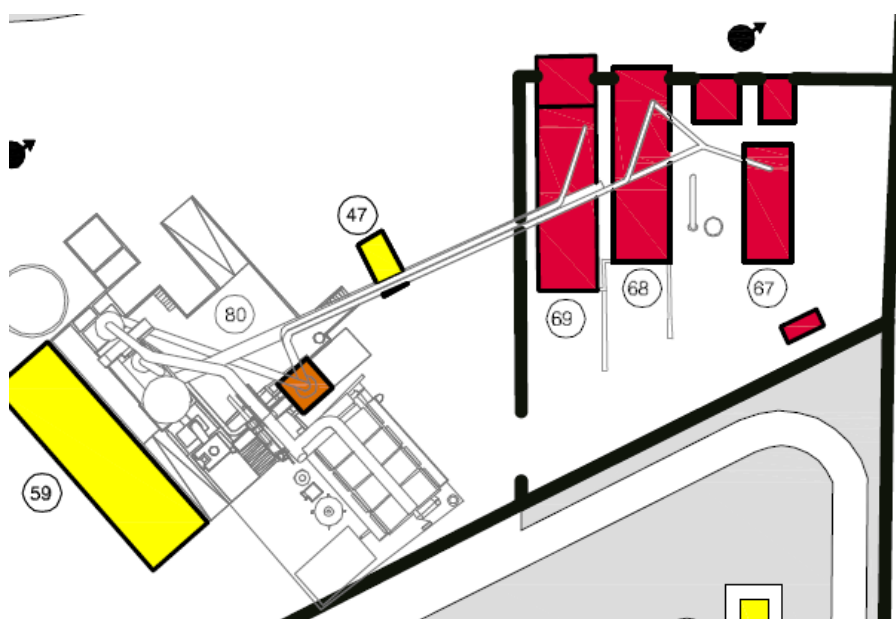
### **Termodistruzione esplosivi e propellenti - Inertizzazione manufatti esplosivi detonanti**

Locale 67 - Forno rotativo

Locale 68 - Forno rotativo

Locale 69 - Forno rotativo

Locale 80 - Forno statico





### **Confezionamento esplosivo per uso civile**

Locale 2 – Lavaggio e cernita esplosivi della II categoria

Locale 3 – Setacciatura ed arieggiamento esplosivo proveniente dal locale 2

Locale 4 - Confezionamento esplosivo II categoria per uso civile

Locale 4-a) - Macinazione nitrato d'ammonio

Locale 5 - Confezionamento esplosivo II categoria per uso civile

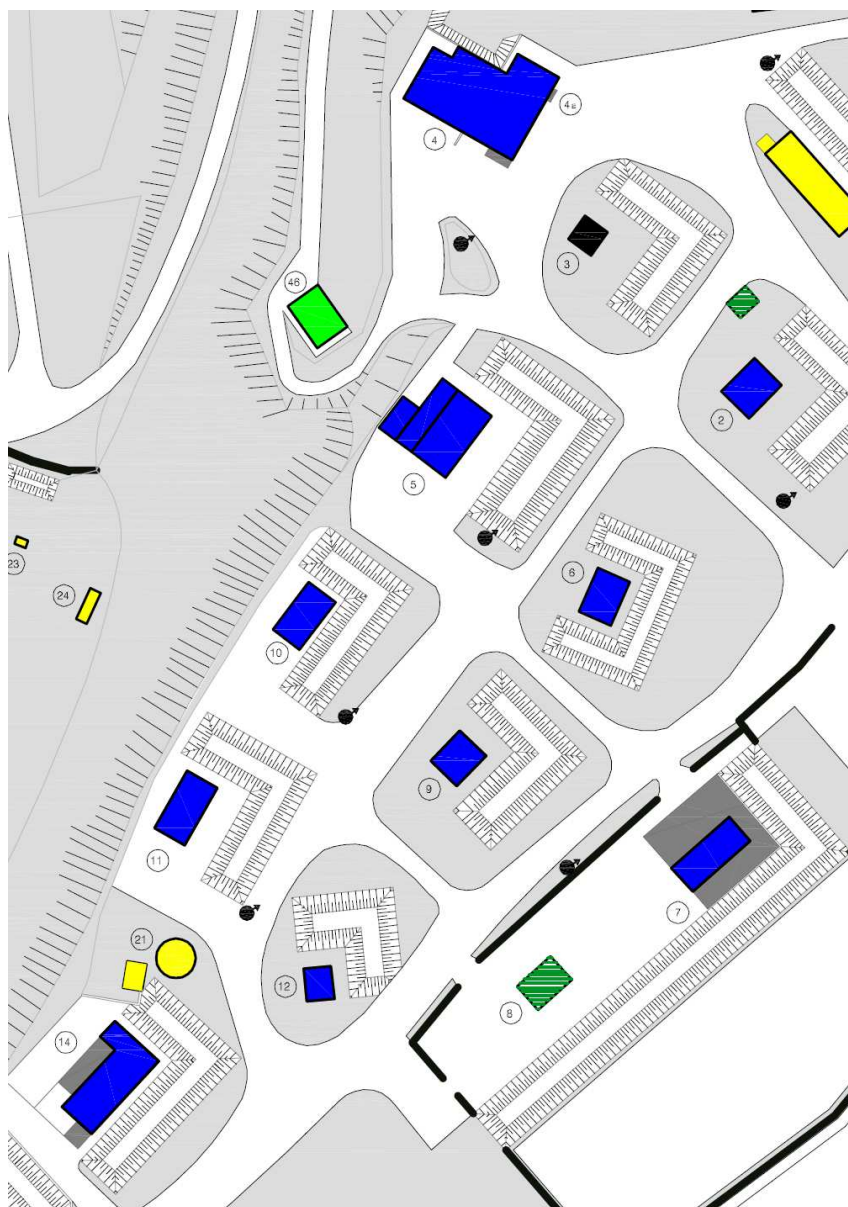
Locale 6 - lavorazione esplosivo della I categoria

Locale 9 - lavorazione esplosivo della I categoria

Locale 10 - Imballaggio A5

Locale 11 - Confezionamento booster per uso civile

Locale 14 - Polverizzazione TNT in scaglie





### **Demilitarizzazione munizionamento**

Locale 38 - Taglio manufatti esplosivi ed estrazione propellente

Locale 39 - Scaricamento per fusione di manufatti esplosivi e scagliettatura esplosivo

Locale 40 - Sconfezionamento manufatti esplosivi

Locale 40-bis - Demilitarizzazione, taglio manufatti esplosivi ed estrazione propellente

Locale 41 - Disinnescamento manufatti esplosivi

Locale 44/a - Demilitarizzazione e/o inertizzazione spolette e cannelli

Locale 44/b - Criofrantumazione di manufatti esplosivi

Locale 45: Locale 45a - Impianto criogenico

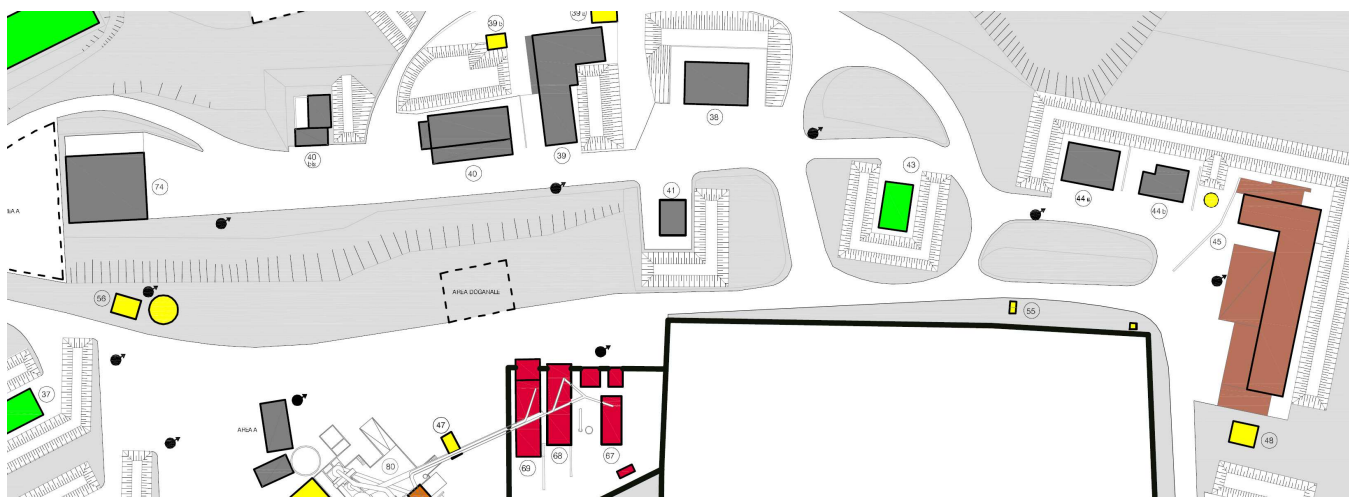
Locale 45b - Sconfezionamento sub-ammunition

Locale 45c - Sconfezionamento sub-ammunition

Locale 45d - Operazioni preliminari a quelle svolte nei locali 45b e 45c

Locale 74 - Scassetamento e disimballaggio

Area A - Lavorazione materiale "inerte"







### **Depositi esplosivi e munizioni**

Locali 12, 16, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 42, 43, 46

Area D – area destinata a deposito doganale

Locale 7 - Sosta materiale esplosivo

### **Locali/impianti tecnici**

Locale 13 - Impianto generazione vapore

Locale 20 - Locale interruttori media tensione (cabina elettrica ENEL)

Locale 22 - Blinda per prove di scoppio

Locale 23 - Quadro comandi esploditori blinda

Locale 39a - Scambiatore di calore a servizio locale 39

Locale 39b - Scambiatore di calore (gruppo frigo) a servizio locale 39

Locale 48 - Compressori aria reparto demilitarizzazione

Locale 53 - Cabina elettrica di trasformazione

Locale 64 - Gruppo elettrogeno a gasolio

Locale 65 - Laboratorio chimico/fisico

Locale 71 - Impianto tecnico raccolta e sedimentazione delle acque di processo del locale 39

### **Locali adibiti a magazzino**

Locale 25 - Stoccaggio materiali inerti a servizio dei reparti esplosivi civili

Locale 50 - Magazzino per materiali inerti

Locale 51A - Magazzino infiammabili

Locale 59 - Tettoia metallica per ricovero attrezzature a servizio forno locale 80

### **Serbatoi acqua uso antincendio**

Locale 21 - Serbatoio di acqua

Locale 24 - Serbatoio di acqua e pozzo artesiano

Locale 56 - Vasca di acqua

### **Locali di servizio**

(uffici, spogliatoio, mensa, servizi igienici, alloggio guardiano, portineria)

Locali 1, 49, 51, 55, 58, 62.



## DESCRIZIONE DEI LOCALI

### Forno 80

Il Forno 80 è utilizzato per la termodistruzione di sostanze esplosive, propellenti e materiali contaminati da esplosivi e funziona per autoalimentazione termica fornita dalle stesse sostanze e materiali introdotti.

Il Forno ha una camera di combustione semi interrata (posta a circa 3 m sotto il livello del terreno) che è costituita da mattoni refrattari coibentati con fibre ceramiche il tutto contenuto in un bunker di cemento armato. La camera di combustione è sormontata da una camera in cemento armato coibentata e, nella parte superiore, da un cilindro di espansione in acciaio, al fine di mitigare il fenomeno di decomposizione degli esplosivi che comporta un rapido aumento di pressione all'interno del forno. Il cilindro è dotato di valvole di sicurezza per lo sfogo dei gas in caso di sovrappressione anomala.

La parte superiore è raccordata, attraverso tubi in acciaio, sia con la linea proveniente dai forni rotativi (forni 67, 68 e 69) e sia con la linea di uscita che porta al sistema di abbattimento delle emissioni.

Tutte le operazioni sono effettuate nel rispetto delle più severe norme di sicurezza. Si precisa che la società ha un sistema di gestione certificato della sicurezza sul lavoro nonché di qualità ed anche ambientale.

L'alimentazione (introduzione dei prodotti esplosivi) viene effettuata manualmente da operatori qualificati, mediante utilizzo di uno scivolo collegato dall'esterno alla camera di combustione; uno sportello di sicurezza posto in corrispondenza dell'imbocco del forno permette, in posizione aperta, il passaggio del materiale da bruciare unitamente all'aria di alimentazione che viene richiamata da un ventilatore posto a valle dell'impianto di trattamento dei fumi.

La quantità di materiale da inviare all'interno del forno di bruciatura viene stabilita in funzione delle caratteristiche del prodotto e delle quantità massime previste dalla licenza prefettizia.

### Forni 67, 68 e 69

I forni 67, 68 e 69, del tutto simili tra loro per struttura e funzionamento, sono utilizzati per la inertizzazione di manufatti esplosivi. Il materiale che viene introdotto nei forni proviene da reparto apposito dello stabilimento ed è quindi in genere pronto per essere introdotto nei forni stessi.

Ognuno dei tre sistemi comprende:

forno rotativo di bruciatura;

sistema di alimentazione (nastro trasportatore);

sistema di controllo, comando e regolazione;

sistema di aspirazione e abbattimento dei fumi.

Ogni forno è del tipo rotativo, ovvero costituito da un robusto cilindro in acciaio rotante su una struttura in acciaio e dotato di una coclea interna che, per effetto della rotazione a



velocità controllata, permette ai materiali introdotti nel suo interno di avanzare dalla estremità di carico a quella di scarico. Tale sistema, dotato di un motore elettrico per la rotazione del cilindro regolabile dalla sala controllo, è collegato ad un bruciatore (posizionato in corrispondenza dello scarico dei materiali trattati) alimentato a metano<sup>1</sup>, azionabile e regolabile sempre dalla sala di controllo.

Il bruciatore serve sia per la procedura di avviamento (preriscaldamento del forno prima dell'alimentazione con materiale da inertizzare) e sia, eventualmente, per mantenere la temperatura di esercizio nel caso in cui siano alimentati manufatti esplosivi con potere calorifico troppo basso (valore sotto il quale l'autosostenimento della combustione non è garantito e si rende perciò necessaria la presenza di un combustibile ausiliario). Visto che nel forno può essere trattata una gamma eterogenea di manufatti, che richiedono tempi di permanenza diversi nella camera di combustione, la temperatura e la velocità di rotazione devono essere di volta in volta regolate. Solo quando il sistema raggiunge le corrette condizioni di lavoro può iniziare la inertizzazione per combustione o detonazione.

I forni sono situati all'interno di locali tra loro attigui, in cemento armato dotati di copertura costituita da pannelli metallici contenenti all'interno resine poliuretatiche.

L'alimentazione dei forni viene effettuata manualmente da operatori qualificati che, dopo aver impostato mediante PLC dalla sala controllo i parametri di lavorazione (secondo quanto previsto dalle procedure di lavorazione), posizionano il munizionamento o le parti esplosive sull'alimentatore.

Ogni alimentatore è costituito da un nastro trasportatore che unisce la sala di alimentazione a quella in cui è installato il forno.

Grazie alla rotazione del tubo ed alla presenza della coclea, il materiale avanza con una velocità prestabilita in modo da assicurare un tempo di permanenza nel forno necessario alla totale combustione dell'esplosivo presente.

La rotazione fa accumulare all'estremità di scarico del cilindro la frazione non combusta solida, facendo in modo che essa fuoriesca automaticamente e venga raccolta in un apposito contenitore per poi essere successivamente gestita come rifiuto.

Sulle postazioni di scarico sono installate delle cappe di aspirazione per captare le emissioni generate durante le operazioni di trasferimento dei materiali bonificati nei contenitori. Con tale modifica si ha il convogliamento verso il forno 80 ed il suo sistema di abbattimento.


I gas sviluppati dal bruciatore e dalla combustione degli esplosivi vengono aspirati dalla parte terminale dei forni stessi (lato opposto al bruciatore) e, mediante tubazioni aeree in acciaio inox, convogliati verso il Forno 80, per il successivo abbattimento e trattamento dei fumi.

Gli impianti prevedono un sistema di sicurezza per intercettare i fumi dei forni anche in situazioni anomale o di emergenza, costituito da una tubazione aerea dotata di un deviatore comandato da una valvola pneumatica che, in caso di emergenza o guasti sull'impianto di aspirazione principale, permette ai fumi di essere dirottati verso l'impianto di abbattimento ad umido ausiliario di sicurezza. Il funzionamento di tale impianto di sicurezza è limitato al tempo utile alla completa combustione dei manufatti ancora presenti all'interno del forno al momento dell'emergenza o del guasto.

<sup>1</sup> La portata del bruciatore è la seguente:

- Massima: 50 Nm<sup>3</sup>/h di gas metano con p.c.i. di 8.250 kcal/h pari a 471.000 kcal/h, ossia 547 kW;
- Minima: 12 Nm<sup>3</sup>/h di gas metano con p.c.i. di 8.250 kcal/h pari a 111.000 kcal/h, ossia 130 kW.



 <b>Esplosivi Sabino Srl</b>	<b>Progetto Preliminare</b>  <b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b>	Pagina 32 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	---	--

## **Locali 4 e 4-a) - Confezionamento esplosivo II categoria per uso civile - Macinazione nitrato d'ammonio**

I locali 4 e 4-a) sono adibiti alla macinazione del nitrato di ammonio, e alla miscelazione con tritolo (TNT) estratto da munizionamento (vedi lavorazioni del locale 14), tritello di grano tenero e biodiesel per formulazione di esplosivo della II Categoria per uso civile. Negli stessi locali avviene l'insacchettamento del prodotto.

All'interno di tali locali sono presenti:

- un frangitore;
- un miscelatore;
- una macchina insacchettatrice.

Il locale 4 è dotato di una cappa aspirante posta in corrispondenza del miscelatore dell'esplosivo ed è corredato da un sistema a bandelle per il contenimento delle polveri durante il carico delle materie prime, la miscelazione e lo svuotamento del prodotto finito. La cappa è collegata ad un impianto di abbattimento ad umido (esterno al locale) tramite una conduttura aerea. Il sistema di abbattimento ad umido è composto da un cassone contenente acqua sormontato da un ventilatore centrifugo.

## **Locale 5 – Confezionamento esplosivo II categoria per uso civile**

Il locale 5 è adibito alla miscelazione nitrato di ammonio e biodiesel per la produzione di esplosivo della II categoria per uso civile ed il suo insacchettamento.

All'interno del locale sono presenti:

- serbatoio nitrato ammonio;
- sgrumatore;
- dosatore biodiesel;
- coclea di trasferimento;
- omogeneizzatore;
- macchina insacchettatrice.

Un sistema di aspirazione (esterno al locale) preleva le polveri a valle della coclea di carico e miscelazione del biodiesel, al fine di eliminare le nebbie oleose residue che si generano durante l'operazione di nebulizzazione necessaria alla realizzazione del prodotto.

## **Locale 10 – Imballaggio esplosivo**

Il locale 10 è destinato all'imballaggio di esplosivo proveniente dagli impianti di demilitarizzazione (TNT, Esolite e Composition A5).

L'esplosivo viene caricato manualmente su una tramoggia, trasferito da un nastro trasportatore su un vibrovaglio con separatore magnetico (per la separazione di eventuali impurità ferrose) e confezionato in scatole su pesata predefinita. A supporto del processo è



presente una cappa aspirante per la captazione delle polveri di esplosivo, collegata ad un dispositivo di abbattimento ad umido (esterno al locale) tramite una conduttura aerea. Il sistema di abbattimento ad umido è formato da un cassone in Polipropilene (PP) contenente acqua, sormontato da un ventilatore centrifugo.

### **Locale 11 – Confezionamento booster per uso civile**

All'interno del locale 11 vengono confezionati EPC booster per uso civile.

La dotazione impiantistica del locale è costituita da una macchina confezionatrice automatica che esegue, in ambiente confinato, il riempimento e la vibrocompattazione dei contenitori cilindrici (booster) con esplosivo Composition A5 recuperato dalle lavorazioni eseguite nei locali criogenia e barite.

Un sistema di aspirazione (esterno al locale) preleva le polveri che inevitabilmente si producono durante le fasi di caricamento e le conduce, tramite una conduttura aerea, ad un impianto di abbattimento ad umido composto da un cassone contenente acqua sormontato da un ventilatore centrifugo.

### **Locale 14 – Polverizzazione TNT in scaglie**

Il locale 14 è adibito alla polverizzazione dell'esplosivo TNT in scaglie, mediante l'utilizzo di un impianto di macinazione.

L'impiantistica è costituita da:

- Zona di stoccaggio provvisorio del prodotto da polverizzare e quello lavorato;
- Area di carico dell'esplosivo (su cui sono presenti i comandi dell'impianto e su cui sosta l'operatore addetto al processo lavorativo);
- Area di ubicazione del polverizzatore (struttura blindata, in quanto sussiste il rischio di incendio o scoppio dell'esplosivo in fase di macinazione). La macchina è formata da due coppie di cilindri che agiscono in serie polverizzando il prodotto che viene successivamente trasportato in zona di scarico;
- Area di ricetta dell'esplosivo, in cui, attraverso due nastri trasportatori il prodotto viene inviato ad una tramoggia di scarico su cui è collegato un fustino di raccolta del prodotto (al cui interno si trova una busta di plastica per il contenimento delle polveri);
- Impianto di abbattimento polveri, composto da punti di aspirazione ubicati in corrispondenza:
  - Della tramoggia di carico;
  - Del polverizzatore dell'esplosivo;
  - Del punto di scarico del 1° nastro trasportatore;
  - Della tramoggia di scarico dell'esplosivo macinato.

I punti di aspirazione sono collegati tra loro attraverso un condotto aereo che termina nell'abbattitore ad umido.



### **Locali 38 e 40-bis – Demilitarizzazione, taglio e scaricamento manufatti esplosivi**

I locali 38 e 40-bis sono destinati al taglio di manufatti esplosivi tramite seghe a nastro. Sostanzialmente si tratta di seghe automatiche che operano all'interno di strutture in cemento armato in modo tale da tutelare gli operatori addetti in caso di esplosioni accidentali durante il taglio dei manufatti esplosivi.

Nel locale 38 sono presenti due postazioni di taglio ed una di estrazione propellente.

Nel locale 40-bis è presente una postazione di taglio.

Questi locali sono caratterizzati da:

- Aree di sosta temporanea dei materiali esplosivi e non, sia da lavorare che già processati;
- Aree di controllo dei processi di taglio munite di telecamera di controllo, ove operano gli addetti;
- Aree di taglio (poste all'interno di strutture in cemento armato) in cui sono ubicate le seghe a nastro i cui comandi sono sistemati nelle aree di controllo;
- Vasche di raccolta delle acque di lubrificazione refrigerazione collegate alle seghe tramite pompe.

### **Locale 39 - Impianto di scaricamento per fusione di esplosivi e scagliettatura esplosivo**

L'attività svolta all'interno del locale 39 consiste nello scaricamento, attraverso un processo di fusione con acqua calda, di munizionamento contenente esplosivo.

La zona di carico è composta da:

- impianto di fusione di proiettili caricati con TNT;
- impianto di fusione di proiettili caricati con Compound B (miscela di TNT e T4);
- impianto di fusione di altre tipologie di munizionamento;
- impianto di fusione sub-ammunition caricato con TNT.

Il locale è dotato di zona di raccolta e riscaldamento delle acque di processo formato da:

- una vasca di raccolta TNT fuso (vasca primaria) e una vasca per riscaldamento acqua di processo, entrambe collegate tra loro e corredate di una pompa centrifuga raccordata con i due cilindri di fusione della zona di carico. Le vasche sono riscaldate con vapore a 0,5 Bar attraverso le intercapedini di cui queste sono dotate. Le dispersioni di calore sono attenuate da efficaci coibentazioni di lana di vetro di cui tutta la superficie riscaldante è dotata;
- due vasche di riscaldamento del Compound B (vasca primaria) e vasca secondaria. L'impiantistica è uguale a quella del TNT;
- una vasca di fusione, riempita con acqua a 90°C, adibita a recupero di altri esplosivi fusibili. I munizionamenti caricati con tali materiali esplosivi, dopo essere stati posizionati in appositi contenitori (ceste in acciaio inox), vengono sollevati tramite un paranco pneumatico da 500 Kg e immersi nella vasca. L'esplosivo fuso viene raccolto dal fondo della vasca tramite una valvola pneumatica;
- un impianto per lo scaricamento di piccoli manufatti esplosivi, costituito da una piccola vasca in acciaio inox dotata di supporti dipendenti dalla dimensione del singolo manufatto da svuotare. La vasca è collegata all'impianto di raccolta TNT e Compound B.

Questo reparto utilizza il vapore proveniente dalla caldaia a metano presente nel Locale 13.



Le acque di processo, contenenti esplosivi in sospensione (in quanto insolubili), sono riciclate mediante un apposito impianto di filtrazione (locale 71) e inspessimento mediante filtropressa. Le acque filtrate sono riutilizzate all'interno dell'impianto o inviate al forno 80 per la termodistruzione.

Il reparto è dotato di un sistema di raccolta delle perdite/sgocciolamenti accidentali che tramite pozzetto di raccolta vengono convogliate all'impianto di depurazione del locale 71.

Il reparto è dotato di una scagliettatrice del TNT formata da:

- una linea di essiccazione dell'esplosivo fuso costituita da una canalizzazione lunga 4 m riscaldata a vapore (attraverso un'intercapedine) con un sistema di palette a labirinto per rallentare il flusso e favorirne l'essiccazione;
- un cilindro di scagliettatura del TNT in cui il prodotto fuso proveniente dall'essiccatore viene continuamente asportato dalla rotazione del cilindro che, essendo raffreddato (tramite una circolazione di acqua raffreddata da un gruppo frigo posto nel locale 39b), solidifica formando una patina che viene staccata dalla superficie tramite una lama di bronzo.

Il prodotto finito viene raccolto entro fusti da 40 kg, che vengono poi stoccati in deposito.

Tutte le vasche sono dotate di cappe aspiranti che tramite una conduttura aerea sono collegate ad un aspiratore esterno con abbattitore ad acqua delle polveri.

#### **Locale 40 – Sconfezionamento manufatti esplosivi**

Nel locale 40 vengono effettuate diverse attività legate allo sconfezionamento/disassiematura dei manufatti esplosivi e non (variabili a seconda delle commesse).

All'interno del locale sono presenti 6 blinde con particolari macchine in grado di effettuare operazioni di demilitarizzazione di munizioni di diverso calibro e tipologia.

#### **Locale 41 – Disinnescamento manufatti esplosivi**

Nel locale 41 vengono effettuate diverse attività legate al disinnescamento dei manufatti esplosivi e non (variabili a seconda delle commesse), come indicato nelle specifiche procedure di lavorazione.

#### **Locale 44/a – Demilitarizzazione e/o inertizzazione spolette e cannelli**

Nel locale 44/a viene svolta l'attività di demilitarizzazione e/o inertizzazione di spolette e cannelli di vari tipi e calibri. Le lavorazioni avvengono dietro blindatura con controllo a distanza.



### **Locale 44/b - Criofrantumazione di manufatti esplosivi**

L'impianto presente all'interno del locale 44/b è adibito alla criofrantumazione di manufatti esplosivi (privi di spolette) e si basa sul principio della fragilità degli acciai posti alla temperatura di -196°C.

L'impianto è formato da:

- Un serbatoio di azoto liquido, circa 28000 lt (a servizio anche del locale 45);
- Una zona di carico delle munizioni abbinato al pannello di controllo dell'impianto;
- Vasca criogenica comprensiva di speciali nastri trasportatori che sotto controllo di PLC ed uno specifico software gestito da un PC provvedono al processo produttivo;
- Frantumatore a ganasce per la triturazione del materiale raffreddato con azoto liquido;
- Buratto per la separazione dei materiali metallici dall'esplosivo;
- Separatore magnetico per la raccolta differenziata dell'acciaio da altri metalli non ferromagnetici;
- Nastro di raccolta esplosivo;
- Cestelli rotativi per l'omogeneizzazione dell'esplosivo;
- Area di raccolta dei materiali di risulta.

### **Locale 45a - Impianto criogenico**

L'impianto presente all'interno del locale 45 è adibito alla criofrantumazione di manufatti esplosivi (privi di spolette) e si basa sul principio della fragilità degli acciai posti alla temperatura di - 196°C.

L'impianto è formato da:

- Serbatoio di azoto liquido, circa 28000 lt (a servizio anche del locale 44/b);
- Zona di carico delle munizioni abbinato al pulpito di controllo dell'impianto;
- Vasca criogenica comprensiva di speciali nastri trasportatori che sotto controllo di PLC ed uno specifico software gestito da un PC provvedono al processo produttivo;
- Frantumatore a ganasce per la triturazione del materiale raffreddato con azoto liquido;
- Buratto per la separazione dei materiali metallici dall'esplosivo;
- Separatore magnetico per la raccolta differenziata dell'acciaio da altri metalli non ferromagnetici;
- Nastro di raccolta esplosivo;
- Area di raccolta dei materiali di risulta.



### **Locale 45b - Sconfezionamento sub-ammunition**

Nel locale 45b viene svolta l'attività di sconfezionamento dei manufatti esplosivi e non (variabili a seconda delle commesse). Per l'effettuazione delle attività vengono utilizzate apposite macchine/attrezzature posizionate all'interno del locale.

Le lavorazioni svolte nel locale non sono continuative e variano in base alle necessità produttive.

### **Locale 45c - Sconfezionamento sub-ammunition**

Nel locale 45c viene effettuata la rimozione delle spolette delle sub-ammunitions, all'interno di tre blinde in cui sono ubicate altrettante macchine dispolettatrici.

Le bombette dispolettate vengono inviate alle successive fasi di lavorazione (reparto criogenia), mentre le spolette vengono inviate ai forni rotativi per la termodistruzione.

Le macchine dispolettatrici sono dotate di un sistema di aspirazione pneumatico per la rimozione del cappuccio di sicurezza in plastica per evitare che tale elemento rimanga all'interno delle spolette destinate alla termodistruzione.

L'impianto è dotato di sistema di abbattimento ad acqua per garantire che eventuali spolette trascinate dal flusso di aria rimangano all'interno del materiale plastico. L'operatore addetto provvede allo svuotamento del citato sistema: nel caso siano presenti spolette, queste ultime vengono prelevate e inviate a termodistruzione.

### **Locale 45d – Operazioni preliminari a quelle svolte nei locali 45b e 45c**


Nel locale 45d viene effettuata la disassiematura delle teste di guerra per la rimozione delle sub-ammunitions. Tale operazione viene effettuata con l'ausilio di apposite attrezzature/macchinari.

Gli imballaggi che hanno contenuto le testate, non essendo possibile la contaminazione con materiale esplosivo, vengono riutilizzati durante le operazioni di sconfezionamento POD.

### **Locale 74 – Scassetamento e disimballaggio**

All'interno del locale 74 vengono effettuate attività di scassetamento e disimballaggio di munizionamento.

Il munizionamento viene selezionato, disposto in idonei contenitori e inviato ai diversi locali di lavorazione.

 <b>Esplosivi Sabino Srl</b>	<b>Progetto Preliminare</b>  <b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b>	Pagina 38 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	---	--

## **Area A – Lavorazione materiale “inerte”**

L’area, antistante i locali 59 e 80, è adibita alle lavorazioni di materiale inerte (ad esempio parti di munizionamento bonificate), tipo scoronamento/taglio granate prive di esplosivo.

## **Area A (a servizio del locale 74)**

È un’area per l’accantonamento temporaneo degli imballaggi derivanti dalle operazioni effettuate nel locale 74.

## **Locale 13 - Impianto generazione vapore**

Il Locale 13 è costituito dalla caldaia a gas metano per la produzione del vapore destinato esclusivamente al riscaldamento delle acque del processo di fusione degli esplosivi (Locale 39).

L’impianto ha potenza termica nominale inferiore a 3 MW (pari a 0.694 MW).

La produzione massima di vapore ottenibile da tale generatore è di 1000 Kg/ora alla pressione massima di esercizio di 12 bar.

Le acque di alimentazione della caldaia subiscono un processo di demineralizzazione prima della loro introduzione nel generatore di vapore. È presente un serbatoio di accumulo dell’acqua demineralizzata di circa 3000 l.

## **Locale 22 - Blinda per prove di scoppio**


Nel locale “blinda” vengono effettuate, all’occorrenza, le prove di scoppio per le verifiche sugli esplosivi civili. I campioni da testare vengono posizionati al di sotto di uno strato di sabbia spesso almeno 50 cm, al fine di ridurre l’impatto sonoro dell’esplosione. Saltuariamente la sabbia utilizzata per le prove viene sostituita e bonificata.

## **Locale 48 – Compressori aria reparto demilitarizzazione**

Nel locale 48 sono presenti due compressori aria asserviti alle lavorazioni che vengono svolte nei vari locali del reparto demilitarizzazione.

Tali compressori sono sistemati sopra una pavimentazione dotata di griglia di raccolta, al fine di evitare lo sversamento di spanti d’olio durante le operazioni di manutenzione o in caso di rottura.



 <b>Esplorenti Sabino Srl</b>	<b>Progetto Preliminare</b>  <b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b>	Pagina 39 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
--	---	--

### **Locale 53 - Cabina elettrica di trasformazione**

All'interno del locale 53 è presente un trasformatore MT-BT che alimenta l'intero stabilimento.

Il trasformatore è del tipo a secco raffreddato ad aria.

L'ingresso a tale locale è vietato al personale interno e la manutenzione viene effettuata da personale di ditta esterna.

### **Locale 64 - Gruppo elettrogeno a gasolio**

All'interno del locale 64 è presente un gruppo elettrogeno di potenza termica nominale inferiore ad 1 MW (circa 70kVA) alimentato a gasolio che garantisce automaticamente, in caso di assenza di fornitura di rete, energia elettrica necessaria per il funzionamento delle pompe antincendio; manualmente può essere effettuata la commutazione per fornire energia elettrica alla palazzina uffici.

### **Locale 65 - Laboratorio chimico/fisico**

Il locale 65 è adibito a laboratorio, all'interno del quale vengono effettuate prove chimico fisiche per i controlli qualità sui processi.

Durante le prove/analisi, e quindi durante la manipolazione di reattivi chimici e solventi organici, vengono all'occorrenza utilizzate due cappe di aspirazione. Eventuali vapori sono perciò aspirati ed espulsi in atmosfera tramite i due ventilatori centrifughi posti uno sul tetto ed uno sulla parete laterale del laboratorio.

### **Locale 71 - Impianto tecnico adibito a raccolta e sedimentazione delle acque di processo del Locale 39**

Le acque di processo provenienti dal locale 39 vengono trattate nel sistema di depurazione del locale 71.

Tali acque subiscono inizialmente una decantazione preliminare all'interno di due 2 sedimentatori (2 colonne da 10 mc). I fanghi accumulatisi sul fondo di tali serbatoi vengono inviati alla adiacente filtropressa, dove vengono disidratati per poi essere inviati a termodistruzione nel forno statico. Le acque filtrate invece, dopo permeazione su un letto di carboni attivi introdotto per migliorare il sistema di filtrazione e per la decolorazione (eliminazione dalle acque anche di particelle dell'ordine di micron derivanti dal processo di lavorazione), vengono inviate in un serbatoio di accumulo, per essere poi prelevate tramite pompa e riutilizzate all'interno dell'impianto del locale 39. Quando non più riutilizzabili, le acque vengono inviate a termodistruzione nel forno statico.



## **DESCRIZIONE DEL PROCESSO RELATIVO ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

### **Elenco delle fasi**

Le fasi individuate come significative ai fini delle emissioni in atmosfera sono le seguenti:

- A) Termodistruzione propellenti, sostanze esplosive e materiali contaminati da esplosivo;
- B) Inertizzazione manufatti esplosivi detonanti.

Le attività di termodistruzione delle sostanze esplosive e dei materiali contaminati da esplosivo, e di inertizzazione di manufatti esplosivi vengono svolte rispettivamente in un forno statico (forno 80) ed in tre forni rotativi (forni 67, 68 e 69), come di seguito illustrato.

### **A) FASE TERMODISTRUZIONE PROPELLENTI E SOSTANZE ESPLOSIVE**

#### **Forno di termodistruzione propellenti, sostanze esplosive e materiali contaminati da esplosivo (forno 80)**

Il Forno 80 è utilizzato per la termodistruzione di sostanze esplosive, propellenti e materiali contaminati da esplosivi e funziona per autoalimentazione termica fornita dalle stesse sostanze e materiali introdotti.

Il Forno ha una camera di combustione semi interrata (posta a circa 3 m sotto il livello del terreno) che è costituita da mattoni refrattari coibentati con fibre ceramiche il tutto contenuto in un bunker di cemento armato. La camera di combustione è sormontata da una camera in cemento armato coibentata e, nella parte superiore, da un cilindro di espansione in acciaio, al fine di mitigare il fenomeno di decomposizione degli esplosivi che comporta un rapido aumento di pressione all'interno del forno. Il cilindro è dotato di valvole di sicurezza per lo sfogo dei gas in caso di sovrappressione anomala.

La parte superiore è raccordata, attraverso tubi in acciaio, sia con la linea proveniente dai forni rotativi (forni 67, 68 e 69) e sia con la linea di uscita che porta al sistema di abbattimento delle emissioni.

Tutte le operazioni sono effettuate nel rispetto delle più severe norme di sicurezza. Si precisa che la società ha un sistema di gestione certificato della sicurezza sul lavoro nonché di qualità ed anche ambientale.

L'alimentazione (introduzione dei prodotti esplosivi) viene effettuata manualmente da operatori qualificati, mediante utilizzo di uno scivolo collegato dall'esterno alla camera di combustione; uno sportello di sicurezza posto in corrispondenza dell'imbocco del forno permette, in posizione aperta, il passaggio del materiale da bruciare unitamente all'aria di alimentazione che viene richiamata da un ventilatore posto a valle dell'impianto di trattamento dei fumi.

La quantità di materiale da inviare all'interno del forno di bruciatura viene stabilita in funzione delle caratteristiche del prodotto e delle quantità massime previste dalla licenza prefettizia.



## **Tipo, caratteristiche e quantitativo di ogni materiale avviato alla fase**

I materiali avviati a questa fase sono i seguenti:

- polveri di lancio a singola base (nitrato di cellulosa), doppia base (nitrato di cellulosa + nitroglicerina) e tripla base (nitrato di cellulosa + nitroglicerina + nitroguanidina);
- propellenti compositi costituiti principalmente da una miscela di perclorato di ammonio (comburente), di alluminio in polvere (combustibile) e resine leganti (es. polibutadiene);
- artifici illuminanti e fumogeni. Questi materiali sono costituiti da miscele contenenti un sale che cede facilmente ossigeno di un metallo che colora la fiamma, da un metallo facilmente ossidabile (es. Mg o Al) e da un legante per le miscele illuminanti (es. nitrati di sodio e magnesio, legante 38/52/10);
- esplosivi di scoppio (es. tritolo, T4, pentrite).

La quantità massima di prodotto che si può bruciare è di 150 kg/h.

## **Descrizione della fase**

L'impianto è costituito da:


- forno di bruciatura;
- sistema di abbattimento fumi.

L'operatore qualificato carica manualmente l'esplosivo tramite l'utilizzo di uno scivolo collegato dall'esterno alla camera di combustione, che è dotata di sportello di sicurezza. La camera di combustione è mantenuta in depressione dell'aspiratore di coda.

La combustione del materiale energetico genera una pressione nel forno che chiude lo sportello di sicurezza; i gas di combustione vengono convogliati, attraverso una tubazione in acciaio, verso l'impianto di abbattimento; a seguire la pressione si abbassa e lo sportello torna ad aprirsi permettendo all'aria di entrare nel forno e rendendo possibile la ripetizione dell'operazione di alimentazione. Il ripetersi di tale operazione con piccole quantità di materiale ad alta frequenza, assicura un'alimentazione pulsante prossima ad una continua. L'afflusso di aria ambiente consente di raffreddare lo scivolo di carico e lo sportello di sicurezza garantendo l'assenza di "punti caldi" lungo tutto il sistema di alimentazione, eliminando così possibili fonti di innesco durante i carichi successivi.

L'alimentazione pulsante è necessaria per evitare un ritorno di fiamma verso l'alimentatore.

L'aria ambiente assolve quindi principalmente la funzione di volano termico per il rapido trasferimento di calore lontano dall'area di bruciatura evitando il raggiungimento di temperature di auto-innesco dei materiali. Si sottolinea che l'esplosivo non consuma ossigeno dall'aria per bruciare, avendo il comburente già presente chimicamente all'interno della formulazione o della molecola.

 <b>Esploidenti Sabino Srl</b>	<b>Progetto Preliminare</b>  <b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b>	Pagina 42 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	---	--

### **Durata e modalità di svolgimento della fase specificando ore/giorno, giorni/settimana, settimane/anno, e se continuo o discontinuo**

La fase si svolge in maniera discontinua:

- 16 ore /giorno;
- 5/6 giorni/settimana;
- 45 settimane/anno.

### **Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento e per l'interruzione dell'esercizio dell'impianto**

Il tempo di raggiungimento delle condizioni di regime è di circa 30 minuti.

L'interruzione dell'esercizio avviene nel giro di 15/20 minuti, in dipendenza comunque dalla specifica lavorazione in corso.

### **Tempi necessari affinché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto**

I tempi di interruzione delle emissioni sono valutabili in circa 10 minuti in dipendenza comunque dalla lavorazione in corso.

### **Tipo, caratteristiche, quantitativo e destinazione di ogni materiale derivante dalla fase (esclusi gli effluenti)**

Dalla fase di bruciatura sono prodotte ceneri pesanti, derivanti dai residui di bruciatura.

Le emissioni dei forni vengono inviate al sistema di abbattimento e, a seguito del trattamento, si originano:

- ceneri leggere addizionate di calce idrata e/o bicarbonato e carbone attivo utilizzata rispettivamente per l'eliminazione dei composti acidi e del TOC, derivanti dal passaggio nel filtro a maniche;
- fanghi dalla filtrazione fisica delle soluzioni di raffreddamento nei cicloni.

Ceneri pesanti, ceneri leggere e fanghi (disidratati in filtropressa) sono gestiti come rifiuti ed avviati a smaltimento secondo quanto prescritto dalla normativa vigente.

### **Numero dei punti di emissione utilizzati per emettere in atmosfera gli effluenti**

Gli effluenti scaturenti da questa fase vengono avviati ad un impianto di abbattimento e sono convogliati nel punto di emissione E-1/2.



## ***B) FASE DI INERTIZZAZIONE MANUFATTI ESPLOSIVI DETONANTI***

### **Forni di inertizzazione manufatti esplosivi (forni 67, 68 e 69)**

I forni 67, 68 e 69, del tutto simili tra loro per struttura e funzionamento, sono utilizzati per la inertizzazione di manufatti esplosivi. Il materiale che viene introdotto nei forni proviene da reparto apposito dello stabilimento ed è quindi in genere pronto per essere introdotto nei forni stessi.

Ognuno dei tre sistemi comprende:

- a) forno rotativo di bruciatura;
- b) sistema di alimentazione (nastro trasportatore);
- c) sistema di controllo, comando e regolazione;
- d) sistema di aspirazione e abbattimento dei fumi.

Ogni forno è del tipo rotativo, ovvero costituito da un robusto cilindro in acciaio rotante su una struttura in acciaio e dotato di una coclea interna che, per effetto della rotazione a velocità controllata, permette ai materiali introdotti nel suo interno di avanzare dalla estremità di carico a quella di scarico. Tale sistema, dotato di un motore elettrico per la rotazione del cilindro regolabile dalla sala controllo, è collegato ad un bruciatore (posizionato in corrispondenza dello scarico dei materiali trattati) alimentato a metano<sup>2</sup>, azionabile e regolabile sempre dalla sala di controllo.

Il bruciatore serve sia per la procedura di avviamento (preriscaldamento del forno prima dell'alimentazione con materiale da inertizzare) e sia, eventualmente, per mantenere la temperatura di esercizio nel caso in cui siano alimentati manufatti esplosivi con potere calorifico troppo basso (valore sotto il quale l'autosostenimento della combustione non è garantito e si rende perciò necessaria la presenza di un combustibile ausiliario). Visto che nel forno può essere trattata una gamma eterogenea di manufatti, che richiedono tempi di permanenza diversi nella camera di combustione, la temperatura e la velocità di rotazione devono essere di volta in volta regolate. Solo quando il sistema raggiunge le corrette condizioni di lavoro può iniziare la inertizzazione per combustione o detonazione.

I forni sono situati all'interno di locali tra loro attigui, in cemento armato dotati di copertura costituita da pannelli metallici contenenti all'interno resine poliuretaniche.

L'alimentazione dei forni viene effettuata manualmente da operatori qualificati che, dopo aver impostato mediante PLC dalla sala controllo i parametri di lavorazione (secondo quanto previsto dalle procedure di lavorazione), posizionano il munizionamento o le parti esplosive sull'alimentatore.

Ogni alimentatore è costituito da un nastro trasportatore che unisce la sala di alimentazione a quella in cui è installato il forno.

Grazie alla rotazione del tubo ed alla presenza della coclea, il materiale avanza con una velocità prestabilita in modo da assicurare un tempo di permanenza nel forno necessario alla

---

<sup>2</sup> La portata del bruciatore è la seguente:

- Massima: 50 Nm<sup>3</sup>/h di gas metano con p.c.i. di 8.250 kcal/h pari a 471.000 kcal/h, ossia 547 kW;
- Minima: 12 Nm<sup>3</sup>/h di gas metano con p.c.i. di 8.250 kcal/h pari a 111.000 kcal/h, ossia 130 kW.



totale combustione dell'esplosivo presente.

La rotazione fa accumulare all'estremità di scarico del cilindro la frazione non combusta solida, facendo in modo che essa fuoriesca automaticamente e venga raccolta in un apposito contenitore per poi essere successivamente gestita come rifiuto.

Sulle postazioni di scarico sono installate delle cappe di aspirazione per captare le emissioni generate durante le operazioni di trasferimento dei materiali bonificati nei contenitori e convogliarle verso il forno 80 ed il suo sistema di abbattimento.

I gas sviluppati dal bruciatore e dalla combustione degli esplosivi vengono aspirati dalla parte terminale dei forni stessi (lato opposto al bruciatore) e, mediante tubazioni aeree in acciaio inox, convogliati verso il Forno 80, per il successivo abbattimento e trattamento dei fumi.

Gli impianti prevedono un sistema di sicurezza per intercettare i fumi dei forni anche in situazioni anomale o di emergenza, costituito da una tubazione aerea dotata di un deviatore comandato da una valvola pneumatica che, in caso di emergenza o guasti sull'impianto di aspirazione principale, permette ai fumi di essere dirottati verso l'impianto di abbattimento ad umido ausiliario di sicurezza. Il funzionamento di tale impianto di sicurezza è limitato al tempo utile alla completa combustione dei manufatti ancora presenti all'interno del forno al momento dell'emergenza o del guasto.

### **Tipo, caratteristiche e quantitativo di ogni materiale avviato alla fase**

Il materiale avviato alla fase è costituito da:

- esplosivo compatto;
- esplosivo parzialmente contenuto da un involucro anche metallico;
- esplosivo totalmente contenuto in un involucro anche metallico.

La quantità massima di esplosivo con la quale si possono alimentare i forni è di **20 g** di esplosivo detonante per step con una frequenza di 15/25 secondi.

### **Descrizione della fase**

L'impianto di inertizzazione manufatti esplosivi si compone di:

- n. 3 alimentatori;
- n. 3 forni rotativi;
- sistema di abbattimento fumi.

Ogni alimentatore è costituito da un nastro trasportatore che unisce la sala di alimentazione a quella dove è installato il forno. L'alimentazione dei forni viene effettuata manualmente da operatori qualificati che, dopo aver impostato mediante PLC dalla sala controllo i parametri di lavorazione (secondo quanto previsto dalle procedure di lavorazione), posizionano il munizionamento o le parti esplosive sui nastri di alimentazione e comandano l'avanzamento del nastro.

Il forno, dotato di un bruciatore a metano, è costituito da un corpo cilindrico rotante a parete resistente, al cui interno è solidale una coclea. Grazie alla rotazione del cilindro ed alla presenza della coclea, il materiale avanza con una velocità prestabilita in modo da assicurare un tempo di permanenza nel forno necessario alla totale combustione dell'esplosivo presente. Visto che nel forno può essere trattata una gamma eterogenea di manufatti, e che si



richiedono tempi di permanenza diversi nella camera di combustione a seconda del manufatto, la temperatura e la velocità di rotazione devono essere di volta in volta regolate. Solo quando il sistema raggiunge la temperatura necessaria si può iniziare la inertizzazione per combustione o detonazione.

Si precisa che tutte le operazioni vengono effettuate nel più alto rispetto delle norme di sicurezza e con attrezzature idonee allo scopo.

La rotazione del forno fa accumulare all'estremità di scarico del cilindro la frazione non combusta solida, facendo in modo che essa fuoriesca automaticamente e venga raccolta in un apposito contenitore, per essere poi gestita come rifiuto.

I gas sviluppati dal bruciatore e dalla combustione degli esplosivi, ivi inclusi i vapori che si generano durante le operazioni di scarico dei forni, vengono aspirati in corrispondenza della parte terminale di questi ultimi (lato opposto al bruciatore) e, mediante tubazioni aeree in acciaio inox, sono convogliati verso il Forno 80, per il successivo abbattimento e trattamento dei fumi.

#### **Durata e modalità di svolgimento della fase, specificando ore/giorno, giorni/settimane, settimane/anno, e se continuo o discontinuo**

La fase si svolge in maniera discontinua:

- 16 ore /giorno;
- 5/6 giorni/settimana;
- 45 settimane/anno.

#### **Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento e per l'interruzione dell'esercizio dell'impianto**

Il tempo di raggiungimento delle condizioni di regime è di almeno 60 minuti e l'interruzione dell'esercizio avviene nel giro di 30 minuti, in dipendenza comunque dalla specifica lavorazione in corso.

#### **Tempi necessari affinché cessino le emissioni in atmosfera dopo l'interruzione dell'esercizio dell'impianto**

I tempi di interruzione delle emissioni sono valutabili in circa 15 minuti, in dipendenza comunque dalla specifica lavorazione in corso.

#### **Tipo, caratteristiche, quantitativo e destinazione di ogni materiale derivante dalla fase (esclusi gli effluenti)**

Il materiale in uscita dal trattamento nei forni di inertizzazione è costituito da parti di munizionamento in materiale metallico private della componente esplosiva e da destinare a recupero.

Gli effluenti scaturenti da questa fase vengono avviati, per mezzo di tubazioni in acciaio, alla parte superiore del forno 80, quindi congiuntamente inviati all'impianto di abbattimento.





## **Numero dei punti di emissione utilizzati per emettere in atmosfera gli effluenti**

Gli effluenti scaturenti da questa fase vengono canalizzati verso il Forno 80, avviati ad un impianto di abbattimento e convogliati nel punto di emissione E-1/2.

## **DESCRIZIONE IMPIANTO DI ABBATTIMENTO**

Come detto il Forno 80 è utilizzato per effettuare la termodistruzione di sostanze esplosive e materiali contaminati da esplosivi, e funziona per autoalimentazione termica fornita dalle stesse sostanze e materiali introdotti.

I forni 67, 68, 69, simili tra loro per dimensioni e funzionamento, vengono utilizzati per la inertizzazione di manufatti esplosivi detonanti generalmente chiusi in involucri metallici.

La parte superiore del forno 80 (cilindro di espansione in acciaio) è raccordata sia con la linea proveniente dai forni rotativi (67, 68 e 69) e sia al primo ciclone, attraverso tubi in acciaio al carbonio.

Il primo ciclone è alto 9 m con un diametro di 2,80 m ed è costituito da un sistema multiplo di raffreddamento a più livelli in grado di abbassare la temperatura iniziale dei fumi da 600°C a circa 150-250°C. Per fare in modo che la temperatura dei fumi provenienti dai forni non superi i 230°C, essi sono raffreddati da un sistema di iniezione di acqua ad alta pressione, tramite appositi ugelli.

Tale sistema è gestito attraverso un sistema di regolazione automatica, in base alle temperature rilevate all'uscita dal forno e nel filtro.

Il ciclone permette di separare le polveri grossolane più pesanti dai fumi provenienti dal forno. Il fondo colonna è raccolto all'interno della vasca principale (volume di 50 mc circa).

Dalla prima torre di abbattimento i fumi, addizionati di calce idrata/bicarbonato e carbone attivo, vengono convogliati all'interno del filtro a maniche. Le componenti acide sono eliminate mediante aggiunta di calce idrata e le particelle solide (particelle di polveri sottili) vengono filtrate dalla maglie micrometriche dei corpi filtranti. Il polverino di carbone assorbe eventuali residui di sostanze organiche presenti nell'emissione.

Il punto di consegna delle polveri è ubicato in prossimità del filtro: delle coclee motorizzate posizionate sotto le bocche di scarico inviano le polveri, che successivamente saranno gestite come rifiuto, all'interno di un apposito scarrabile a tenuta.

Al fine di evitare l'ingresso di fumi poco caldi nel filtro a maniche durante le fasi di accensione o di spegnimento del forno 80 si ha un by pass che esclude il filtro stesso inviando direttamente al filtro ad umido.

I gas residui sono inviati a due colonne di acciaio (del diametro di due metri e mezzo con una camera di espansione in testa che rallenta il flusso del gas) che fungono da polmoni fluidodinamici per linearizzare i profili termici e barometrici lungo tutto il sistema di abbattimento.

I gas e l'aria residua vengono successivamente aspirati da un ventilatore centrifugo con una portata al camino fino ad un massimo di circa 30.000 Nm<sup>3</sup>/h.

Le polveri abbattute dai vasi di espansione si depositano nelle vasche di processo: i fanghi che si formano vengono raccolti ed inviati ad una filtropressa per essere disidratati, mentre le

acque sono riutilizzate per l'abbattimento nei vasi di espansione. I fanghi vengono gestiti come rifiuti ed inviati ad impianti autorizzati in termini di legge.

Il camino di espulsione (punto di emissione E-1/2) è in acciaio inox AISI 316L, alto 20 metri (sostenuto da un traliccio in acciaio) con un diametro di 800 mm.

Il filtro a maniche con pulizia pneumatica in contro lavaggio di aria compressa, è composto da 800 elementi filtranti a maniche racchiusi in una struttura costituita da profili e lamiera pressopiegate in acciaio.

Le caratteristiche del filtro sono:

<b>PORTATA MASSIMA COMPLESSIVA ASPIRANTE NORMALIZZATA</b>	30.000 Nm <sup>3</sup> /h
<b>TEMPERATURA INGRESSO FUMI</b>	100° - 230°C
<b>TEMPERATURA USCITA FILTRO A MANICHE</b>	90° - 200°
<b>TEMPERATURA DI ESERCIZIO</b>	≤ 230°C
<b>UNITÀ FILTRANTE</b>	mod. FMK800 con filtrazione meccanica autopulente a maniche in PTFE, pulizia in contro lavaggio con aria compressa
<b>NUMERO TOTALE MANICHE</b>	800
<b>ORIENTAMENTO MANICHE</b>	Verticale
<b>SUPERFICIE FILTRANTE TOTALE</b>	1144 m <sup>2</sup>
<b>MODALITÀ DI SOSTITUZIONE MANICHE</b>	dall'alto, previa apertura del tetto
<b>VELOCITÀ MASSIMA DI ATTRAVERSAMENTO</b>	0,012 m/sec (alla temperatura considerata)
<b>VENTILATORE CENTRIFUGO DI ASPIRAZIONE</b>	Esistente
<b>ESPULSIONE</b>	all'esterno
<b>COLLETTORI DI CONVOGLIAMENTO DELL'ARIA</b>	in acciaio coibentato con strato di lana minerale; finitura con lamierino di alluminio
<b>SISTEMA DI INIEZIONE CALCE IDRATA / BICARBONATO E POLVERINO DI CARBONE ATTIVO</b>	
<b>RACCOLTA POLVERI PER MEZZO DI COCLEE MOTORIZZATE IN ACCIAIO AL CARBONIO</b>	

Il sistema di iniezione di calce idrata e polverino di carbone attivo si basa su dosatori volumetrici, ovvero sono presenti:

- una stazione di svuotamento big bag polverino di carbone attivo, composta da pianale di appoggio con scuotimento pneumatico del fondo, costruzione in acciaio verniciato;
- un silos per la calce (da 23 m<sup>3</sup>) con struttura in acciaio al carbonio, diametro esterno di 2,5 m, altezza cilindro 4,5 m, altezza totale 8,075 m, dotato di:
  - valvola a farfalla;
  - sistema di fluidificazione con n. 6 ugelli soffianti da 1";
  - indicatore di livello a paletta;
  - valvola di sicurezza;
  - filtro a cartucce superiore da 24 m<sup>2</sup> in poliestere teflonato e pulizia automatica con getto d'aria compressa in controcorrente;
- due coclee dosatrici (una per la calce, l'altra per il polverino) in acciaio al carbonio;

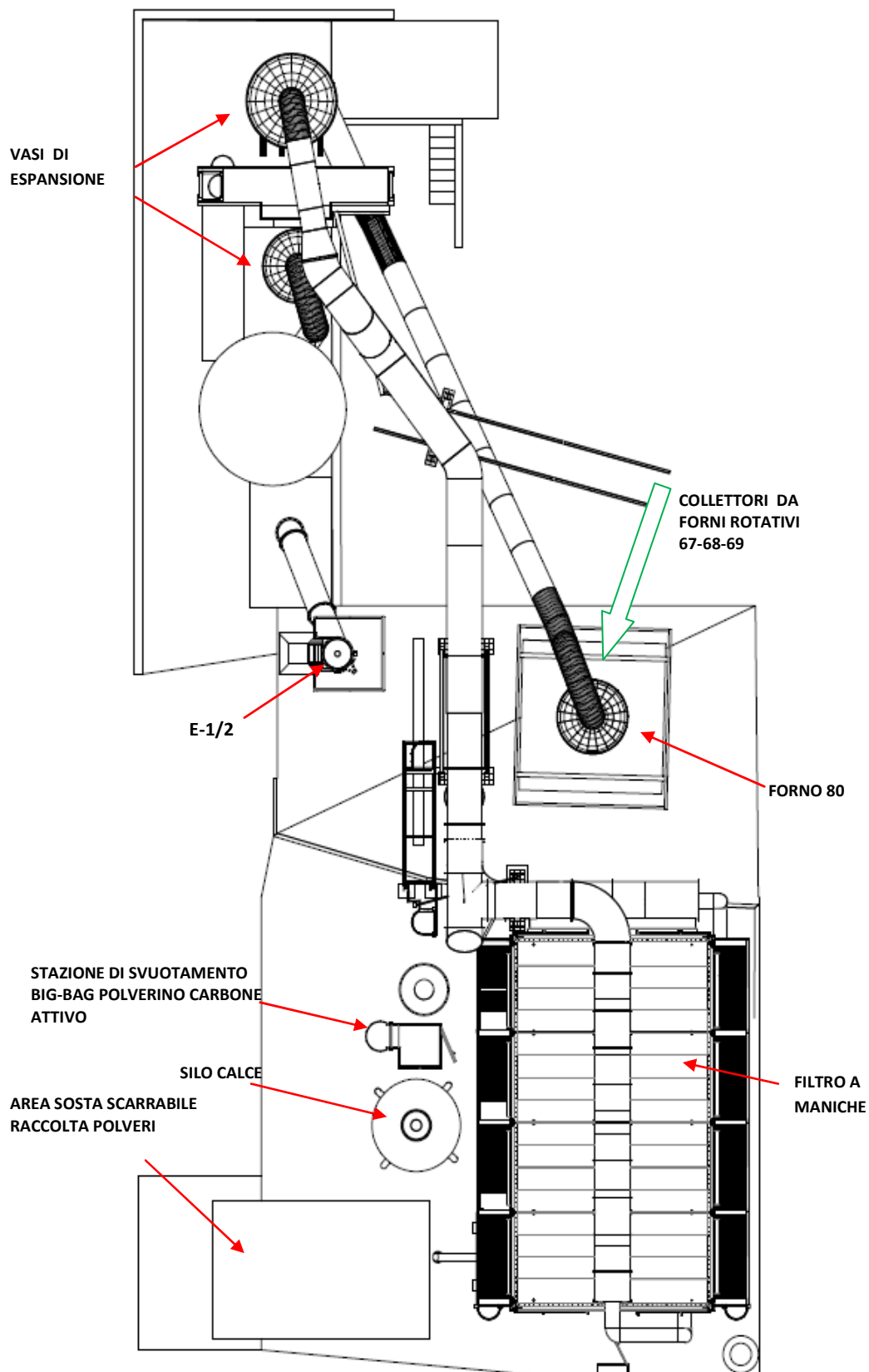


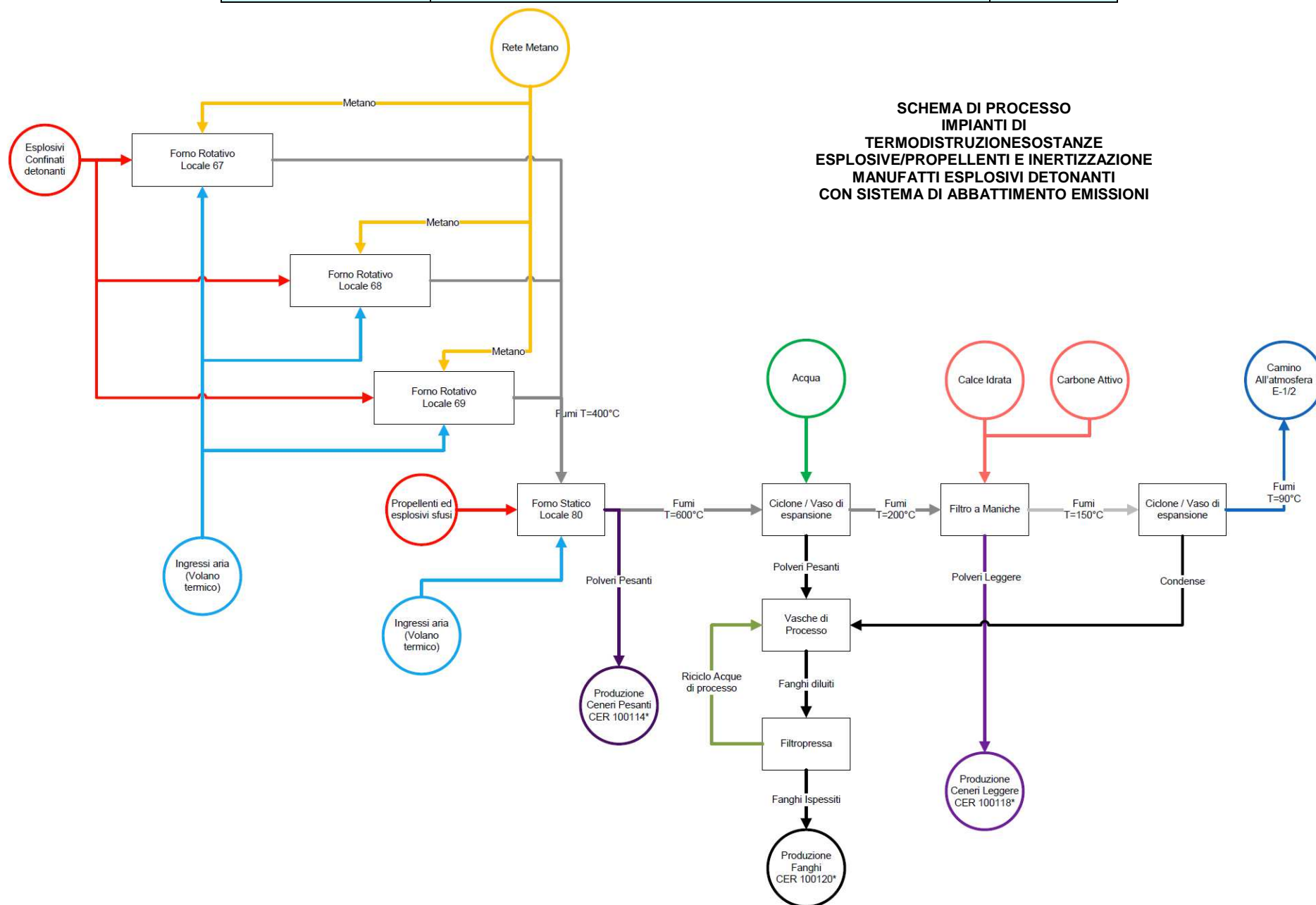
- due eiettori (uno per la calce, l'altro per il polverino) a getto d'aria compressa pulita e asciutta DN20 e DN32, alimentazione 4 bar, consumo aria circa 60 kg/h e 160 kg/h rispettivamente;
- due tubazioni di trasporto polveri, in acciaio al carbonio;
- quadro elettrico completo di PLC per la gestione elettro strumentale di tutte le utenze inserite.

In caso di guasto al filtro a maniche, ovvero al verificarsi di eventi imprevedibili che ne compromettano momentaneamente il corretto funzionamento, tramite controlli automatici si avviano condizioni di lavoro con il funzionamento del solo sistema di abbattimento ad umido, fino alla completa combustione degli esplosivi all'interno del forno al momento dell'emergenza o del guasto.

### **Modalità, tempi e frequenza della manutenzione ordinaria dell'impianto o sistema di abbattimento**

Giornalmente viene eseguito il controllo visivo dell'integrità del completo impianto. Settimanalmente viene effettuata l'ispezione visiva e la pulizia delle bocche di scarico del filtro a maniche. Il pH della soluzione della vasca di processo principale è monitorato e controllato in continuo, per dosare automaticamente l'aggiunta di idrossido di sodio.







## **PUNTI DI EMISSIONE UTILIZZATI PER EMETTERE IN ATMOSFERA GLI EFFLUENTI**

I fumi provenienti dai forni di termodistruzione propellenti/sostanze esplosive ed inertizzazione manufatti esplosivi detonanti vengono convogliati, previo abbattimento, in un unico punto di emissione denominato E-1/2.

### **Caratteristiche del punto di emissione in atmosfera**

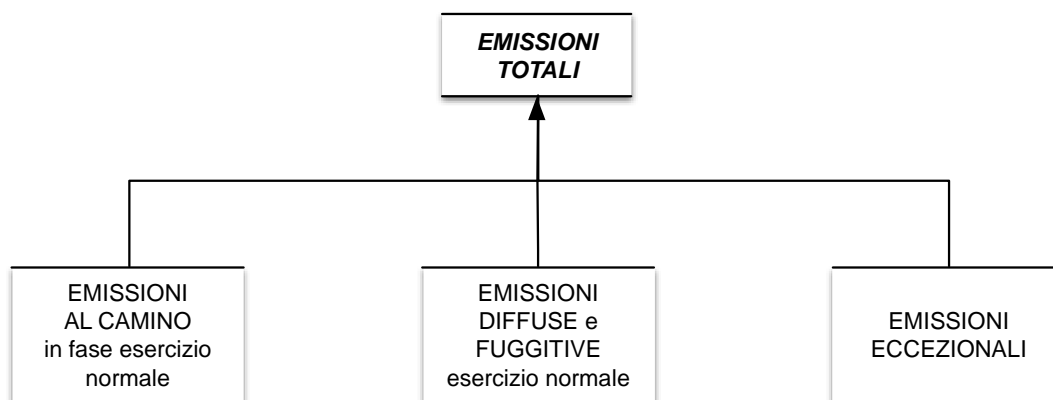
<b>Provenienza</b>	forni di termodistruzione propellenti e sostanze esplosive ed inertizzazione manufatti esplosivi	
<b>Altezza rispetto al piano campagna</b>	20 m	
<b>Diametro del camino:</b>	0,8	
<b>Durata delle emissioni:</b>	16 ore/giorno	
<b>Direzione del flusso allo sbocco:</b>	verticale	
<b>Frequenza delle emissioni:</b>	discontinue	
<b>Portata:</b>	30.000 Nmc/h	
<b>Temperatura:</b>	80 - 160 °C	
<b>Velocità dei fumi:</b>	5,3 - 6,5 m/s	
<b>Sostanza</b>	Concentrazione [mg/Nmc a 0°C e 0,101 MPa]	Flusso di Massa [kg/h]
<b>Polveri</b>	10	0,3
<b>Ossido di carbonio</b>	350	10,5
<b>Ossido di azoto</b>	350	10,5
<b>Ossido di zolfo</b>	100	3
<b>Acido cloridrico</b>	21	0,63
<b>Cloro</b>	3,5	0,105
<b>Carbonio Organico Totale</b>	35	1,05



## QUADRO GENERALE DELLE EMISSIONI

La normativa ambientale nel Titolo 1, Parte V del Dlgs 152/2006 e s.m.i. affronta la prevenzione e la limitazione dell'inquinamento atmosferico (generato per effetto dell'introduzione di determinate sostanze nell'aria atmosferica) attraverso la concessione di autorizzazioni con fissazione dei limiti.

A tal fine affronta (art. 268 c. 1) in modo puntuale le definizioni delle possibili tipologie di sorgenti. Dette definizioni sono riprese più appropriatamente nel documento di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, documento di riferimento sui principi generali del monitoraggio (BREF monitoring). Le emissioni totali di un impianto in atmosfera sono così suddivise:



### - **Emissioni convogliate**

Emissioni di inquinante nell'ambiente attraverso ogni tipo di condotto, indipendente dalla forma della sezione trasversale. Questa emissione **E-1/2** è stata descritta nelle precedenti pagine;

### - **Emissioni diffuse**

Emissioni derivanti da un contatto diretto di sostanze volatili o polveri leggere con l'ambiente, in condizioni operative normali di funzionamento. La Esploidenti Sabino ha un p.to di emissione diffusa non tecnicamente convogliabile denominato **D1** e che verrà descritto di seguito.

### - **Emissioni eccezionali**

Emissioni che si verificano quando capita un evento anomalo che fa deviare il processo dalle condizioni normali di esercizio. Le emissioni eccezionali si possono dividere in:

- **Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili**: in quanto prevedibili, dette emissioni devono essere prevenute o minimizzate (esempio emissioni all'avvio o all'arresto, durante lavori di manutenzione etc);
- **Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili**: sono emissioni che non si verificano durante il funzionamento, l'accensione o l'arresto dell'impianto e sono causate da irregolarità come ad esempio: malfunzionamenti delle apparecchiature, errore umano etc..





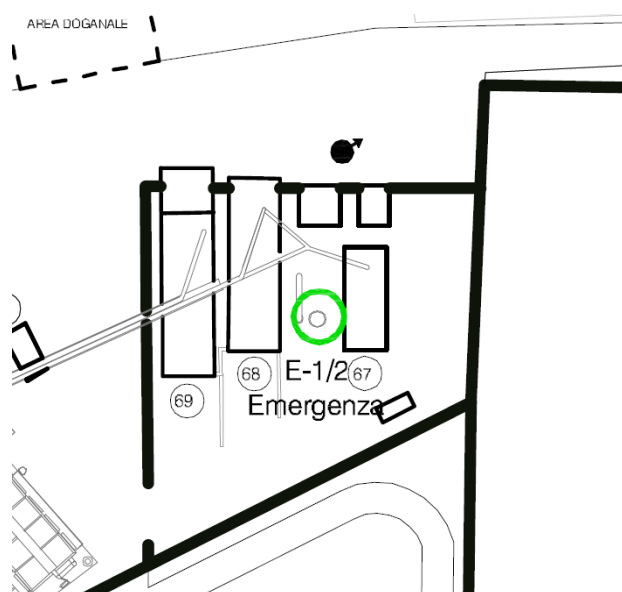
## Punto di emissione di sicurezza E-1/2 emergenza

Esiste un punto denominato E-1/2 Emergenza che rappresenta una emissione eccezionale in condizioni imprevedibili (ovvero di emergenza).

Il punto di emissione è collegato ai forni rotativi 67, 68 e 69.

Tale punto di emissione è stato realizzato affinché, nel caso di mancato funzionamento del sistema di abbattimento del p.to E-1/2, i fumi possano essere dirottati verso l'impianto di abbattimento ad umido ausiliario prima di essere espulsi in atmosfera, in modo da raffreddare i forni ed evitare surriscaldamenti dovuti alla combustione degli esplosivi rimasti al loro interno, con successive possibili detonazioni in massa. Il funzionamento dell'impianto di sicurezza è limitato al tempo utile alla completa combustione degli esplosivi ancora presenti all'interno dei forni al momento dell'emergenza o del guasto.

Il punto di emissione di emergenza è segnalato nel QRE ma è stato realizzato solo per motivi di sicurezza, ovvero per far fronte ad un malaugurato evento di mal funzionamento. Ipotesi quest'ultima remota.





## EMISSIONI POCO SIGNIFICATIVE

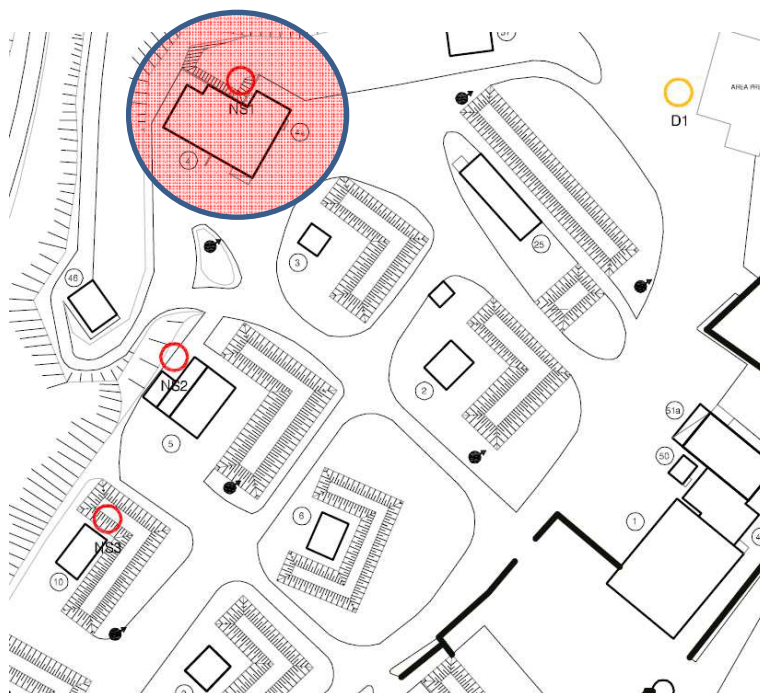
In misura residuale rispetto all'attività di demilitarizzazione, la Esplorenti Sabino svolge attività di riformulazione e confezionamento di esplosivi per uso civile (autorizzata da licenza prefettizia ai sensi del T.U.L.P.S.) mediante miscelazione ed omogeneizzazione di materie prime tipo nitrato di ammonio, farine vegetali e biodiesel con esplosivo recuperato durante la demilitarizzazione. Basandosi sostanzialmente su quanto recuperato attraverso l'attività di demilitarizzazione, può essere definita come un'attività accessoria, non svolta su grandi volumi e che inoltre permette il recupero di materiale esplosivo che altrimenti dovrebbe essere termodistrutto.

La maggior parte delle emissioni poco significative di seguito descritte sono relative ad estrattori installati nei reparti di produzione esplosivi civili, per esigenze di igiene degli operatori e per la protezione e sicurezza degli ambienti di lavoro, dato che il materiale che viene lavorato all'interno è un prodotto esplosivo.

**Dato il tipo di emissioni è non tecnicamente possibile effettuarne una rilevazione quantitativa poiché le stesse sono discontinue e tecnicamente irrilevanti rispetto a portata e concentrazioni di inquinanti.**

### Punto di emissione NS1

L'emissione si ha dal Locale 4, Reparto di miscelazione ed insacchettamento di esplosivo della II categoria per uso civile. L'emissione è discontinua ed avviene in un turno di 8 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Polveri di TNT/Polveri di nitrato di ammonio/Polveri di tritello di grano tenero/Nebbie oleose. L'emissione ha un sistema di abbattimento rappresentato da un abbattitore ad umido.



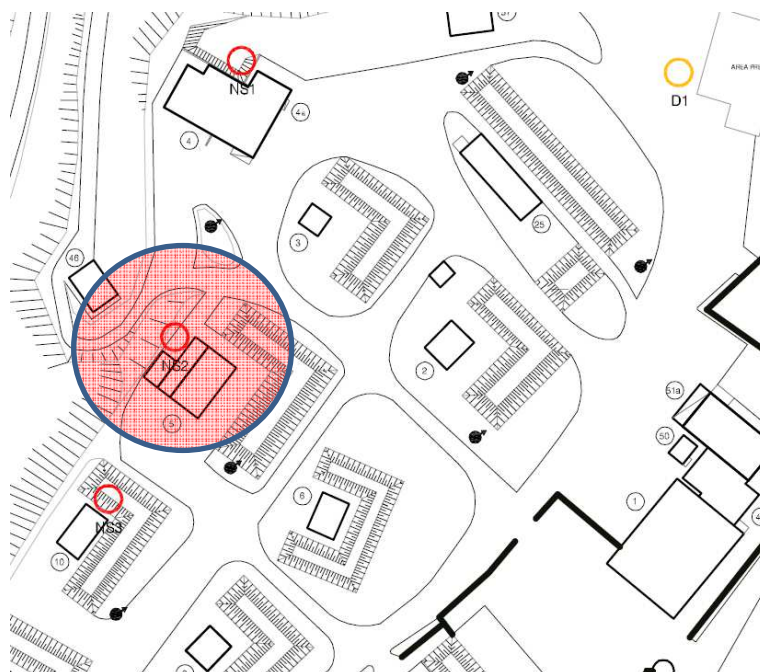


## Processo che genera l'emissione

Macinazione del nitrato di ammonio (mediante frangitore); miscelazione con TNT estratto da munizionamento, tritello di grano tenero e biodiesel per formulazione ed insacchettamento di esplosivo della II Categoria per uso civile (mediante miscelatore e macchina insacchettatrice). Una cappa aspirante è posta in corrispondenza del miscelatore dell'esplosivo; è presente un sistema a bandelle per il contenimento delle polveri durante il carico delle materie prime, la miscelazione e lo svuotamento del prodotto finito. La cappa è collegata ad un dispositivo di abbattimento ad umido esterno al locale.

## Punto di emissione NS2

L'emissione si ha dal Locale 5, reparto di miscelazione nitrato di ammonio e biodiesel per la produzione ed insacchettamento di esplosivo della II categoria per uso civile. Gli inquinanti sono rappresentati da Nebbie oleose. L'emissione non ha un sistema di abbattimento. L'emissione è discontinua ed avviene con la tempistica illustrata nel paragrafo seguente.



## Processo che genera l'emissione

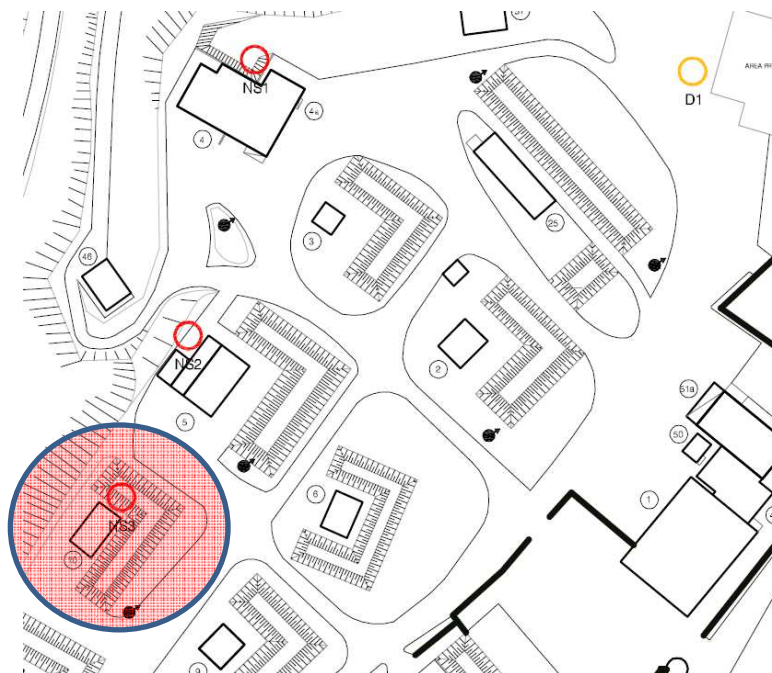
Miscelazione ed insacchettamento di esplosivo della II Categoria per uso civile. Vengono utilizzate le seguenti attrezzature: serbatoio nitrato di ammonio granulare, sgrumatore, dosatore biodiesel, coclea di trasferimento, omogeneizzatore e macchina insacchettatrice. Un sistema di aspirazione (esterno al locale) è posto a valle della coclea di carico e miscelazione del biodiesel di origine vegetale, al fine di eliminare le nebbie oleose residue che si generano durante l'operazione di nebulizzazione necessaria alla realizzazione del prodotto.



Tale operazione, della durata massima di 4 minuti, viene effettuata per circa 30 volte durante il ciclo lavorativo giornaliero. Si sottolinea inoltre che tale tipo di produzione è strettamente dipendente dalla richiesta di mercato e generalmente non viene effettuata durante tutti i giorni lavorativi dell'anno.

### Punto di emissione NS3

L'emissione si ha dal Locale 10, reparto di miscelazione ed insacchettamento di esplosivo della II categoria. Viene utilizzato esplosivo proveniente dall'attività di demilitarizzazione. L'emissione è discontinua ed avviene durante un turno di 8 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Polveri di Composition A5<sup>3</sup>. L'emissione ha un sistema di abbattimento rappresentato da un sistema ad acqua.



### Processo che genera l'emissione

Imballaggio di esplosivo proveniente dagli impianti di demilitarizzazione. L'esplosivo è caricato manualmente su una tramoggia, trasferito da un nastro trasportatore su un vibrovaglia con separatore magnetico (per la separazione di eventuali impurità ferrose) e

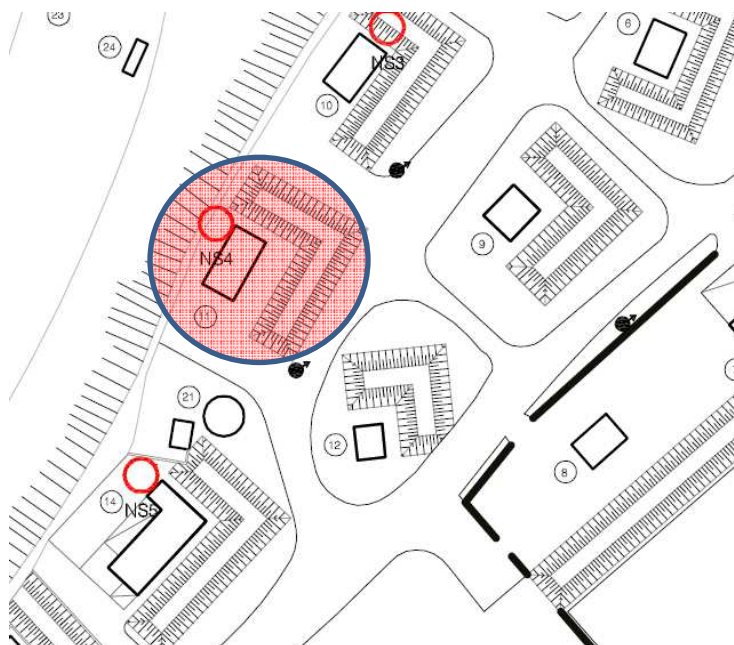
<sup>3</sup> A5: RDX mescolato con acido stearico all'1,5%. La ciclotrimetilentrinitroammina, conosciuta anche come RDX, ciclonite, esogeno o T4, è una nitroammina, un composto cristallino di colore bianco, particolarmente stabile nella sua categoria. Il composto viene largamente utilizzato come esplosivo, in genere mescolato ad altri, o ad acidi grassi e cere, prevalentemente in ambito militare.



confezionato in scatole su pesata predefinita. A supporto del processo è presente una cappa aspirante per la captazione delle polveri di esplosivo, collegata tramite una conduttura aerea ad un dispositivo di abbattimento ad umido esterno al locale.

### **Punto di emissione NS4**

L'emissione si ha dal Locale 11 Reparto di confezionamento EPC booster per uso civile. L'emissione è discontinua ed avviene in un turno di 8 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Polveri di Composition A5/Barite. L'emissione ha un sistema di abbattimento rappresentato da un sistema ad acqua.



### **Processo che genera l'emissione**

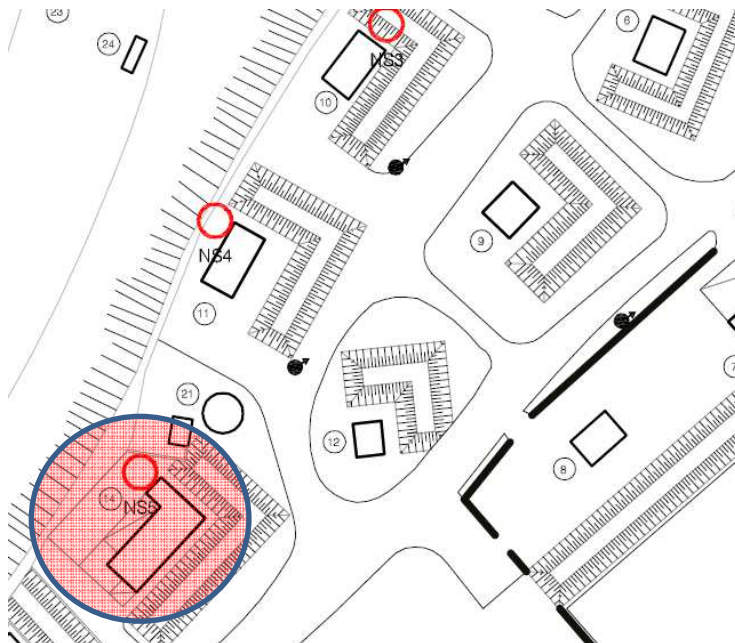
Un'apposita macchina confezionatrice automatica esegue, in ambiente confinato, il riempimento e la vibrocompattazione dei contenitori cilindrici (booster) con esplosivo Composition A5 recuperato dalle lavorazioni eseguite nei locali criogenia e barite. La macchina è dotata di sistema di aspirazione che provvede a captare ed inviare le sostanze inquinanti disperse all'interno dell'ambiente di lavorazione verso l'esterno, dove è presente un abbattitore ad umido.





## Punto di emissione NS5

L'emissione si ha dal Locale 14, reparto di polverizzazione dell'esplosivo della II categoria proveniente dallo scaricamento mediante processo meccanizzato. L'emissione è discontinua ed avviene in un turno di 8 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Polveri di TNT<sup>4</sup>. L'emissione ha un sistema di abbattimento rappresentato da un abbattitore ad umido.



## Processo che genera l'emissione

Polverizzazione del TNT in scaglie, mediante utilizzo di impianto di macinazione. La macchina è formata da due coppie di cilindri in acciaio INOX che agiscono in serie polverizzando il prodotto, che viene successivamente inviato mediante due nastri trasportatori in zona di scarico.

L'impianto di abbattimento polveri è composto da punti di aspirazione ubicati in corrispondenza:

- della tramoggia di carico;
- del polverizzatore dell'esplosivo;
- del punto di scarico del nastro trasportatore;
- della tramoggia di scarico dell'esplosivo macinato.

I punti di aspirazione sono collegati tra loro attraverso un condotto aereo che termina nell'abbattitore ad umido.

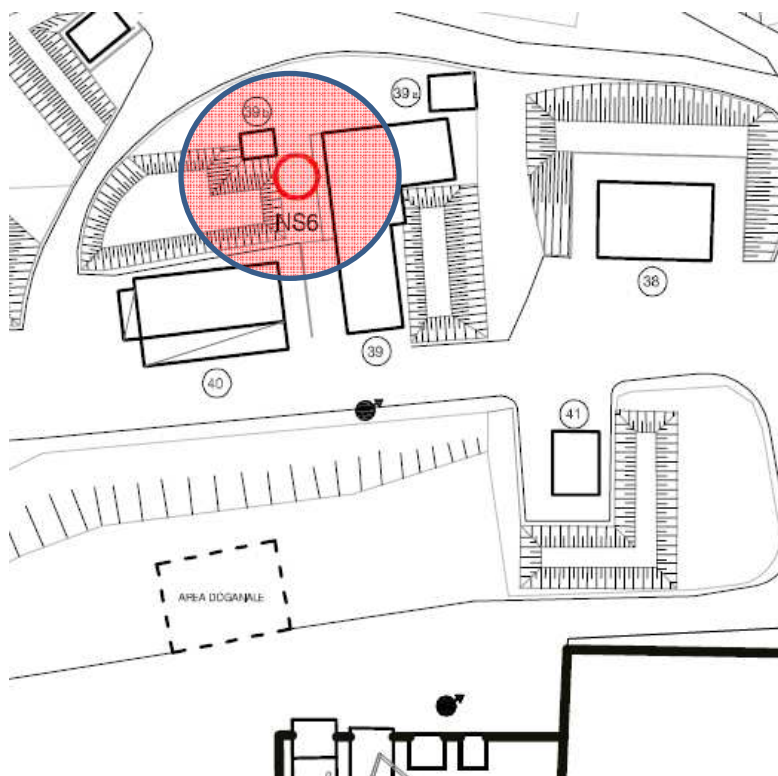
---

<sup>4</sup> TNT: Il trinitrotoluene (noto anche come tritolo e spesso abbreviato in TNT) è un nitroderivato aromatico ottenuto per nitratura del toluene.



### Punto di emissione NS6

L'emissione si ha dal Locale 39, reparto di scaricamento per fusione di manufatti esplosivi e scagliettatura di esplosivi. L'emissione è discontinua ed avviene in un turno di 8 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Vapore e Polveri di TNT. L'emissione ha un sistema di abbattimento rappresentato da un abbattitore ad umido.



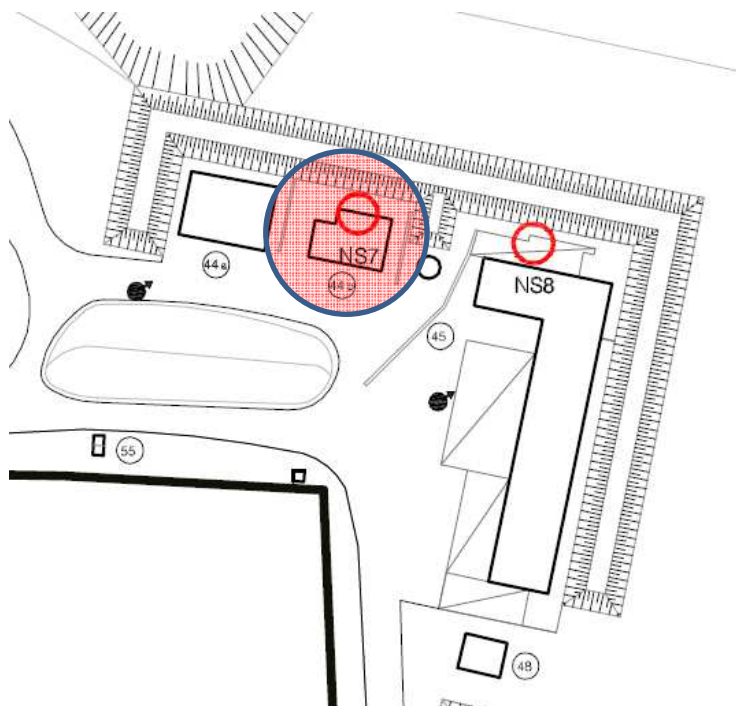
### Processo che genera l'emissione

Attività di scaricamento, attraverso un processo di fusione con acqua calda, del munizionamento contenente esplosivo. Viene utilizzato il vapore proveniente dalla caldaia a metano del locale 13. Tramite una scagliettatrice il TNT fuso viene prima essiccato e poi ridotto in scaglie, per poi essere raccolto entro fusti. A servizio del locale è presente un impianto di aspirazione collegato ad un abbattitore ad umido per l'eliminazione di polveri e vapori prodotti durante le fasi di lavorazione.



## Punto di emissione NS7

L'emissione si ha dal Locale 44b, impianto criogenico. L'emissione è discontinua ed avviene in un turno di 12 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Azoto evaporato. L'emissione non ha un sistema di abbattimento.



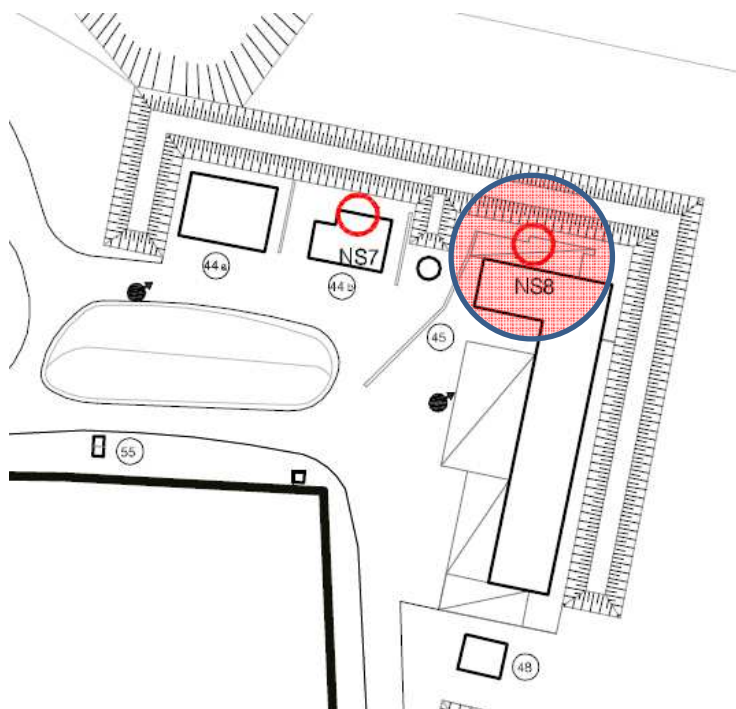
## Processo che genera l'emissione

Criofrantumazione di manufatti esplosivi (privi di spolette). I manufatti esplosivi vengono inviati mediante nastri trasportatori nella vasca criogenica ed una volta raffreddati con azoto liquido vengono tritati mediante un frantumatore a ganasce. I materiali metallici vengono separati dall'esplosivo (buratto). Un separatore magnetico separa l'acciaio da altri metalli non ferromagnetici. I materiali di risulta vengono raccolti in apposita area e l'esplosivo arriva tramite nastro di raccolta. Il locale è dotato di un sistema di aspirazione per convogliare all'esterno i gas di azoto evaporati dalla vasca.



## Punto di emissione NS8

L'emissione si ha dal Locale 45a, impianto criogenia. L'emissione è discontinua ed avviene in un turno di 12 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Azoto evaporato. L'emissione non ha un sistema di abbattimento.



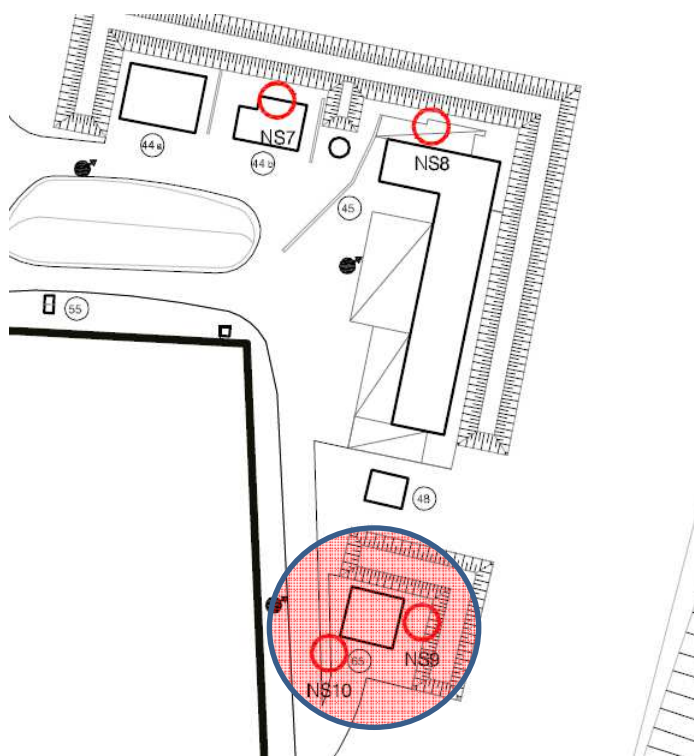
## Processo che genera l'emissione

Criofrantumazione di manufatti esplosivi (privi di spolette). I manufatti esplosivi vengono inviati mediante nastri trasportatori nella vasca criogenica ed una volta raffreddati con azoto liquido vengono triturati mediante un frantumatore a ganasce. I materiali metallici vengono separati dall'esplosivo (buratto). Un separatore magnetico separa l'acciaio da altri metalli non ferromagnetici. I materiali di risulta vengono raccolti in apposita area e l'esplosivo arriva ad un nastro di raccolta. Il locale è dotato di un sistema di aspirazione per convogliare all'esterno i gas di azoto evaporati dalla vasca.



## Punti di emissione NS9 - NS10

Le emissioni si hanno dal Locale 65, laboratorio fisico balistico (cappa n.1 e cappa n.2). Le emissioni sono discontinue e possono avere una durata inferiore a 8 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Solventi organici/fumi di combustione. Le emissioni non hanno un sistema di abbattimento.



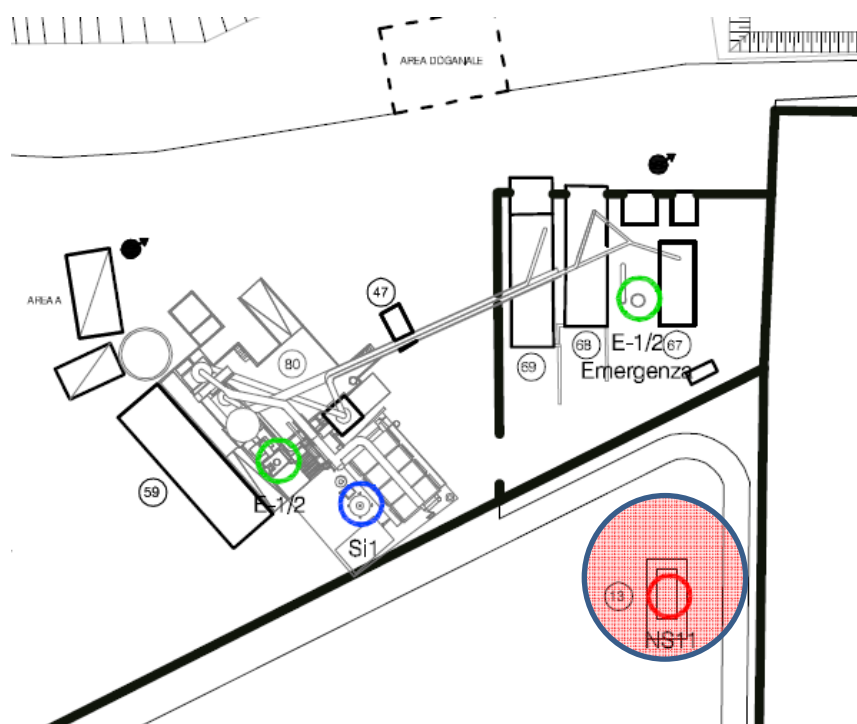
## Processo che genera l'emissione

All'interno del laboratorio vengono effettuate prove chimico fisiche per i controlli qualità sui processi. Le cappe aspiranti vengono utilizzate durante la manipolazione di reattivi chimici e solventi organici. Eventuali tracce di tali prodotti sono aspirati ed espulsi in atmosfera tramite i ventilatori centrifughi posti sul tetto e una parete laterale del laboratorio. In genere viene utilizzato acetone, in quantità pari a circa 1/2 litro al giorno.



## Punto di emissione NS11

L'emissione si ha dal Locale Caldaia (Locale 13) produzione vapore potenza 0,693 MW. L'emissione è discontinua e può avere una durata massima di 8 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Polveri - CO<sub>2</sub> - CO - NO<sub>x</sub>. L'emissione non ha un sistema di abbattimento.



## Processo che genera l'emissione

Caldaia a gas metano per la produzione del vapore a bassa pressione a servizio dei locali di lavorazione.

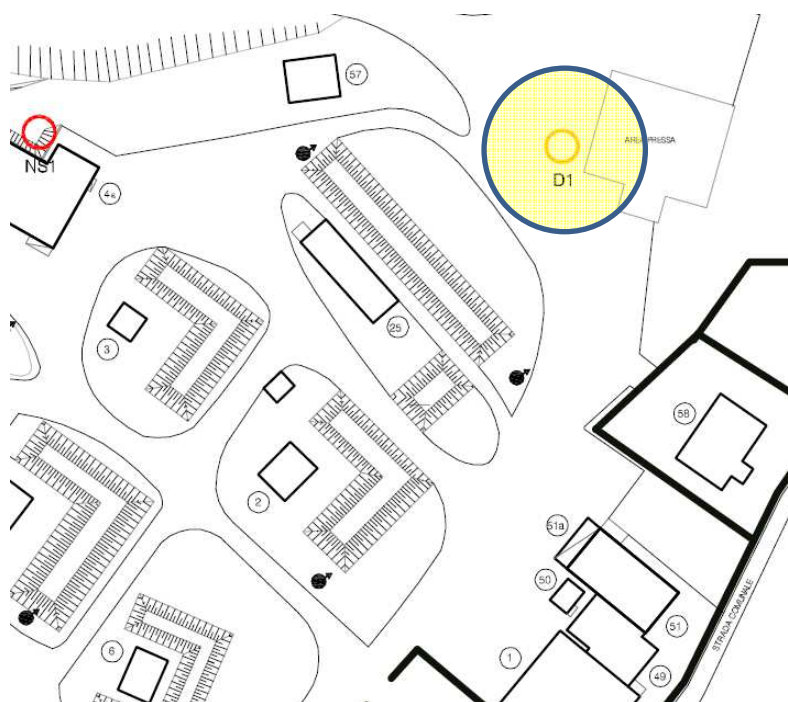


## EMISSIONI DIFFUSE

Le emissioni diffuse non sono tecnicamente convogliabili.

### Punto di emissione D1

L'emissione è dovuta ad un tritatore (riduttore volumetrico) del legno. L'emissione è discontinua e può avere una durata massima di 8 ore. Gli inquinanti sono rappresentati da Polveri.



### Processo che genera l'emissione

All'occorrenza un operatore di una ditta esterna provvede alla triturazione di legno (pedane, imballaggi puliti) utilizzando attrezzatura non di proprietà della Esploidenti Sabino.



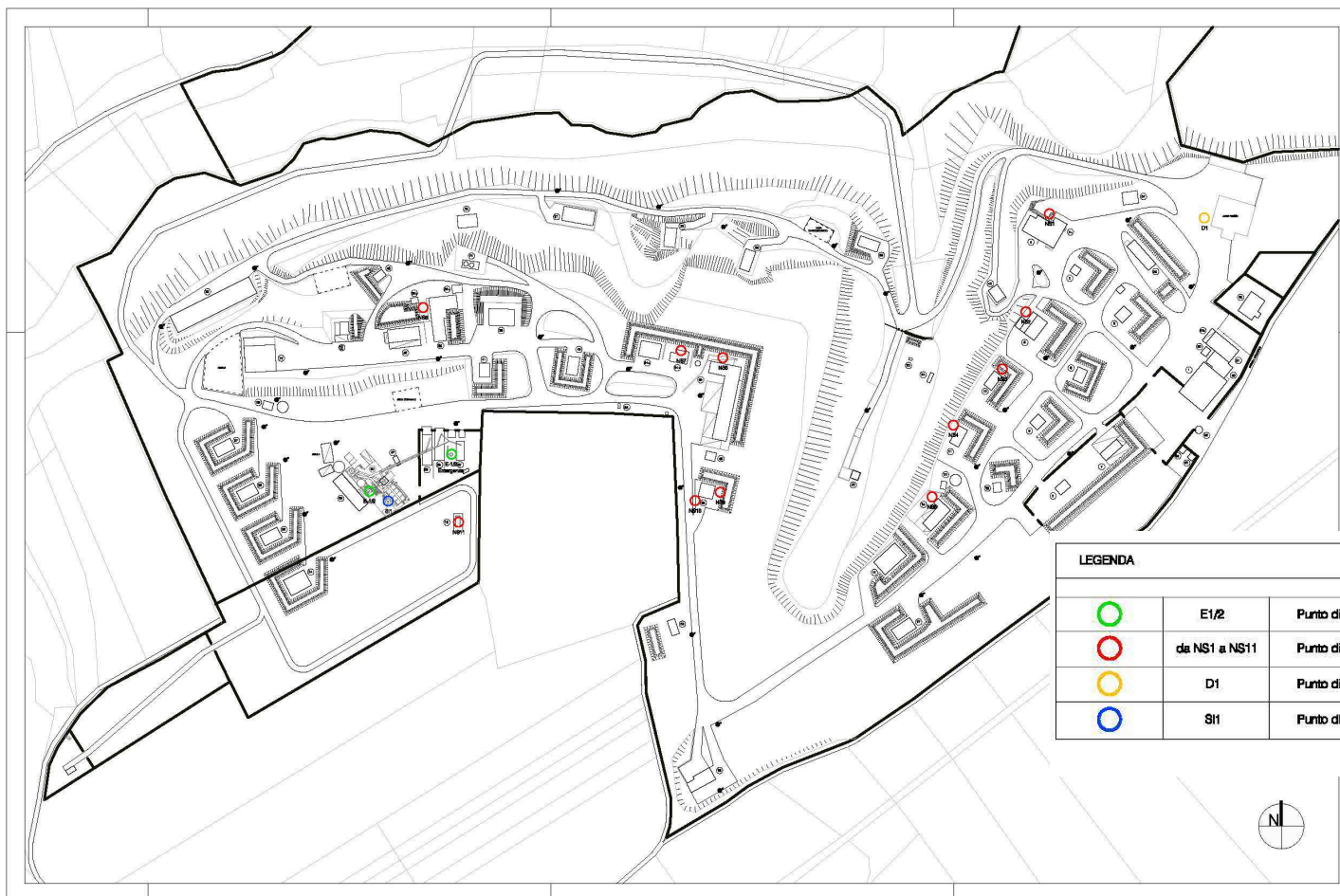


**Esplorenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 65 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015



LEGENDA		
	E1/2	Punto di emissione autorizzato con DF2/216 del 29.12.04
	da NS1 a NS11	Punto di emissione poco significativa
	D1	Punto di emissione diffusa
	S11	Punto di emissione alla calce

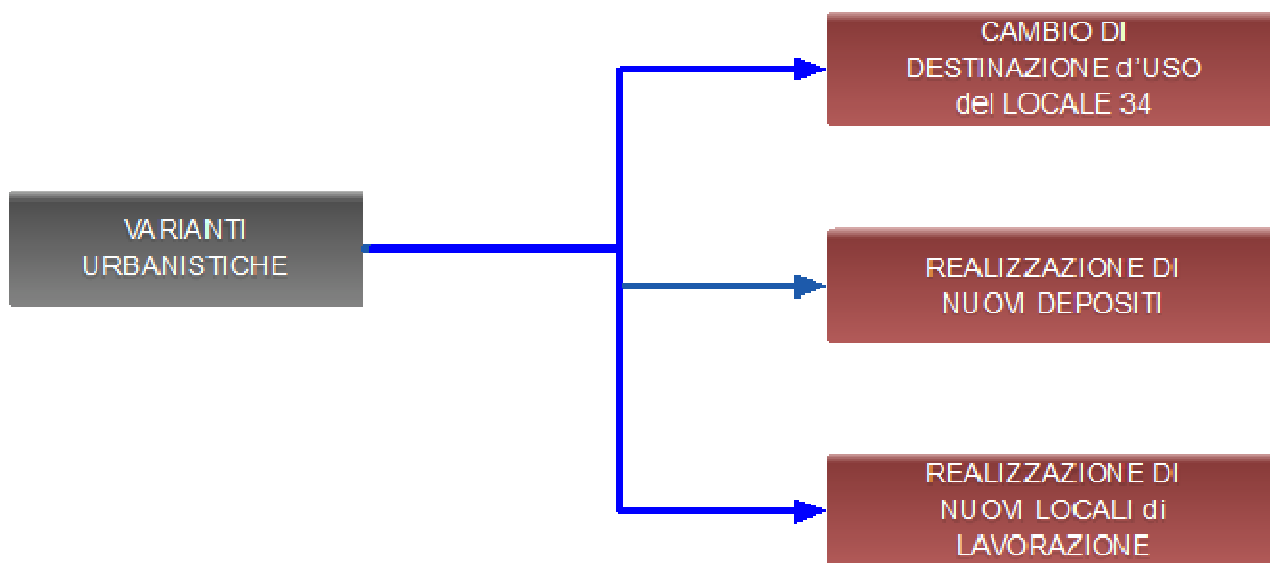
**Figura 3 Planimetria con evidenza dei punti di emissione**

## Finalità dell'intervento

La Esploidenti Sabino Srl, a seguito di una politica di rinnovamento e di concertazione con i vari Enti che intervengono a diverso titolo nella gestione delle proprie attività, ha deciso di inoltrare al Suap Trigno-Sinello, attraverso procedimento semplificato di proposta di variante agli strumenti urbanistici, una richiesta di Provvedimento Conclusivo per la “**Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno**”.

La realizzazione di tali locali, adibiti ad uso di deposito di esplosivi, di lavorazione (demilitarizzazione) di munizionamento e lavorazione di esplosivi, è finalizzata all'arretramento delle aree di isodanno che insistono sulla costa, in modo da rendere disponibili spazi utili per eventuali futuri sviluppi di progetti di tipo turistico/alberghiero e attività balneari.

In sostanza si hanno tre richieste di variante urbanistica:



L'insediamento produttivo, presente in tale area da oltre 50 anni, è costituito da un limitato numero di locali che risulta essere stato modificato minimamente nell'ultimo decennio. Tale situazione è stata causata essenzialmente dalla impossibilità da parte dell'azienda di programmare una corretta trasformazione edilizia del proprio stabilimento in quanto il P.R.G. e le N.T.A. hanno presentato e presentano carenze tali da rendere impossibile qualsiasi tipo di intervento, negando oltremodo anche la possibilità di ristrutturazioni ed interventi manutentivi. Ora, vista la peculiare attività svolta all'interno dello stabilimento, risulta essenziale proporre un progetto su larga scala per un definitivo riassetto di tutta l'area di

sedime interessata, per ovviare a tale normativa lacunosa e per poter proporre un modello di riferimento.

Lo stabilimento si sviluppa su un'area di circa 13.500 mq, prospiciente la costa adriatica, nel Comune di Casalbordino, in Provincia di Chieti.

Il contesto morfologico si presenta pianeggiante per una fascia di circa 0,2 km dalla battigia ed assume, verso l'entroterra, aspetto collinare con scarpate ben modellate e contorni dolci, a denunciare scarse caratteristiche di resistenza meccanica delle formazioni in ammasso. Il piano di campagna dello stabilimento varia da circa mt 45 m a 55 m s.l.m.

L'iter prevede che, ai sensi della ART. 8 DPR 160/2010, sia indetta una Conferenza di Servizi propedeutica al perfezionamento della variante urbanistica connessa al progetto presentato dalla Esploidenti Sabino Srl e di seguito la pubblicazione per 15 giorni consecutivi, scaduti i quali per il termine di deposito potranno essere presentate osservazioni.

Si ribadisce che la necessità di tale oneroso iter progettuale/procedimentale è rivolto al progressivo sviluppo dell'area adiacente la costa e alla conseguente trasformazione dell'assetto urbano.


In questa sede si illustreranno i benefici per il territorio dovuti al progressivo arretramento delle attività aziendali verso aree interne destinate essenzialmente all'agricoltura, evitando la dismissione e riconversione paventata nel PRG vigente (ed adottato) quale unica soluzione possibile per tale "zona omogenea", peraltro difficilmente perseguibile, e quantomeno criticabile, dal punto di vista urbanistico ed ambientale, in quanto la nuova destinazione prevista comporterebbe un'urbanizzazione massiva ed un carico urbanistico ad oggi assenti, anzi salvaguardati proprio dall'attività della Esploidenti Sabino.

La proposta di variante nasce dall'esigenza di soddisfare le richieste del Comune di Casalbordino e del Comitato Tecnico Regionale, riconvertendo l'area più prossima alla linea di costa e rivisitando l'organizzazione delle strutture produttive della Esploidenti Sabino s.r.l..

Nel contempo **il Comune di Casalbordino ha l'opportunità di riprogrammare l'urbanizzazione lungo la fascia costiera**, particolarmente appetibile dal punto di vista dell'investimento da parte di privati nel turismo, in quanto la realizzazione del progetto permetterebbe un arretramento delle curve di isodanno riferite alle attività dell'insediamento industriale della Esploidenti Sabino Srl.

Per rendere possibili tali modifiche, da qualche anno l'azienda ha investito sul territorio adiacente allo stabilimento acquistando diversi terreni agricoli al fine di poter trasferire parte delle attività attualmente ubicate nell'area nord-est, ovvero in prossimità della costa.

Nonostante la crisi in cui versa l'economia della nazione e del territorio, la Esploidenti Sabino Srl è disposta a impegnare ulteriori risorse per modificare le proprie infrastrutture, alienando quei locali (depositi di esplosivo) prospicienti il lato costiero.

 <b>Esploidenti Sabino Srl</b>	<p align="center"><b>Progetto Preliminare</b></p> <hr/> <p align="center"><b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b></p>	Pagina 68 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	--	--

Tale proposta è volta, da un lato, a introdurre indirettamente modifiche allo strumento urbanistico vigente, nel senso di stabilire valori massimi consentiti dai parametri urbanistici ed edilizi per le nuove costruzioni, dall'altro, per l'esistente, a regolamentarne la gestione, con la previsione di soluzioni atte a limitare i danni causati da un evento incidentale.

E' evidente che il Comune rimane l'ente che ha l'onere del controllo e della programmazione/pianificazione del territorio ed, in tal senso, ha la facoltà di modificare il programma di sviluppo urbanistico in senso cautelativo, tenendo conto di obiettivi e criticità che ritiene importanti ma che nel frattempo hanno potuto mutare il proprio stato e che devono necessariamente essere gestiti in maniera diversa. In particolare, lo sviluppo tecnologico e le modifiche della normativa impongono un riassetto della normativa urbanistica che deve avere come fine uno sviluppo sostenibile del territorio, tenendo conto anche della presenza dell'insediamento industriale della Esploidenti Sabino.

Le aree di un ipotetico danno che il gestore individua sulla base dell'analisi di rischio costituiscono l'estensione attesa rispetto ai centri di pericolo degli eventi incidentali individuati come credibili.

Per quanto espresso finora la Esploidenti Sabino, avendo conoscenza delle proprie specifiche attività e del territorio che lo ospita, ha intrapreso la via di una riqualificazione ed un riordino dello stabilimento, anche nel rispetto della normativa riguardante la sicurezza e l'ambiente che impone, d'altro canto, notevoli investimenti economici per modificare strutture datate e che nel tempo l'azienda intende fortemente recuperare nella sua totalità.

La presente proposta progettuale, infatti, rientra in una serie di interventi finalizzati a quanto sinora espresso che non si limitano al mero ed asettico arretramento, ma che riguardano anche investimenti mirati al continuo rinnovamento tecnologico, orientando il proprio interesse verso l'automazione, l'innovazione, la riduzione dei rischi, il rispetto dell'ambiente.

Tali interventi possono essere ricompresi essenzialmente in due attività:

- Razionalizzazione del patrimonio esistente;
- Trasferimento di attività.

## Razionalizzazione del patrimonio esistente

Questo intervento riguarda la possibilità di recupero di tutti i locali all'interno dell'attuale perimetro aziendale. L'operazione non è da considerarsi di modesta entità in quanto deriva dall'impossibilità di poter effettuare qualsivoglia intervento sui locali esistenti per un difetto di normativa dell'attuale P.R.G.

La ormai prossima riadozione del P.R.G. da parte dell'Amministrazione Comunale rende, attraverso la procedura delle osservazioni, senz'altro più viabile l'intervento dell'area attualmente occupata dalla Esploidenti Sabino Srl.

E' fondamentale, al termine del necessario iter, che l'azienda abbia, come è suo diritto, gli strumenti necessari per modificare volumetricamente, ristrutturare, mantenere gli edifici aziendali, necessità dovute soprattutto al controllo della sicurezza ed alla limitazione dei rischi connessi alle attività. In effetti, ad oggi, il rispetto delle normative di pubblica sicurezza e di ambiente, impone un continuo rinnovamento che è precluso dalle carenze normative urbanistiche ed edilizie interrelate.

## Trasferimento (arretramento) delle attività

Il trasferimento di alcune delle attività aziendali è, come già spiegato, una necessità che la Esploidenti Sabino intende percorrere al fine di tutelare il territorio che la accoglie da mezzo secolo. La trasformazione urbana sul versante costiero, soprattutto nell'ultimo decennio, ha portato nuovi insediamenti ed infrastrutture che hanno determinato questa presa di posizione. Il trasferimento verso aree attualmente a destinazione agricola nulla andrebbe a modificare nella programmazione urbanistica di tali aree in quanto vi si continuerebbero a svolgere attività compatibili ai sensi del D.M. 09/05/2001.

Ciò che si intende favorire è il trasferimento e la rilocalizzazione degli insediamenti produttivi a rischio di incidente rilevante ricadenti in aree in evidente conflittualità col tessuto residenziale presente, con l'obiettivo strategico di un corretto sviluppo urbano.

Il D.M. 9 maggio 2001, definisce quindi gli elementi di approfondimento e le condizioni tecniche alle quali è ammessa la presenza o la localizzazione degli stabilimenti che ricadono nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

In merito alla procedura per la valutazione della compatibilità territoriale ed ambientale degli stabilimenti, le casistiche che si possono presentare sono le seguenti:

- **nuovi stabilimenti o modifiche significative** agli esistenti che hanno origine da una proposta o da un intervento posto in essere dal gestore: in questo caso la procedura messa in atto deve verificare la compatibilità territoriale e ambientale dello stabilimento rispetto alla realtà territoriale in essere e rispetto alla strumentazione urbanistica vigente;

- **stabilimenti esistenti a rischio rilevante:** in questo caso, qualora il Comune preveda la localizzazione di nuovi insediamenti o infrastrutture (ad esempio, vie di comunicazione, luoghi frequentati dal pubblico, zone residenziali,...), deve informarsi preventivamente in merito alla categoria di rischio dello stabilimento esistente ed ai possibili scenari incidentali e verificare l'ammissibilità degli elementi territoriali vulnerabili.

In ogni caso, in presenza di stabilimenti esistenti l'Amministrazione comunale deve garantire le migliori condizioni di coesistenza tra le proprie ipotesi di sviluppo (con particolare riguardo agli elementi territoriali vulnerabili) e lo stabilimento a rischio rilevante orientando opportunamente le proprie scelte di pianificazione.

## Progetto urbanistico

Nei casi di presenza di stabilimento a rischio di incidente rilevante, le Amministrazioni comunali sono obbligatoriamente tenute a programmare lo sviluppo del territorio attraverso strumenti urbanistici che tengano in considerazione tali realtà al fine di limitare i rischi dovuti a tale presenza, essendo garante della conservazione del territorio e della sicurezza della popolazione.


A tal fine, l'Amministrazione comunale è tenuta, ai sensi del D.M. 9 maggio 2001, a produrre l'E.R.I.R. (Elaborato Rischio Incidente Rilevante), al fine di individuare le criticità del territorio in un processo di valutazione che tiene conto dell'impegno del gestore ad adottare misure tecniche complementari, ai sensi dell'articolo 14, comma 6, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334.

D'altra parte gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica potranno prevedere opportuni accorgimenti ambientali o edilizi che, in base allo specifico scenario incidentale ipotizzato, riducano la vulnerabilità delle costruzioni ammesse nelle diverse aree di pianificazione interessate dalle aree di danno.

In base alle definizioni date, la compatibilità dello stabilimento con il territorio circostante viene valutata in relazione alla sovrapposizione delle tipologie di insediamento, categorizzate in termini di vulnerabilità con l'involuppo delle aree di danno.

Le aree di danno corrispondenti alle categorie di effetti considerate individuano quindi le distanze misurate dal centro di pericolo interno allo stabilimento, entro le quali sono ammessi gli elementi territoriali vulnerabili appartenenti alle categorie considerate.



 <b>Esploidenti Sabino Srl</b>	<b>Progetto Preliminare</b>  <b>Realizzazione di locali per arretramento aree di isodanno</b>	Pagina 71 di 122 Rev. 03 Maggio 2015
---	---	--

## Aree di Isodanno

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevanti sono tenuti ad elaborare il R.d.S. (Rapporto di Sicurezza) che, tra l'altro, individua ipotetiche aree di incidenza, le curve di isodanno, che, in diversi stadi di scenari incidentali, individuano le zone di territorio che potrebbero avere conseguenze in relazione ad un incidente in tali stabilimenti.

**Pertanto, il progetto urbanistico ed architettonico è necessariamente e strettamente connesso con lo studio delle curve di isodanno che andranno a modificarsi in base allo spostamento dei carichi di esplosivo nei locali che si intende costruire.**

**Tale procedura permetterà di ridurre il rischio sul versante costiero, maggiormente urbanizzato, trasferendolo verso aree agricole all'interno del territorio comunale, non andando ad incidere nella compatibilità territoriale prevista dal D.M. 9 maggio 2001.**

Nelle pagine seguenti sono riportate delle tavole con la rappresentazione grafica delle curve di isodanno riferite al rapporto di sicurezza emesso nel 2005, aggiornato nel 2007 e approvato nel 2012 dal CTR, e delle curve di isodanno riferite allo studio del 2013, relativo al presente progetto in variante al P.R.G. e che ne verifica la compatibilità territoriale. Infine viene rappresentato un confronto tra le diverse curve di isodanno, al fine di evidenziare l'arretramento dalla costa.

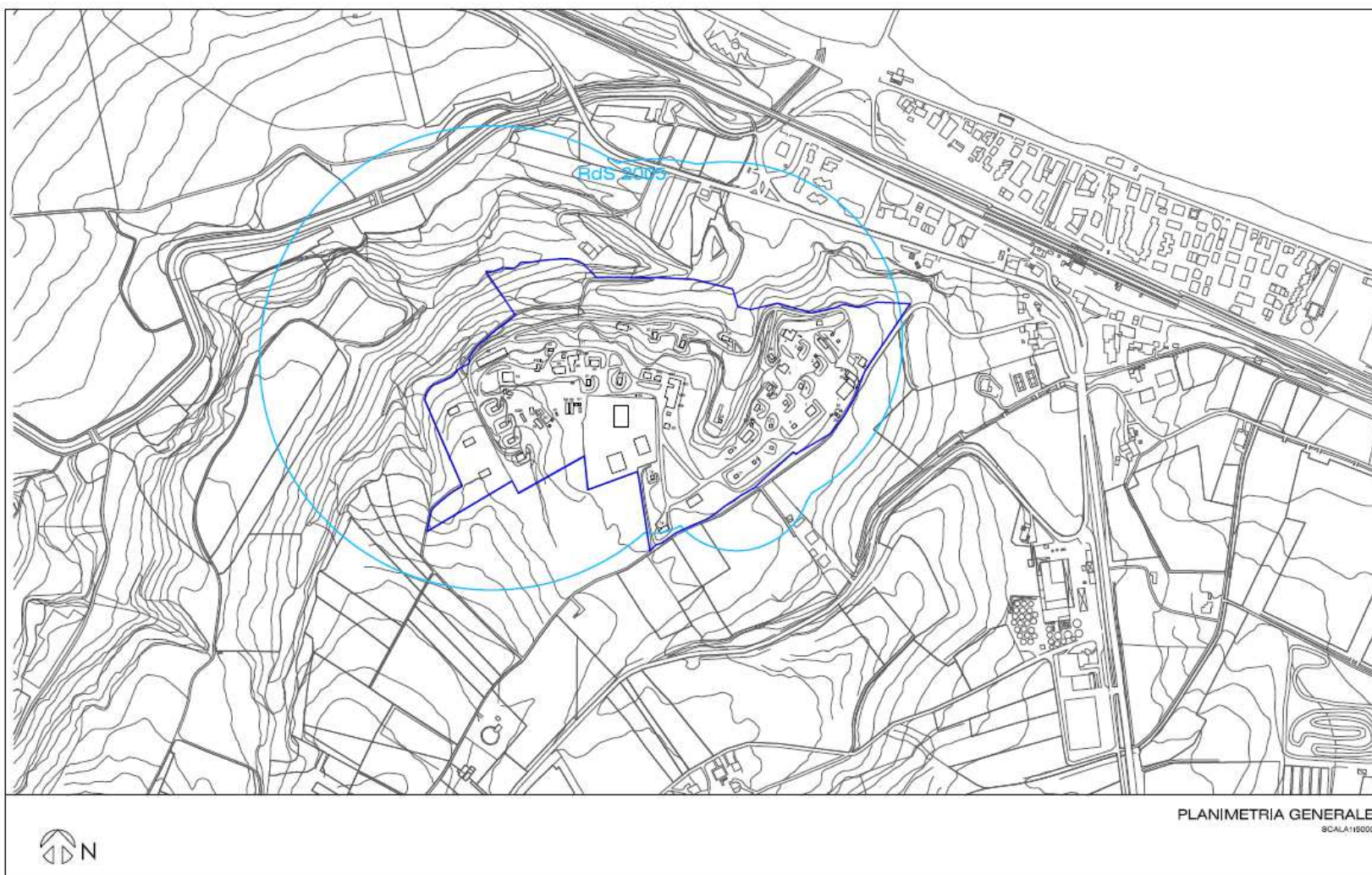


**Esploidenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 72 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015



**Figura 4 Involuppo aree di isodanno - Z3 lesioni irreversibili - RdS 2005**



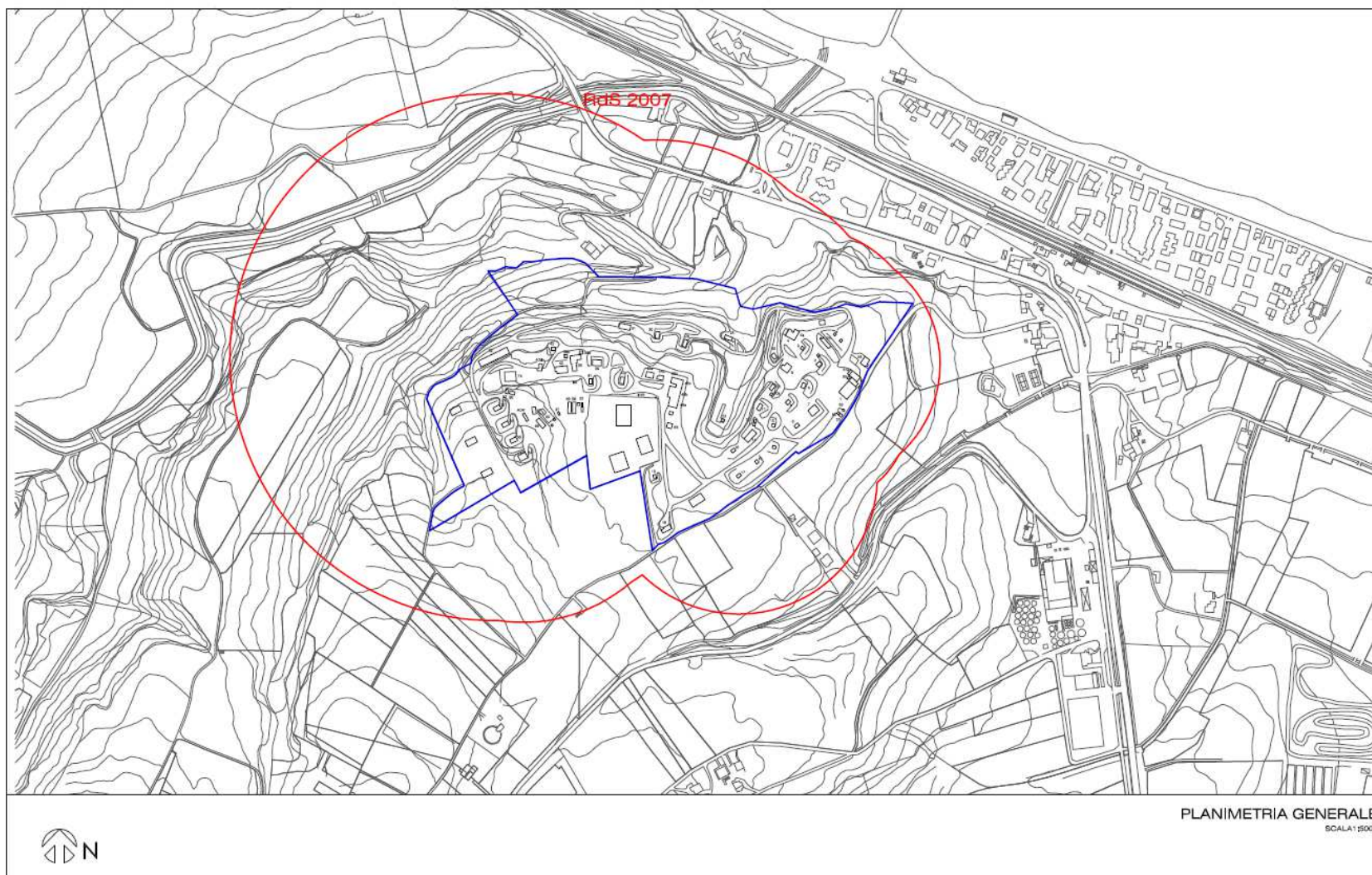


**Esploidenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 73 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015



**Figura 5 Involuppo aree di isodanno - Z3 lesioni irreversibili - RdS 2007**



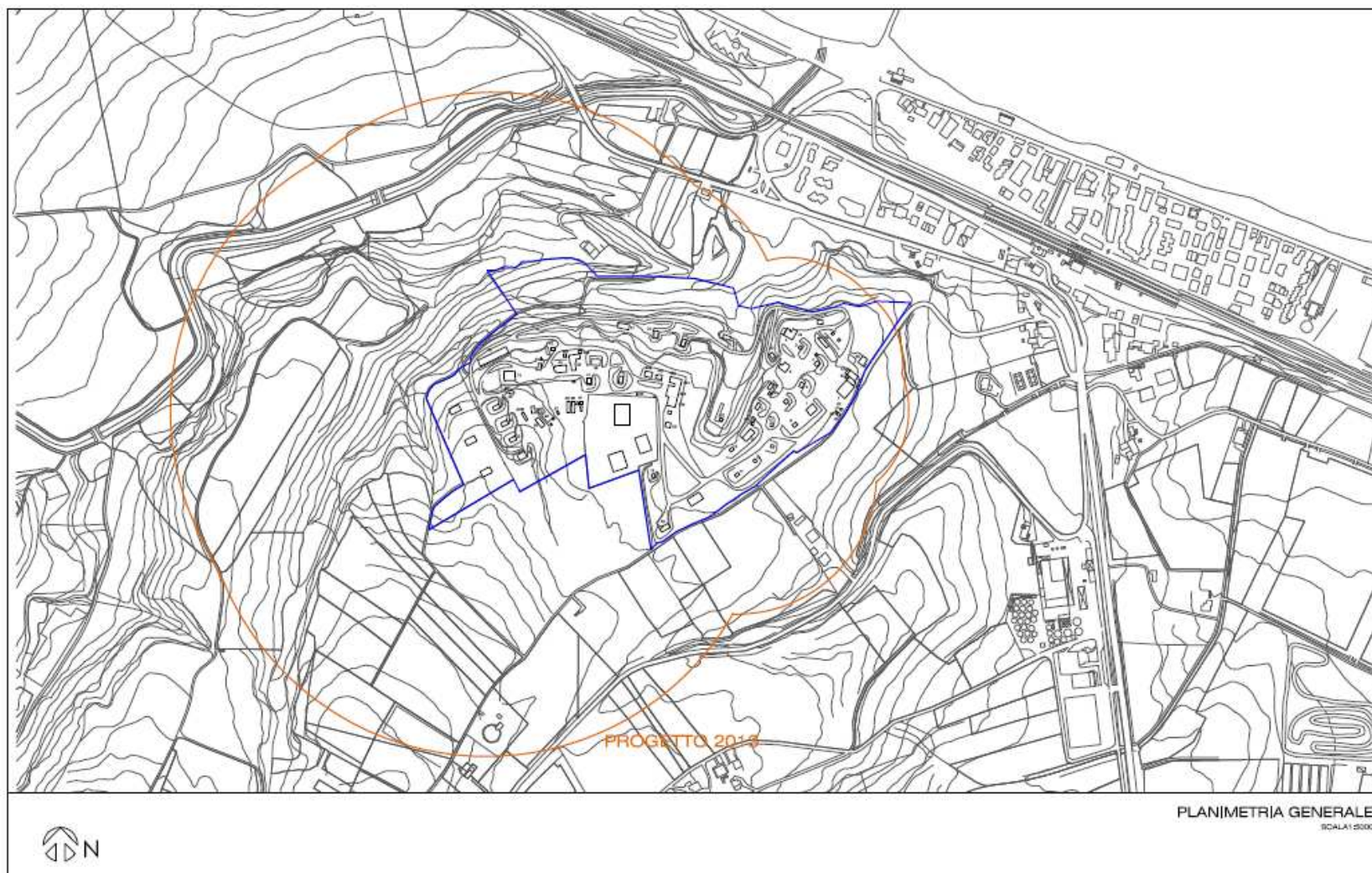


**Esplorenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 74 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015

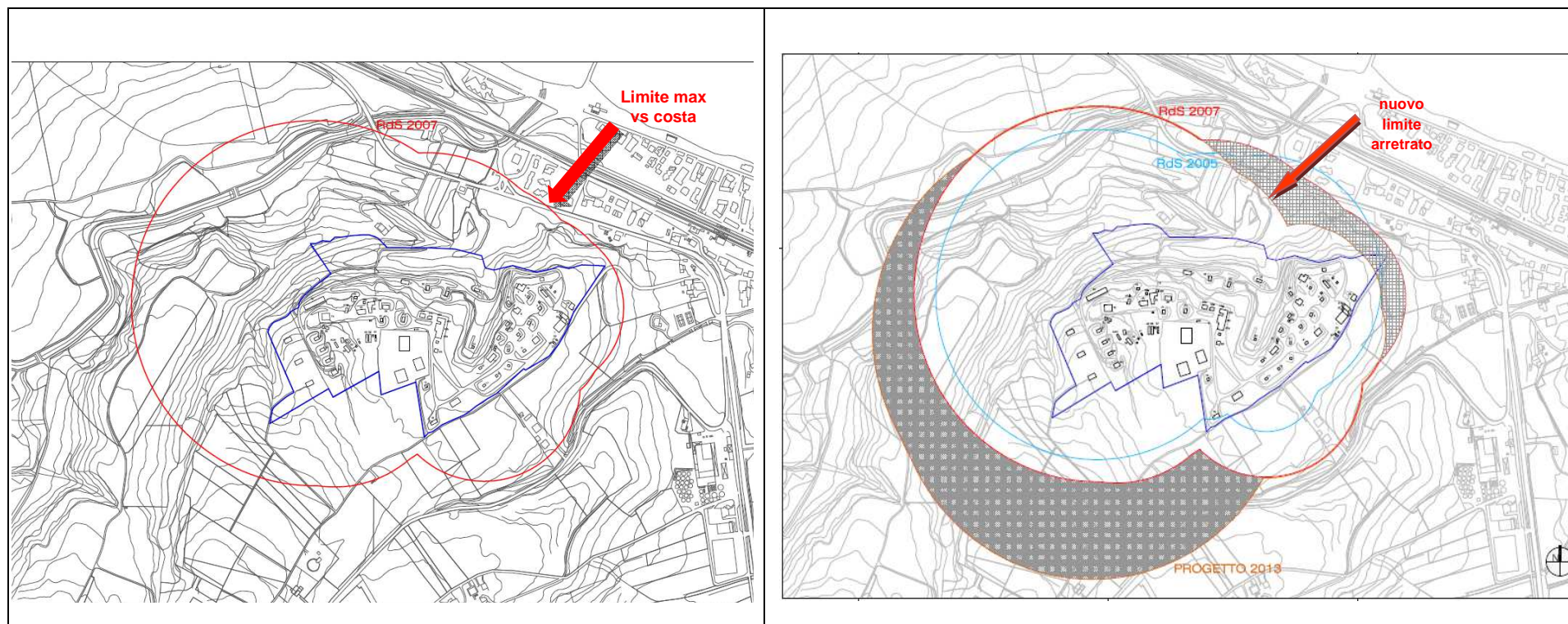


**Figura 6 Involuppo aree di isodanno - Z3 lesioni irreversibili - Progetto 2013**



Figura 7 Involuppo aree di isodanno - Z3 lesioni irreversibili - Comparazione involuppi RdS 2005- Rds 2007- Progetto 2013 su ortofoto





**Figura 8 Involuppo aree di isodanno - Z3 lesioni irreversibili - Confronto ai fini dell'evidenza dell'arretramento dalla costa**

## Proposta di variante del PRG

Come già indicato in precedenza, è necessario che tutta l'area occupata dal riassetto dello stabilimento con i relativi spazi scoperti e viabilità abbia una destinazione urbanistica del tutto simile a quella delle aree già interessate dal complesso industriale esistente.

Risulta quindi necessario trasformare circa mq 3.500 di area destinata ad attività agricola(E) in area destinata ad attività produttiva ampliando praticamente l'attuale area dello stabilimento di superficie pari a circa 13.500 mq e portandola a circa mq 17.000.

La modifica planimetrica è meglio descritta nelle tavole allegate, in cui è messo in evidenza lo stato attuale e lo stato di variante.

In merito agli interventi edilizi sulla nuova area interessata dalla variante si farà riferimento al capitolo relativo al Progetto architettonico.

## NTA di riferimento

Il PRG vigente inserisce lo stabilimento, individuato catastalmente al Foglio 7 mappale 97, in Zona F6A1 destinata a Recupero ambientale "Esploidenti Sabino", che alle N.T.A. riportano quanto segue:

### **ZONA F6 A1 - RECUPERO AMBIENTALE "ESPLOIDENTI SABINO"**

Sulla collina posta a ridosso del centro abitato di Casalbordino Stazione è ubicata una polveriera denominata "Esploidenti Sabino".

Tale infrastruttura rappresenta un tipo di attività ad alto rischio che, condiziona fortemente le possibilità di sviluppo turistico del Comune di Casalbordino.

Da qui, la necessità di trasferire l'attività in un luogo più sicuro e lontano da agglomerati urbani convertendo, l'area attualmente impegnata dall'azienda Sabino, in un parco turistico a servizio dell'intero comprensorio.

L'iniziativa supportata da un piano di recupero ambientale, avrà come unico obiettivo quello di riabilitare il decadimento dell'area mediante il riequilibrio naturale del tratto di costa sul quale è ubicata.

La formazione di un piano di iniziativa privata, costituisce l'unica possibilità alla realizzazione di quanto sopra ed, essendo l'area di grande dimensione, appare estremamente difficile l'acquisizione della stessa da parte della pubblica amministrazione.

Il progetto dovrà recuperare il volume esistente e utilizzarlo su una porzione ben definita dell'area in modo da non inficiare la realizzazione del parco che dovrà svolgersi dalla S.S.16 Adriatica fino alla collina in modo da ricostituire il tratto di macchia mediterranea interrotta con la creazione dell'azienda.

L'intervento di trasformazione dello stato attuale è subordinato all'approvazione preventiva di un piano particolareggiato di iniziativa privata redatto su tutta la zona e alla stipula di apposita convenzione con l'Amministrazione comunale.

Vista la dimensione del programma lo strumento urbanistico dovrà prevedere la cessione gratuita delle aree necessarie alla realizzazione di opere di urbanizzazione oltre alla presentazione di adeguate garanzie finanziarie per l'adempimento degli obblighi derivanti dalla convenzione.

Le trasformazioni fisiche e funzionali saranno ammesse nel rispetto delle seguenti condizioni e parametri:

*SF = 20% della superficie territoriale ;*

*Iut = max 10% SF*

*R - rapporto massimo di copertura = 20% di S.F.*





*H - altezza massima = 4,50 ml.*

*Dc - distanza dai confini = 10 ml.*

*Df - distanza tra fabbricati = 10 ml.*

*Ds - distanza dalle strade locali = 10 ml.*

*P - parcheggi 10% ST.*

*Ip - 120/ha*

Tralasciando l'anomalia, assai vincolante, relativa alla percentuale di SF su Iut possibile, tale norma risulta essere anacronistica in quanto ritiene oramai da anni possibile una riconversione di una vasta area, peraltro in uso ed economicamente redditizia non solo per l'azienda ma anche per l'Amministrazione e le persone occupate, considerando percorribile l'idea di un piano di iniziativa privata che in qualche modo concorra a recuperare l'area.

Per quanto riguarda invece il PRG adottato la Zona F6A1 destinata a Recupero area "Esploidenti Sabino", è regolata dalla seguente N.T.A.:

**ART. 31 - F6A1 e F6A1\* - di recupero area Esploidenti Sabino**

1. Rientra in questo ambito l'area già definita con il p.r.g. previgente alla presente variante come ampliata dalla F6A1\*, destinata a piano attuativo di dettaglio e per le quali valgono le stesse prescrizioni edificatorie stabilite con esso come di seguito riassunte:

SF ..... 20% ST  
**UF ..... 10%SF**  
R ..... 20% SF  
AF ..... 4,5 mt  
d1 ..... 10 mt  
d2 ..... 10 mt  
d3 ..... 10 mt  
P ..... 10% ST  
Ip ..... 120/Ha

1. bis. Resta inteso che fuori dalla delimitazione del centro abitato di cui all'art. 4 D.Lgs 285/92 e ss mm e ii, l'edificabilità nel presente ambito è ammissibile fatte salve le norme di cui al Nuovo Codice Stradale e, correlati, Regolamento di Esecuzione e Circolari applicative, e pertanto la distanza D2 di cui al precedente comma è consentita limitatamente a strade di progetto interne al piano attuativo.
3. Resta fermo l'obbligo degli standards urbanistici da commisurarsi ai sensi di legge ( DM 1444/68 e disposto normativa PTCP) in relazione al tipo d'intervento richiesto, nonché il rispetto delle norme di cui al Nuovo Codice Stradale e, correlati, Regolamento di Esecuzione e Circolari applicative.
4. Resta inteso che in questo ambito sono fatte salve le norme e procedure di cui al D. Lgs 334/1999 del 17/08/1999 e successivi decreti attuativi

Le NTA del PRG adottato presentano alcune correzioni ma di fatto non alterano quanto sostanzialmente previsto dal P.R.G. vigente in quanto resta l'impossibilità della Esploidenti Sabino di compiere qualsivoglia operazione sugli edifici di sua proprietà.

## ***Modifica delle NTA attuali***

L'intervento relativo alla presente proposta progettuale prevede la realizzazione di impianti produttivi su terreni a destinazione agricola.

Dal punto di vista urbanistico, nonostante si possa avere la possibilità di andare in deroga al P.R.G., essendo il progetto trattato nella presente relazione ricadente su terreni attualmente destinati a zona agricola, si prenderà in considerazione la L.R. 12 aprile 1983, n. 18 "Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo"

All'**Art. 72** riferita agli impianti produttivi nei suoli agricoli di tale legge si evince, che:

1. Nei suoli agricoli sono ammessi impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione o trasformazione dei prodotti agricoli ed alla produzione zootecnica, secondo le seguenti indicazioni:

- a) rapporti di copertura non superiore ad 1/4 del lotto di pertinenza dell'impianto;
- b) distacchi tra fabbricati non inferiori a metri 20;
- c) distacchi dai cigli stradali non inferiori a quelli fissati dal decreto ministeriale n. 1404 del 1968;
- d) parcheggi in misura non inferiore al 10% della copertura;
- e) distanza dagli insediamenti abitativi esistenti e previsti dagli strumenti urbanistici e dalle sorgenti non di esclusiva utilizzazione del fondo, non inferiore a metri 300, da elevare a m. 500 per gli allevamenti suinicoli industriali;
- f) unità minima aziendale di almeno mq. 10.000.

Anche nel P.R.G. vigente ed adottato, le norme prevedono un rapporto di copertura massimo pari al 25% del lotto. In effetti:

- le **NTA di riferimento** per impianti produttivi in Zona E prevista dal **P.R.G. vigente** sono:  
**Art. 24.3** – Impianti produttivi su suoli agricoli  
 La superficie minima per l'intervento viene fissata in 3 ettari con rapporto di copertura pari al 25% della superficie fondiaria (Sf), indice di utilizzazione fondiaria (Iuf) pari a 0,03 mq/mq ed altezza massima di 7 m.
- le **NTA di riferimento** per impianti produttivi prevista dal **P.R.G. adottato** sono:  
**Art. 37** – Impianti produttivi su suoli agricoli  
 Il rapporto di copertura è pari al 25% della superficie fondiaria (SF)

Dato che per tali terreni si richiede la trasformazione in ZONA D, sarebbe congruo prendere come riferimento gli indici urbanistici destinati a tale zona; si ritiene comunque opportuno, data l'attuale destinazione agricola di tali terreni, prendere comunque come riferimento gli indici urbanistici destinati alla ZONA E, certamente maggiormente riduttivi rispetto alla ZONA D.

Tale legge costituisce primo parametro urbanistico di riferimento per la redazione del progetto architettonico che verrà esposto in seguito.



## Progetto Architettonico

Le aree di intervento, relative ai nuovi terreni, sono tre in un'area di circa 3,5 ettari:

- Terreno agricolo su cui insiste il locale denominato "34";
- Terreno agricolo per il trasferimento di tre depositi di nuova costruzione;
- **Terreno agricolo per la costruzione di tre nuovi locali di lavorazione e di un magazzino inerti.**

### **1° VARIANTE URBANISTICA DI TRASFORMAZIONE**

#### ***Terreno agricolo su cui insiste il locale denominato "34"***

Il locale esistente ed attualmente destinato alla conduzione del fondo, come ricovero di attrezzature, in progetto viene convertito a deposito di esplosivo.

Il locale è in struttura portante intelaiata in c.a. con tamponamento in muratura, come descritto nella pratica edilizia n.ro 7577 del 20/11/2012, depositata presso il Comune di Casalbordino.

Il locale ha le seguenti dimensioni, come descritto negli elaborati allegati:

- Larghezza esterna ml 9,00
- Lunghezza esterna ml 12,00
- **Superficie lorda mq 108,00**
- Superficie utile mq 95,75
- Altezza esterna min-max ml 2,80-3,30
- Altezza interna min-max ml 2,50-3,00
- Volume lordo mc 329,40

Atteso che:

- il locale denominato "34" è stato costruito nell'anno 2005 su suolo agricolo in assenza di permesso di costruire;
- per il medesimo edificio è in corso di rilascio relativo permesso di costruire in sanatoria con Pratica Edilizia n.ro 7577 del 20/11/2012, subordinato all'acquisizione da parte del Comune di ulteriore documentazione, e destinato a ricovero attrezzature;
- l'intervento in programma prevede opere tese prevalentemente all'utilizzo del fondo per aree di sosta di materiali e del locale adibito a deposito munizioni;

la proposta formulata, per le motivazioni sopra addotte, consiste in:

**Trasformazione dell'intera area da zona omogenea agricola nella più consona e vocata ZONA D.**

## **2° VARIANTE URBANISTICA DI TRASFORMAZIONE**

### ***Terreno agricolo per il trasferimento di tre depositi di nuova costruzione***

La scelta di costruire tre nuovi locali destinati a deposito di esplosivo, ubicati nella zona ovest dello stabilimento, è correlata al trasferimento dei depositi di esplosivo denominati 28, 29 e 30 che definiscono un'area di possibile danno nel versante costiero, lato est dell'insediamento produttivo.

I tre edifici, identici tra loro, hanno ognuno le seguenti dimensioni:

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| - Larghezza esterna       | ml 9,00          |
| - Lunghezza esterna       | ml 16,00         |
| - <b>Superficie lorda</b> | <b>mq 144,00</b> |
| - Superficie utile        | mq 129,36        |
| - Altezza esterna         | ml 3,25          |
| - Altezza interna         | ml 3,00          |

I tre depositi hanno pareti portanti in cemento armato sulle quali verranno addossati i terrapieni di protezione e la copertura in latero-cemento.

Atteso che:

- l'ubicazione scelta per l'intervento non pregiudica le possibilità edificatorie nelle aree limitrofe ovvero non modifica l'attuale situazione relative alle aree di isodanno determinate dalle condizioni allo stato attuale;
- gli edifici sono compresi nello studio di riqualificazione inviato in precedenza a Comune e CTR, determinando un sensibile miglioramento nella distribuzione delle aree di danno del Rapporto di Sicurezza della Esploidenti Sabino Srl ed una notevole riduzione del rischio nella zona costiera, maggiormente popolata ed urbanizzata;

la proposta formulata consiste in:

**Trasformazione dell'intera area da zona omogenea agricola nella più consona e vocata ZONA D.**

**Costruzione di n.3 locali per il deposito di esplosivo**

L'area interessata dall'intervento riguarda le particelle relative al foglio n. 7 del NCT:

- |              |                              |
|--------------|------------------------------|
| - P.lla 129  | di superficie pari a mq 2350 |
| - P.lla 130  | di superficie pari a mq 350  |
| - P.lla 336  | di superficie pari a mq 90   |
| - P.lla 338  | di superficie pari a mq 1880 |
| - P.lla 339  | di superficie pari a mq 1740 |
| - P.lla 4102 | di superficie pari a mq 3375 |
| - P.lla 4103 | di superficie pari a mq 3375 |

La superficie totale derivante è pari a mq 13.160,00.

In facoltà di ciò, si vorrebbero costruire 3 depositi le cui dimensioni di ml 9 x ml 16 porterebbero ad una superficie lorda totale pari a mq 432 (mq 144 x 3 locali).

Considerando un rapporto di copertura massimo consentito del 25% su mq 13.160 di terreno, avremmo:

432 mq (superficie lorda dei tre locali) < 3.290 mq (25% di 13.160 mq)

Pertanto la superficie occupata per tale intervento è molto al di sotto di quella attualmente consentita per attività produttive su suolo agricolo e, più precisamente, la richiesta della **superficie da occupare è pari al 3,28 %**.

### **3° VARIANTE URBANISTICA DI TRASFORMAZIONE**

#### ***Terreno agricolo per la costruzione di tre nuovi locali di lavorazione***

##### **Locale Blinde**

Il nuovo corpo di fabbrica ha le seguenti dimensioni:

- Larghezza esterna                      ml 21,50
- Lunghezza esterna                      ml 29,40
- **Superficie lorda**                      **mq 632,10**
- Superficie utile                          mq 609,20
- Altezza esterna                          ml 3,50 e m 7,00
- Altezza interna (utile)                  ml 3,20 e m 5,00

Il locale è costituito da due zone di differente altezza, come descritto negli elaborati grafici allegati.

La prima zona di altezza pari a 7,00 metri è destinata alle operazioni “disassiematura di munizionamento” ed è caratterizzata dalla presenza di struttura in acciaio con copertura a capriate e tamponatura esterna in pannelli leggeri tipo sandwich, mentre la seconda ha una altezza lorda pari a 3,50 m ed è costituita, come descritto negli elaborati grafici, da un ambiente di distribuzione e da 4 blinde le quali verranno costruite con pareti in c.a. e copertura leggera (profili metallici e pannellatura sandwich). All'esterno del locale è previsto un muro di protezione in c.a., lato blinde, di altezza pari a 3,5 metri ed una pensilina lato accesso.

##### **Locale Esplosivo Civile**

Il nuovo corpo di fabbrica ha le seguenti dimensioni:

- Larghezza esterna                      m 21,50
- Lunghezza esterna                      m 24,90
- **Superficie lorda**                      **mq 535,80**
- Superficie utile                          mq 526,50
- Altezza esterna                          m 7,00
- Altezza interna (utile)                  m 5,00

Il locale ha una altezza lorda pari a 7,00 metri ed è caratterizzato dalla presenta di struttura in acciaio con copertura a capriate e tamponatura esterna in pannelli leggeri tipo sandwich.

### **Locale Waterjet**

Il nuovo corpo di fabbrica ha le seguenti dimensioni:

- Larghezza esterna m 12,60
- Lunghezza esterna m 24,50
- **Superficie lorda mq 308,70**
- Superficie utile mq 268,00
- Altezza esterna m 3,50
- Altezza interna (utile) m 3,20

Il locale è diviso in vari ambienti, all'interno di ognuno dei quali avviene un'operazione di preparazione al taglio di munizionamento con water-jet, che avviene nell'ambiente denominato "B". Il locale è concepito in muratura in c.a. e copertura in latero-cemento. All'esterno è presente un muro di protezione in c.a. con altezza pari all'edificio da un lato ed una pensilina sul lato di accesso all'edificio.

Avremmo pertanto:

### **Locale Blinde**

con superficie lorda del locale pari a **mq 632,10**.

### **Locale Esplosivo Civile**

con superficie lorda del locale pari a **mq 535,80**.

### **Locale Waterjet**

con superficie lorda del locale pari a **mq 308,70**.

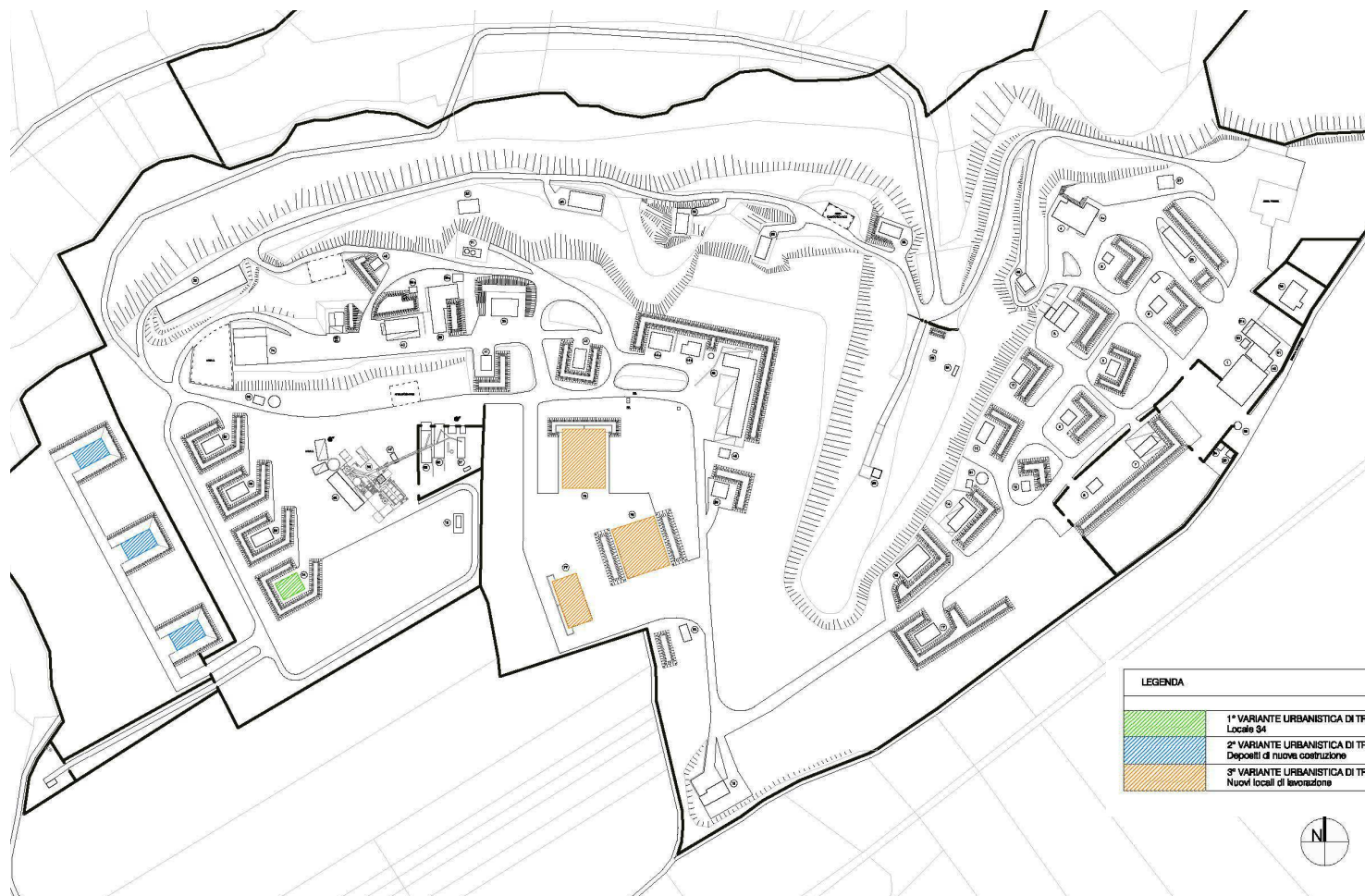
e di conseguenza, il totale della superficie lorda dei locali sarà pari a mq 1.476,60.

Atteso che è stato perfezionato l'acquisto da parte della Esploidenti Sabino Srl dell'area identificata catastalmente al foglio 7 p.lla 139 destinato a vigneto e con superficie pari a 11.700 mq, considerando un rapporto di copertura massimo consentito del 25%, avremmo:

$$\text{mq 1.476,60 (superficie lorda dei tre locali)} < \text{mq 2.925,00 (25\% di mq 11.700)}$$

Pertanto la superficie occupata per tale intervento è al di sotto di quella attualmente consentita per attività produttive su suolo agricolo e, più precisamente, la richiesta della superficie da occupare è pari al 12,62 %.





LEGENDA	
	1* VARIANTE URBANISTICA DI TRASFORMAZIONE Locale 34
	2* VARIANTE URBANISTICA DI TRASFORMAZIONE Depositi di nuova costruzione
	3* VARIANTE URBANISTICA DI TRASFORMAZIONE Nuovi locali di lavorazione

**Figura 9 Stato di progetto nuovi locali**



**Figura 10 Planimetria con i nuovi terreni**





**Esplorenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

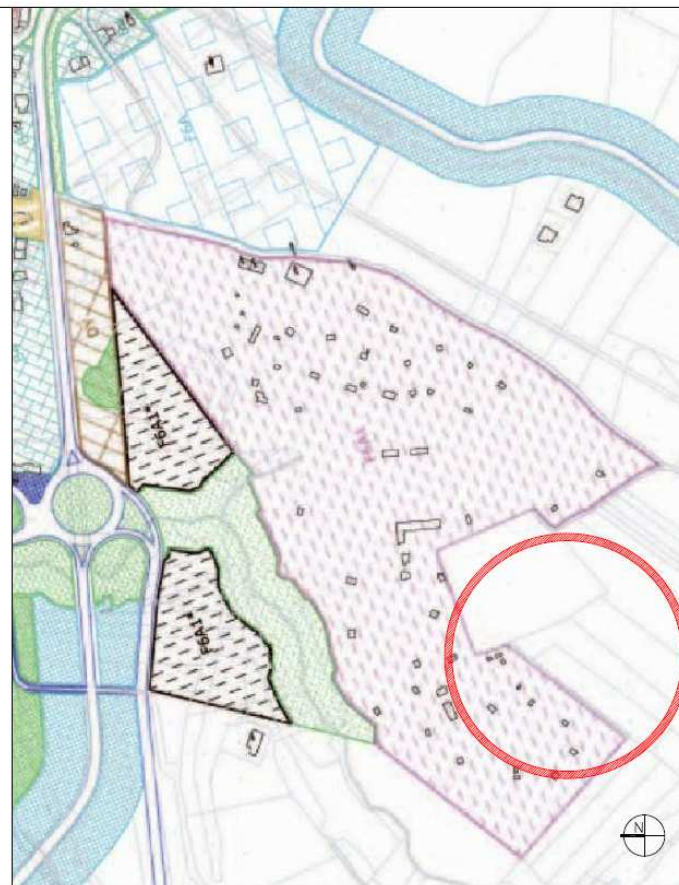
**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 86 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015

Strumenti urbanistici generali - P.R.G. vigente

Strumenti urbanistici generali - P.R.G. adottato

### 1° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



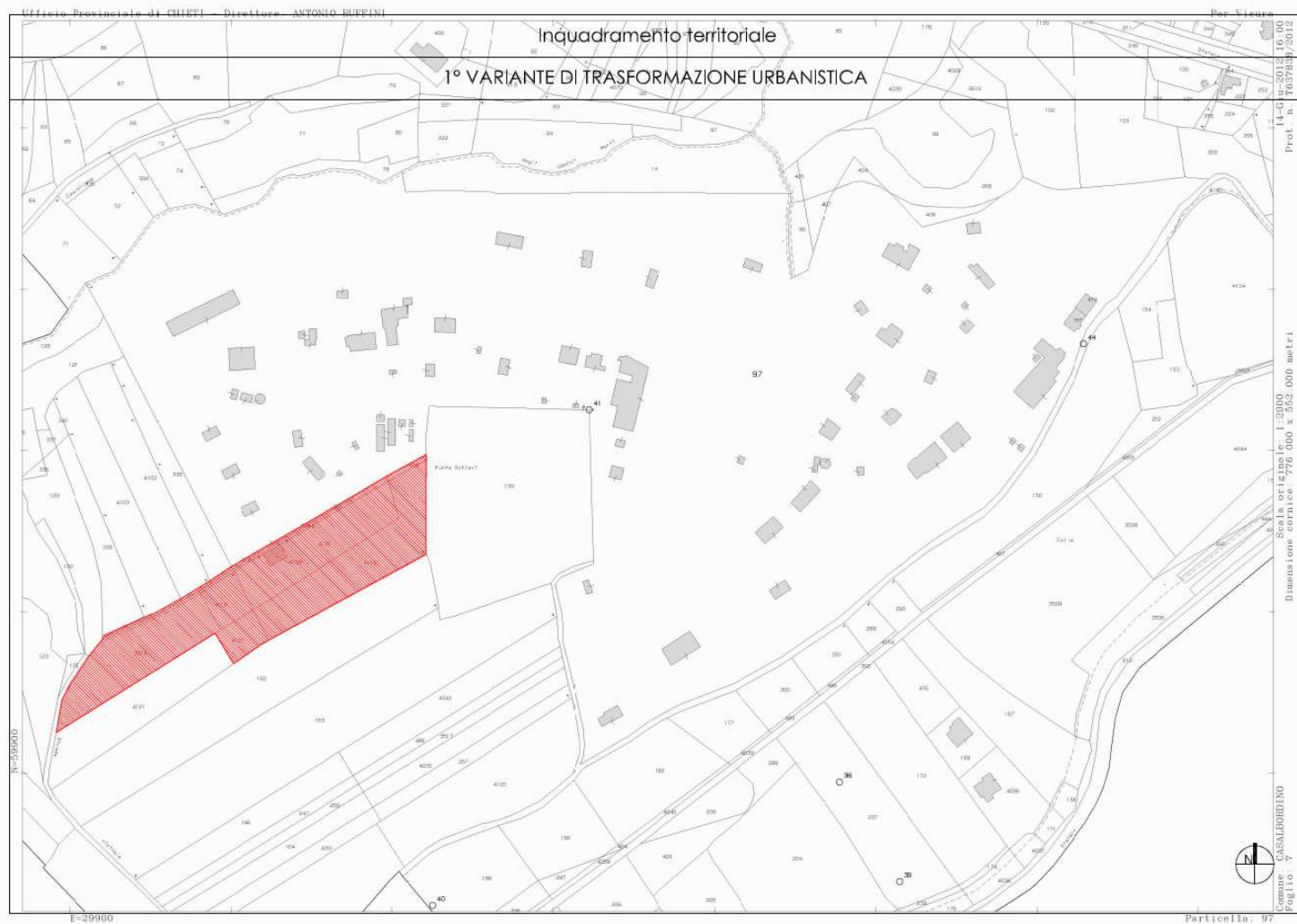


**Esplorenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 87 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015







## Relazione fotografica

### 1° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



VISTA  
ZENITALE

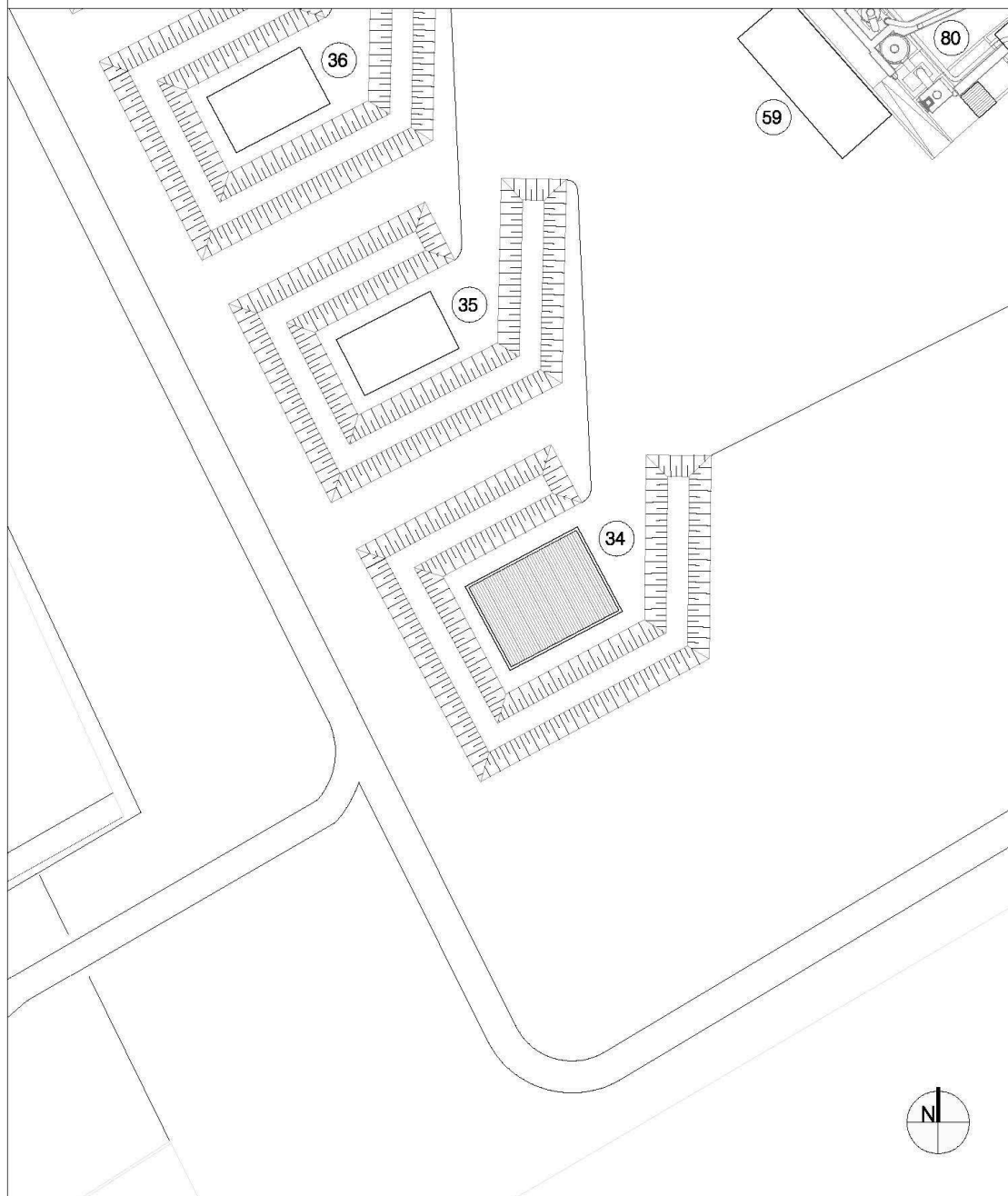


VISTA  
LOCALE



**Progetto architettonico**

**1° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



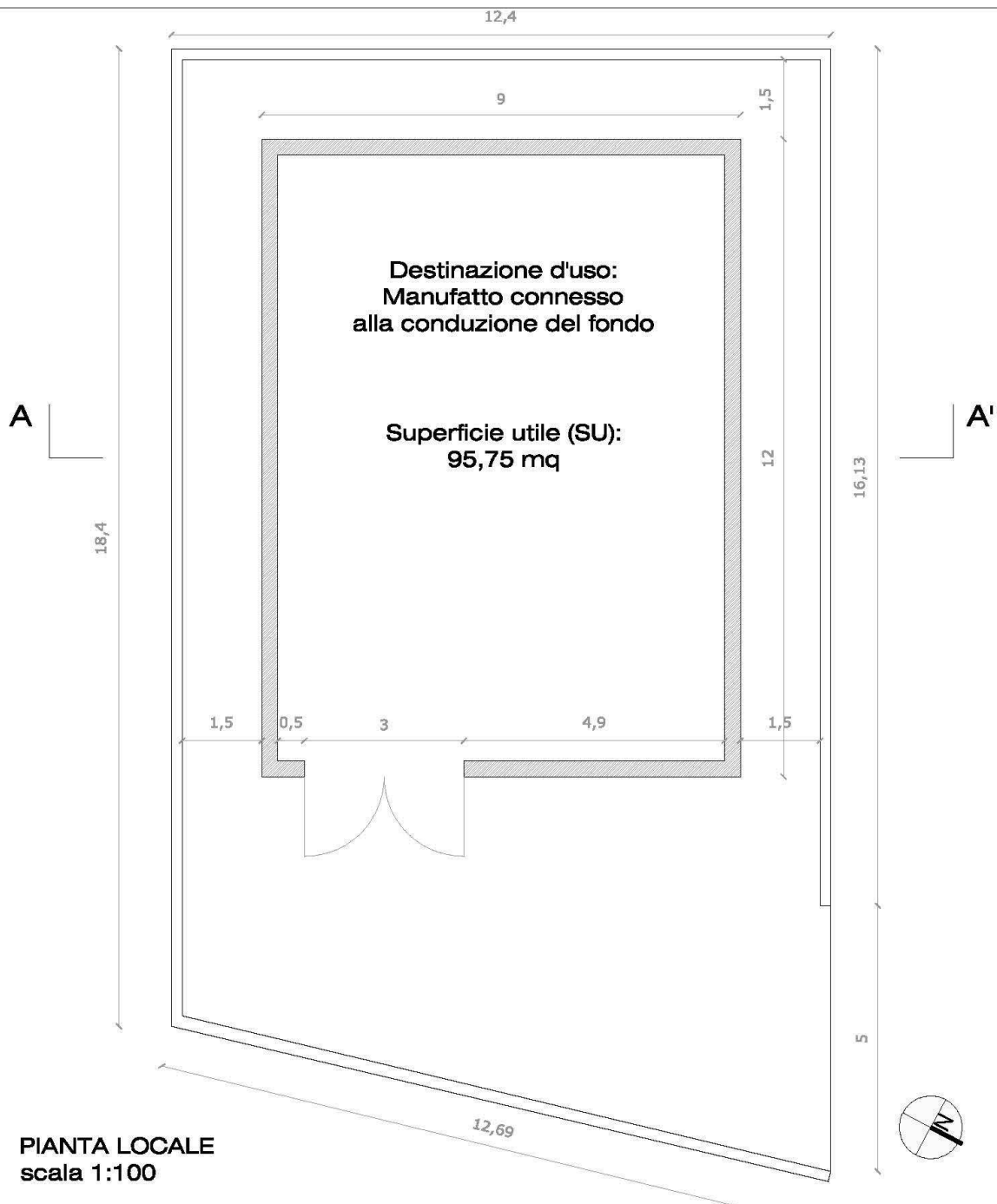
**PLANIMETRIA GENERALE**





**Progetto architettonico**

**1° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**





**Progetto architettonico**

**1° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**

**A**

**A'**

**PIANTA COPERTURA  
scala 1:100**

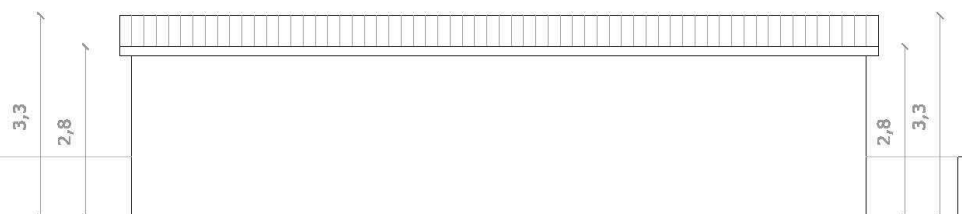


**PIANTE**

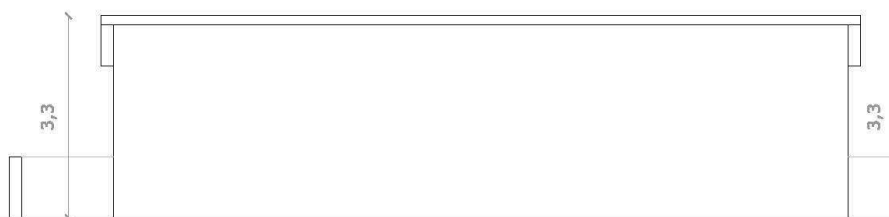


**Progetto architettonico**

**1° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PROSPETTO NORD**  
**scala 1:100**



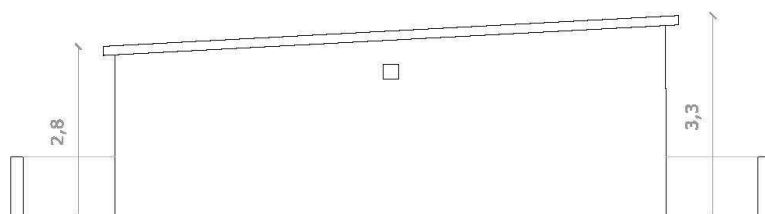
**PROSPETTO SUD**  
**scala 1:100**

**PROSPETTI**

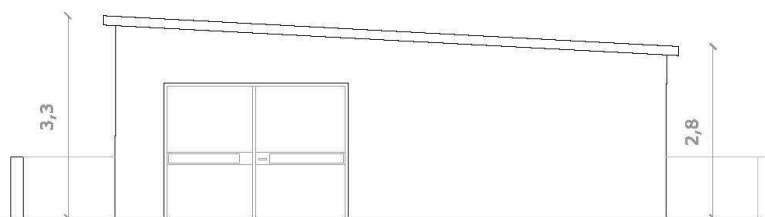


**Progetto architettonico**

**1° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PROSPETTO OVEST**  
**scala 1:100**



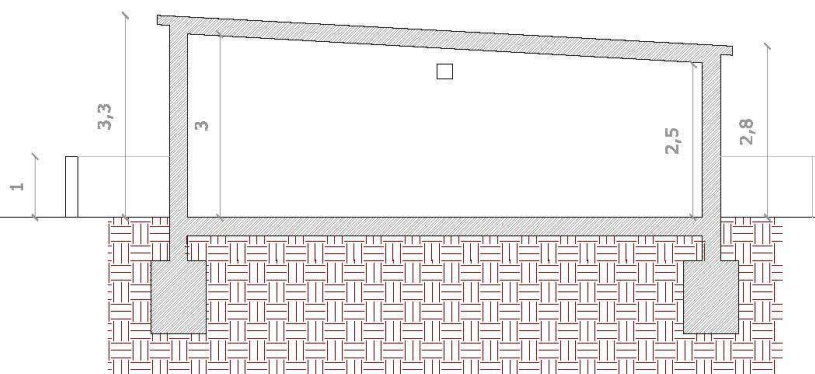
**PROSPETTO EST**  
**scala 1:100**

**PROSPETTI**



**Progetto architettonico**

**1° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**SEZIONE A-A'**  
**scala 1:100**

**SEZIONI**



**Esplorenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 95 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015

Strumenti urbanistici generali - P.R.G. vigente

Strumenti urbanistici generali - P.R.G. adottato

### 2° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA







**Esplorenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 96 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015





Relazione fotografica

2° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



VISTA  
ZENITALE

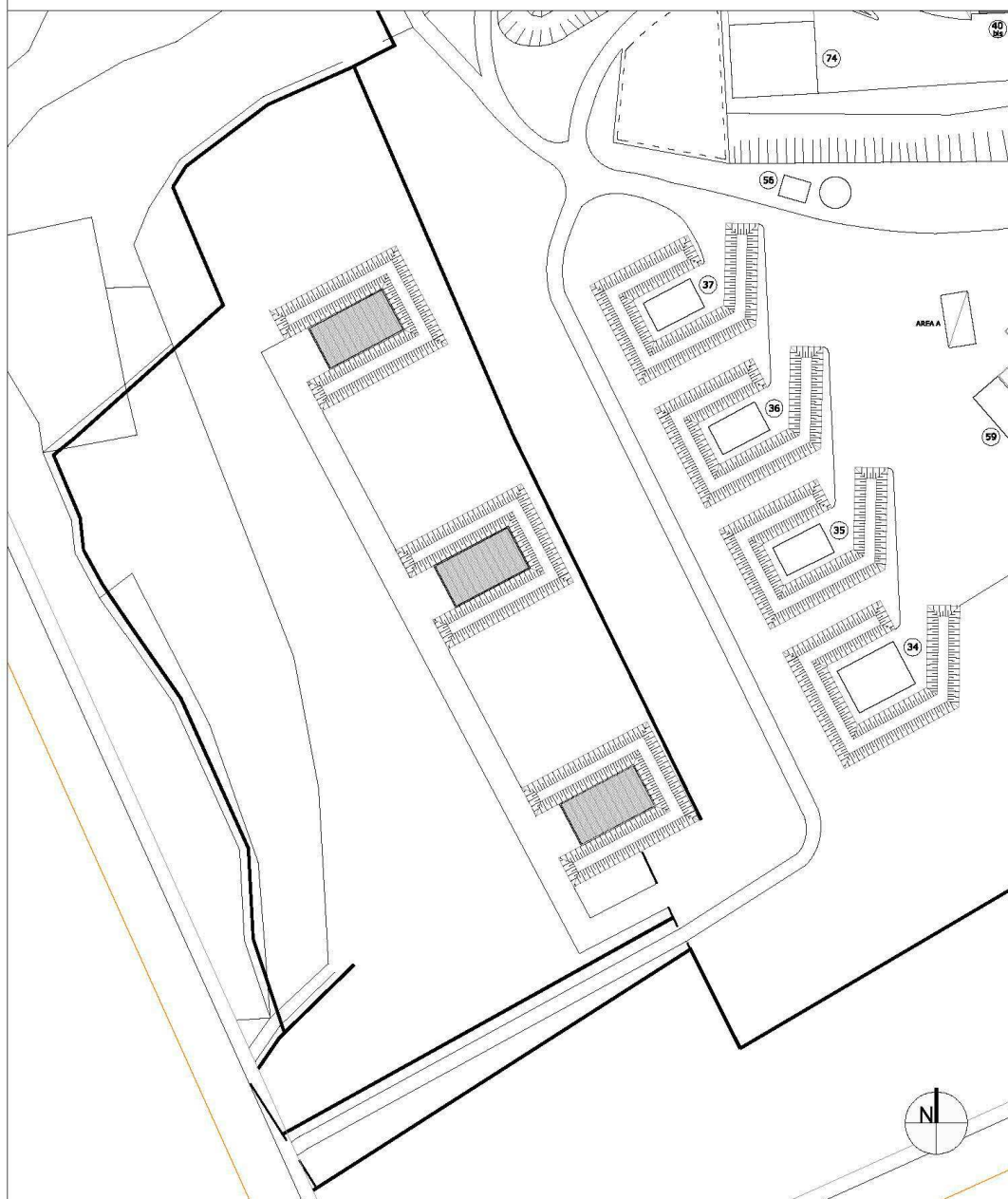


VISTA  
TERRENO



**Progetto architettonico**

**2° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**

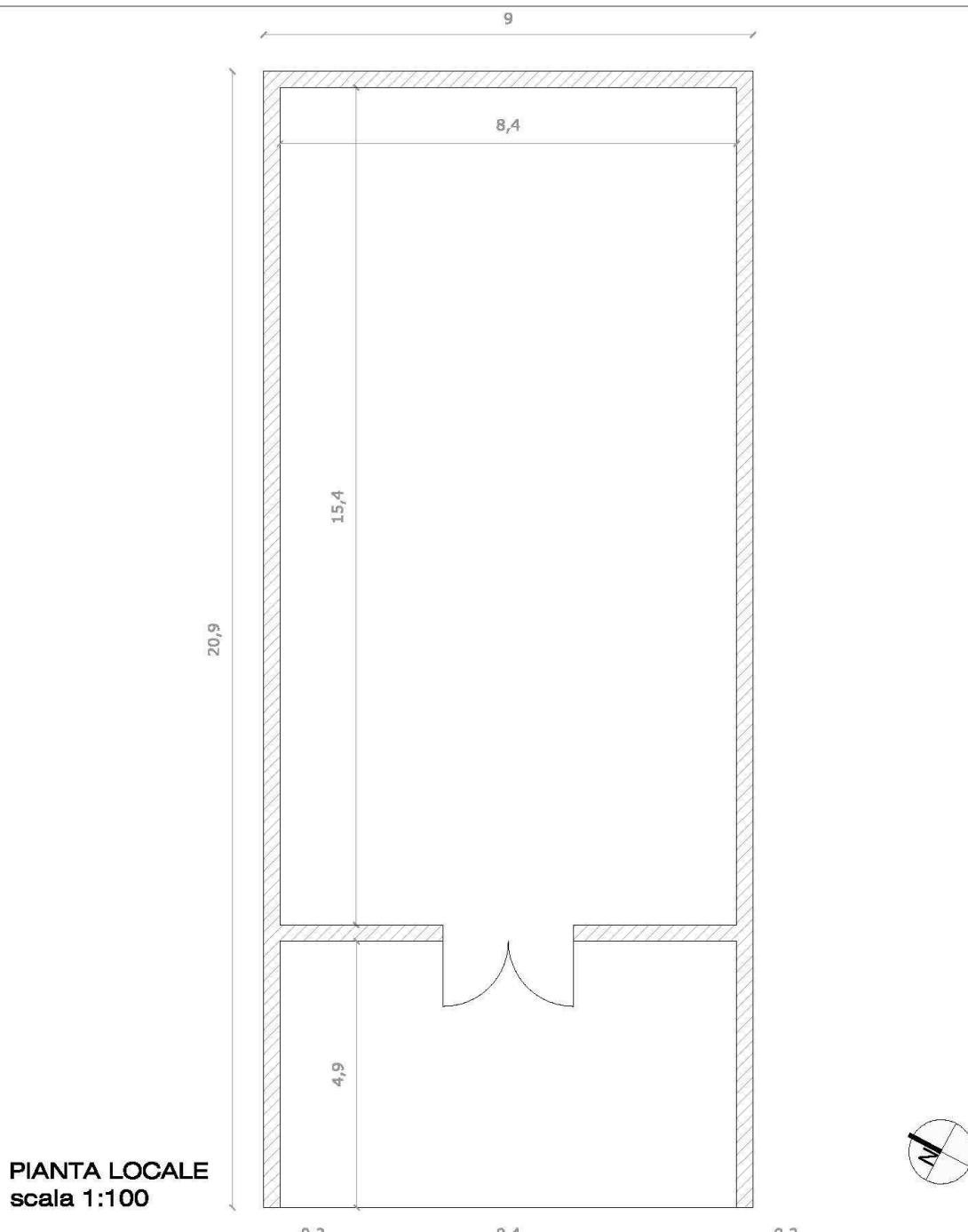


**PLANIMETRIA GENERALE**



**Progetto architettonico**

**2° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**

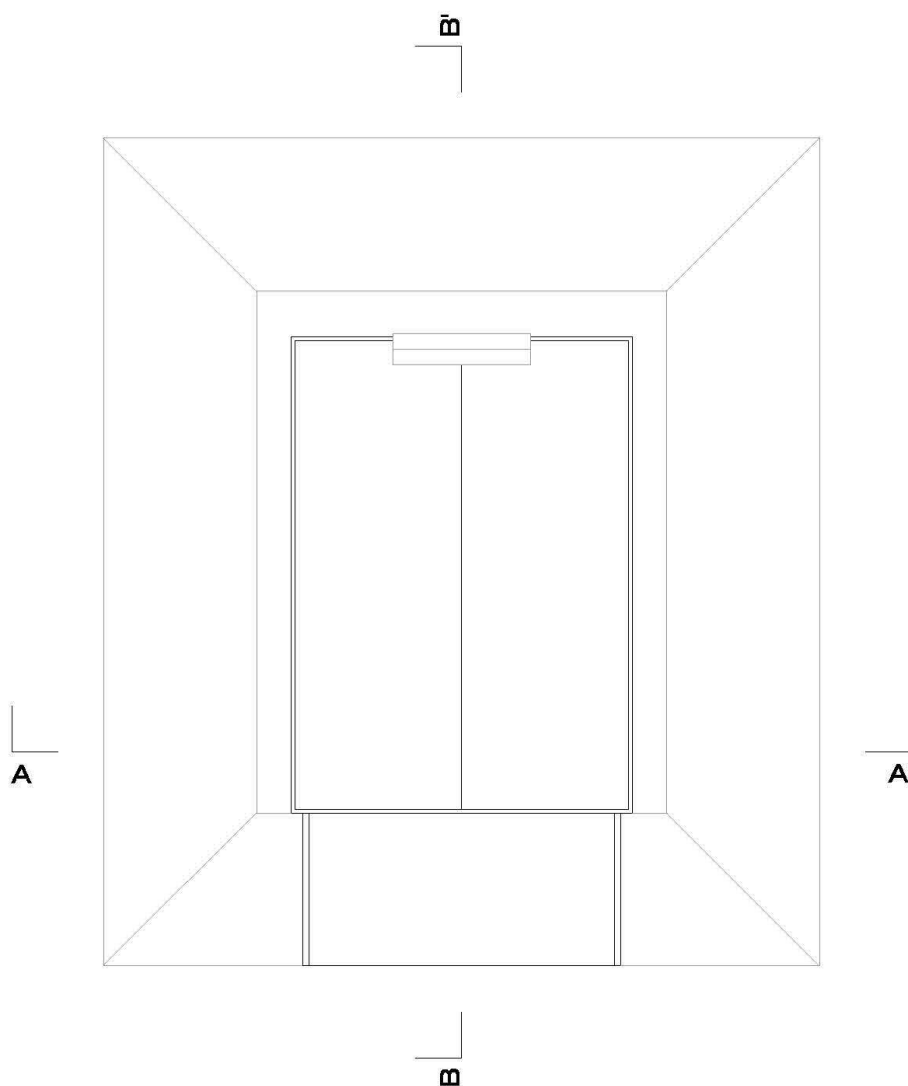


**PIANTE**



**Progetto architettonico**

**2° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PIANTA COPERTURA**  
**scala 1:200**



**PIANTE**



Progetto architettonico

2° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



PROSPETTO SUD  
scala 1:100



PROSPETTO NORD  
scala 1:100

PROSPETTI





Progetto architettonico

2° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA

PROSPETTO EST  
scala 1:100

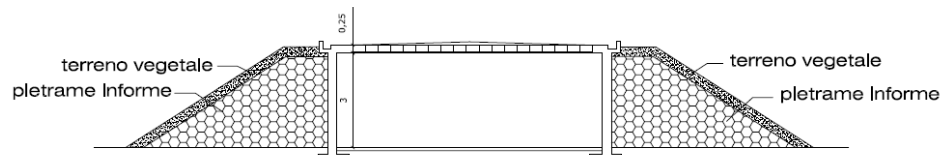
PROSPETTO OVEST  
scala 1:100

PROSPETTI

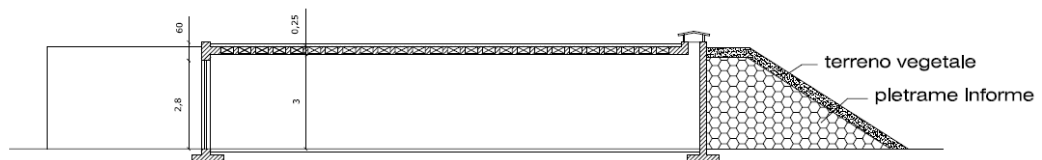


Progetto architettonico

2° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



**SEZIONA A-A'**  
SCALA 1:100



**SEZIONA B-B'**  
SCALA 1:100



**Esplorenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

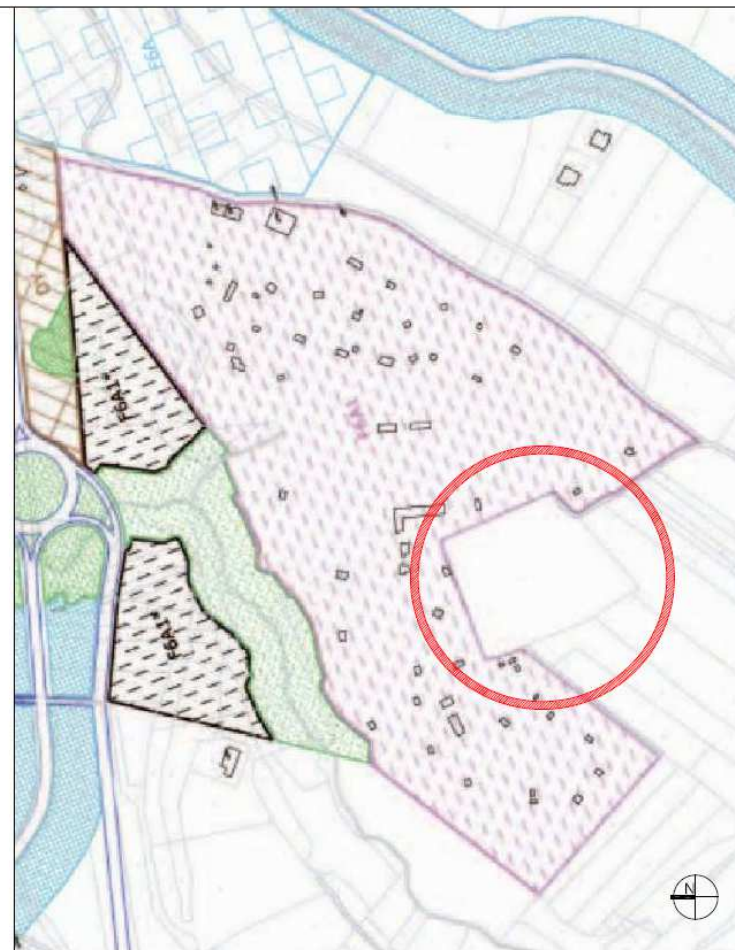
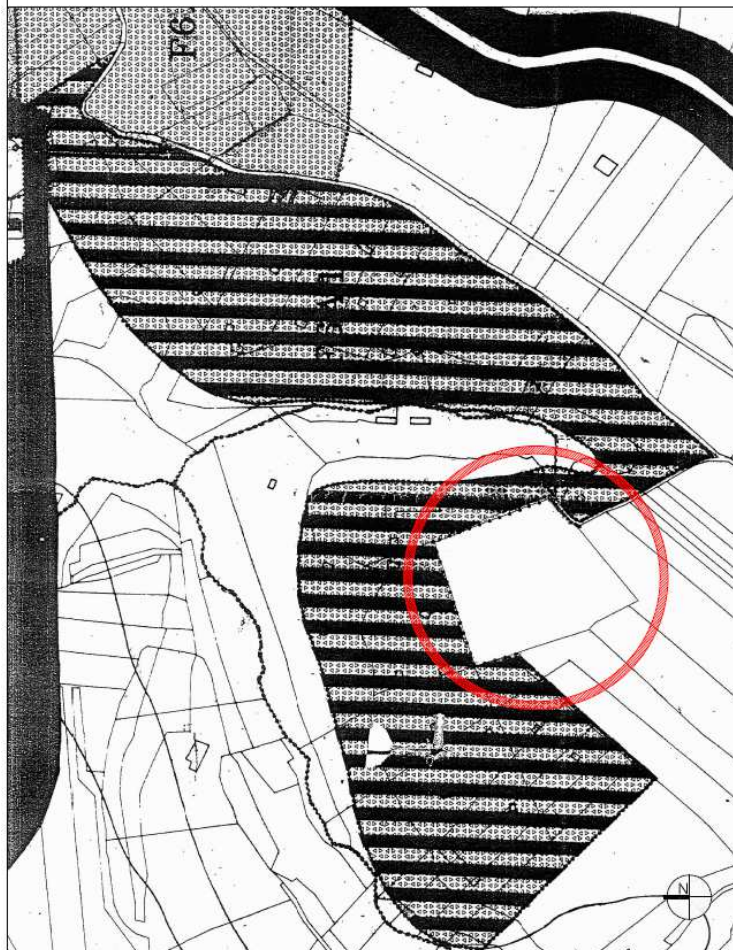
**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 104 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015

Strumenti urbanistici generali - P.R.G. vigente

Strumenti urbanistici generali - P.R.G. adottato

### 3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



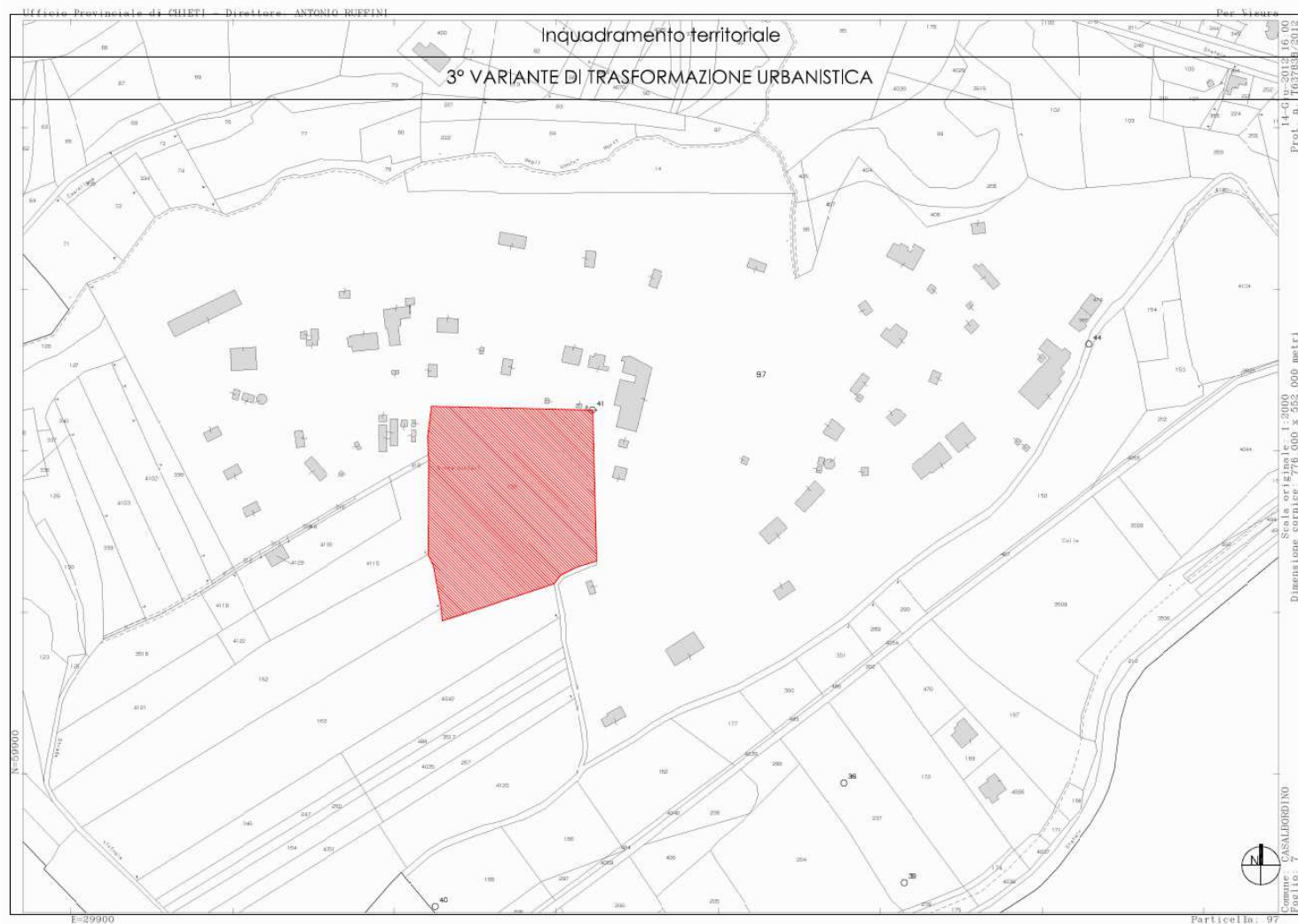


**Esplorenti  
Sabino Srl**

## Progetto Preliminare

**Realizzazione di locali  
per arretramento aree di isodanno**

Pagina 105 di 122  
Rev. 03  
Maggio 2015







## Documentazione fotografica



VISTA ZENITALE

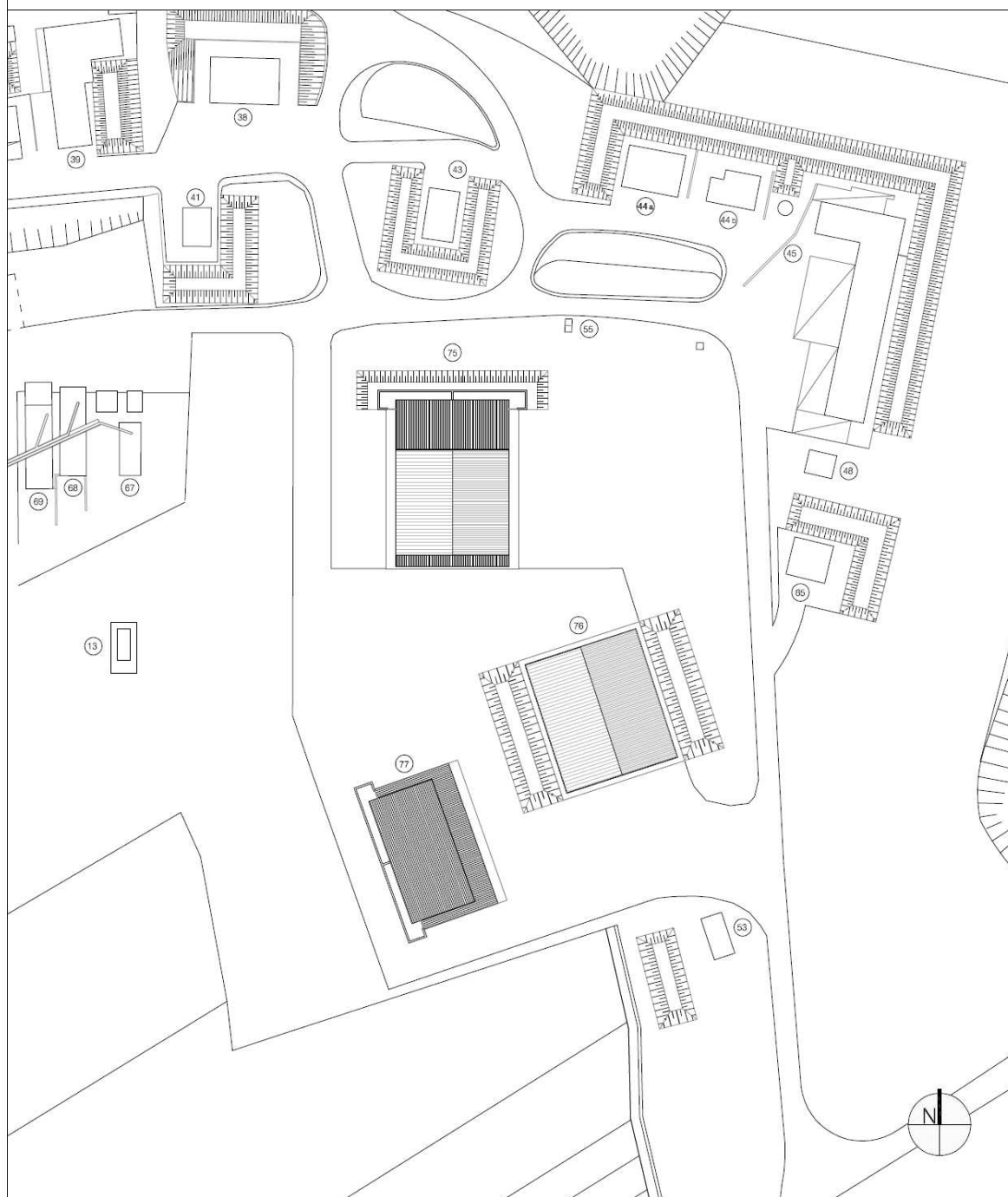


VISTA



**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PLANIMETRIA GENERALE**



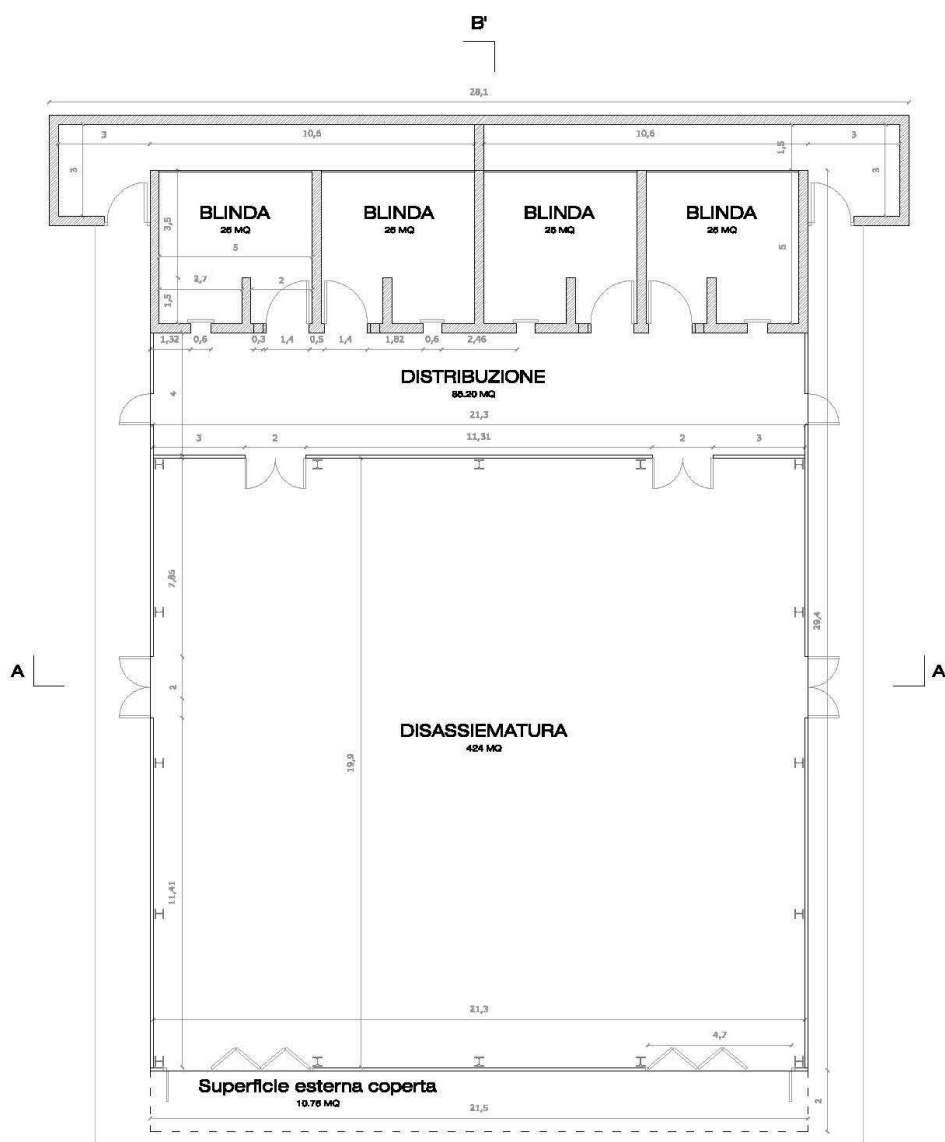


## DESCRIZIONE

3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA  
LOCALE 75 (Disassiematura)

## Progetto architettonico

### 3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



PIANTA LOCALE  
scala 1:200

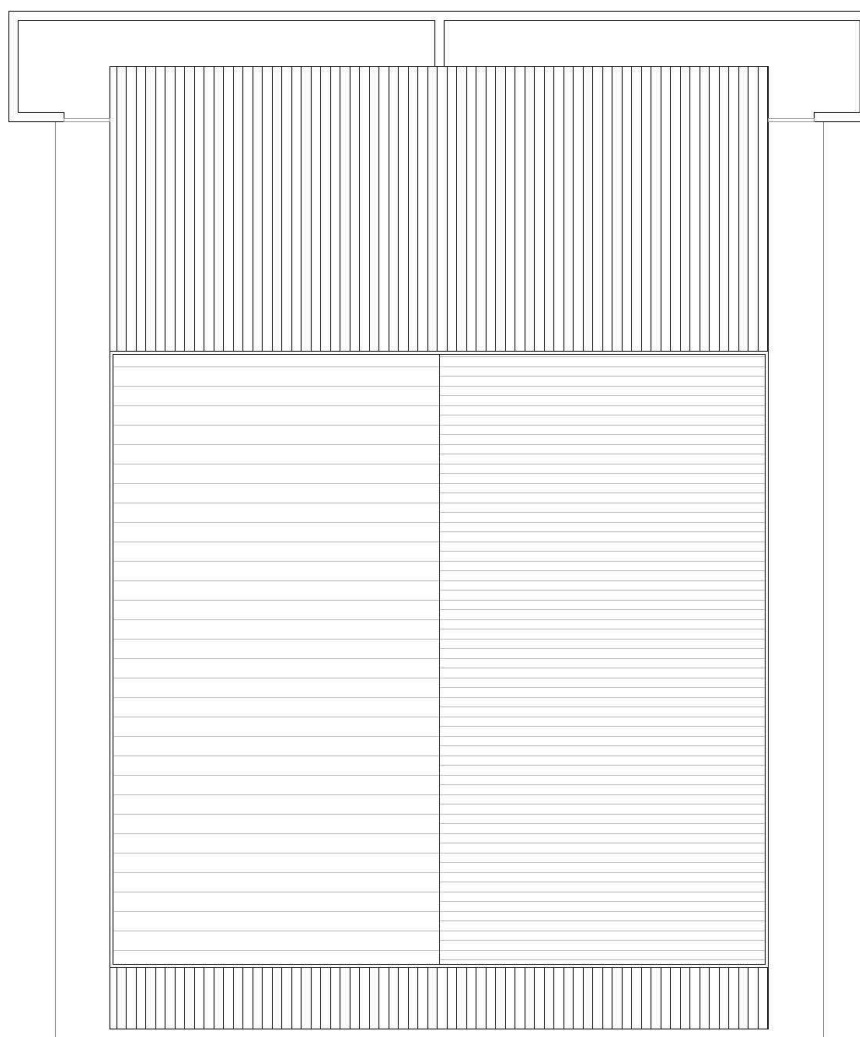


PIANTE



**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PIANTA COPERTURA**  
**scala 1:200**

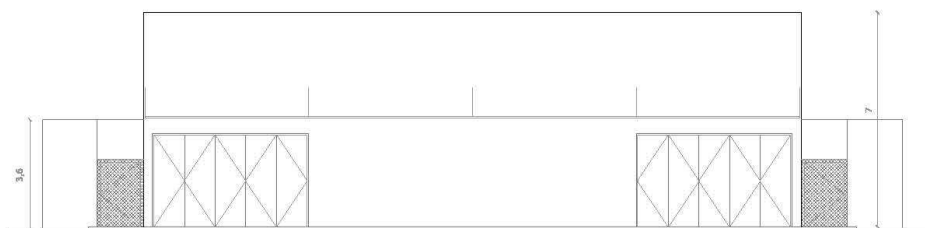


**PIANTE**

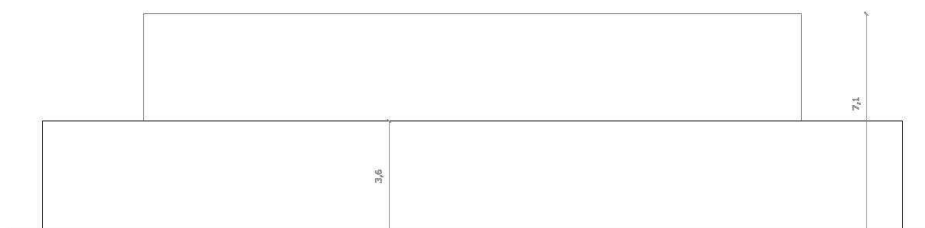


**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PROSPETTO SUD**  
**scala 1:200**



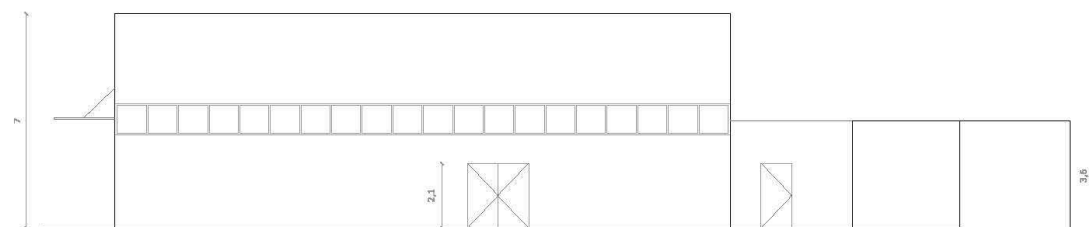
**PROSPETTO NORD**  
**scala 1:200**

**PROSPETTI**

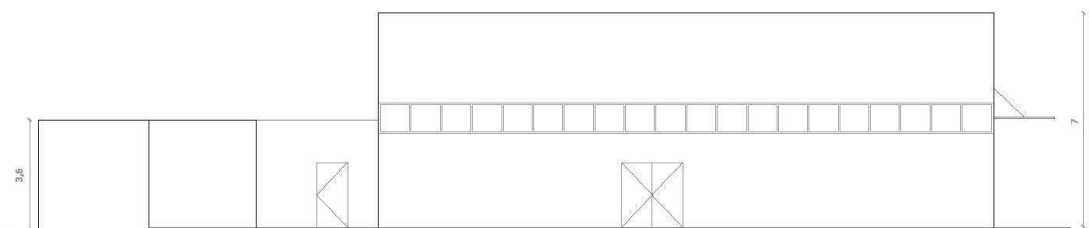


## Progetto architettonico

### 3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



**PROSPETTO EST**  
**scala 1:200**



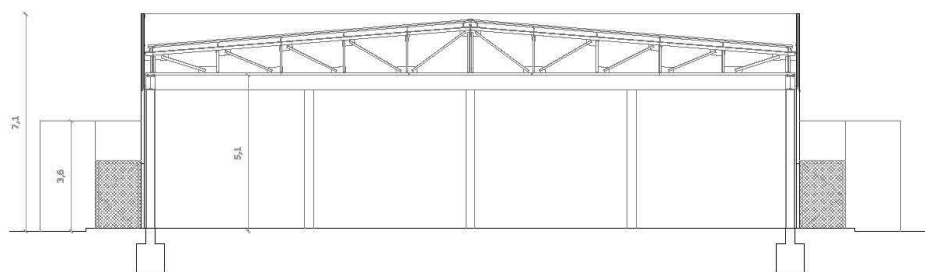
**PROSPETTO OVEST**  
**scala 1:200**

**PROSPETTI**

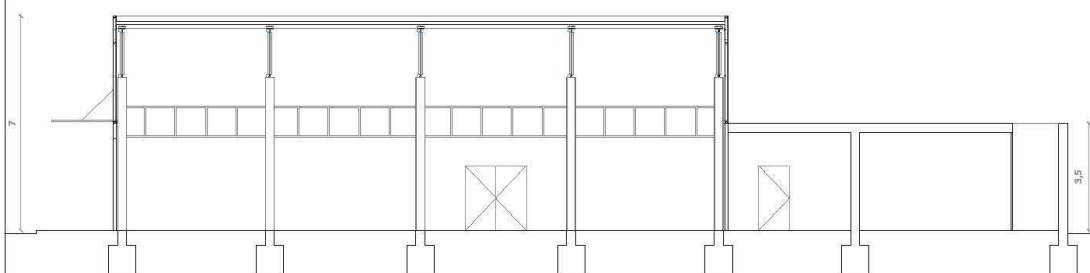


**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**SEZIONE A-A'**  
**scala 1:200**



**SEZIONE B-B'**  
**scala 1:200**

**SEZIONI**



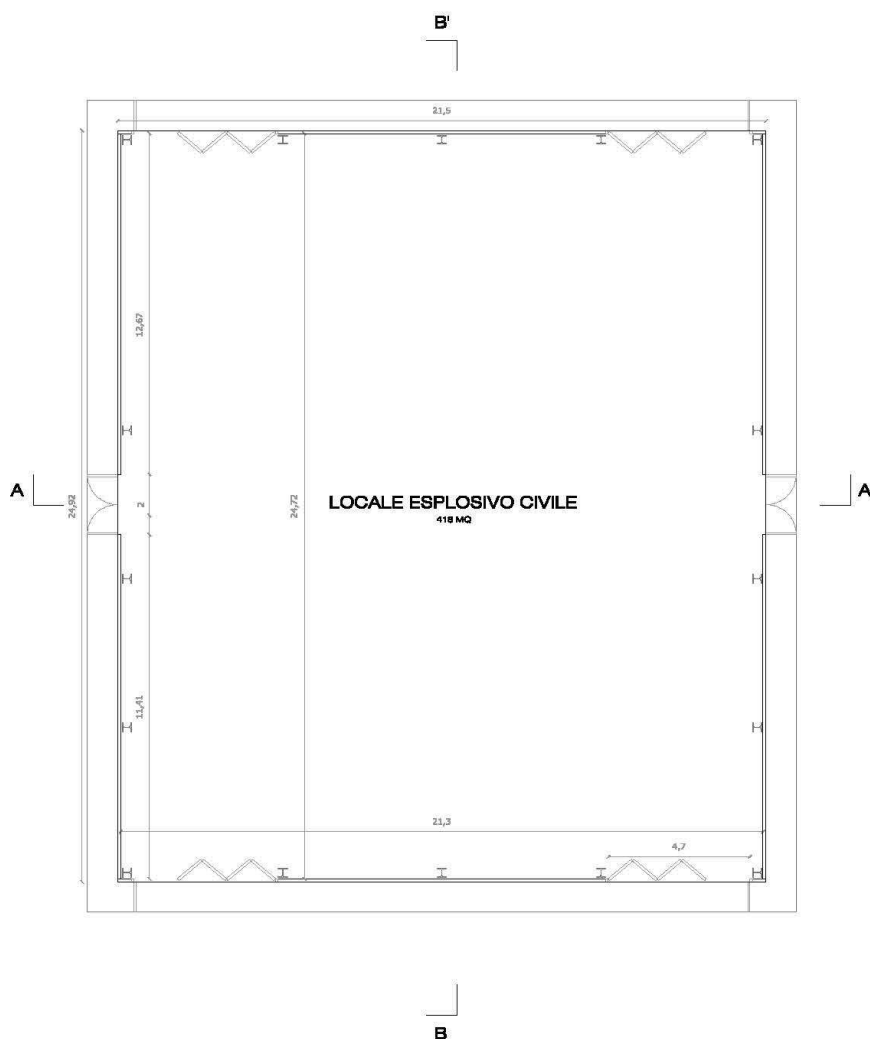


## DESCRIZIONE

3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA  
LOCALE 76 (Esplosivo civile)

### Progetto architettonico

### 3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



**PIANTA LOCALE**  
**scala 1:200**



**PIANTE**



**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PIANTA COPERTURA**  
**scala 1:200**

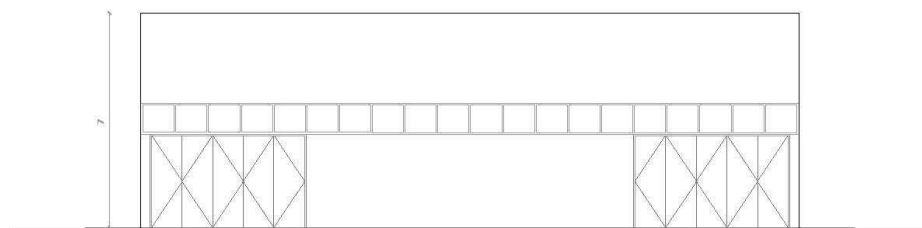


**PIANTE**

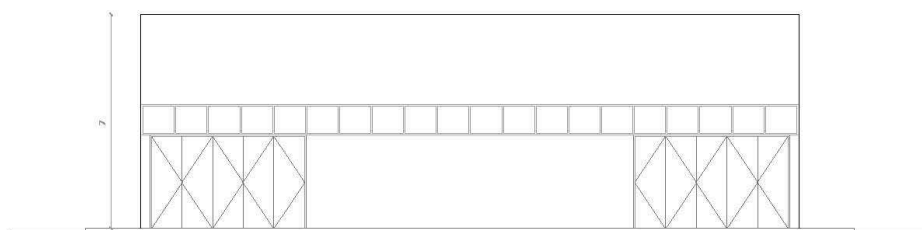


**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PROSPETTO SUD**  
**scala 1:200**



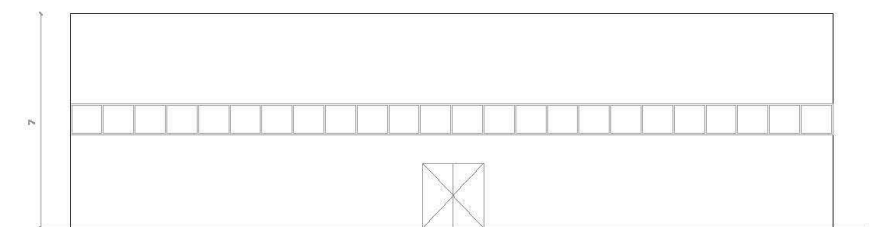
**PROSPETTO NORD**  
**scala 1:200**

**PROSPETTI**

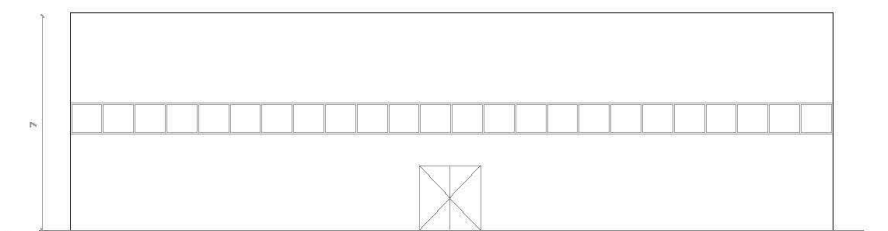


**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PROSPETTO EST**  
**scala 1:200**



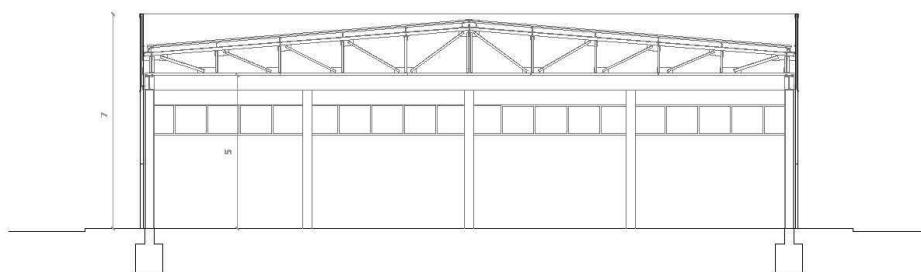
**PROSPETTO OVEST**  
**scala 1:200**

**PROSPETTI**

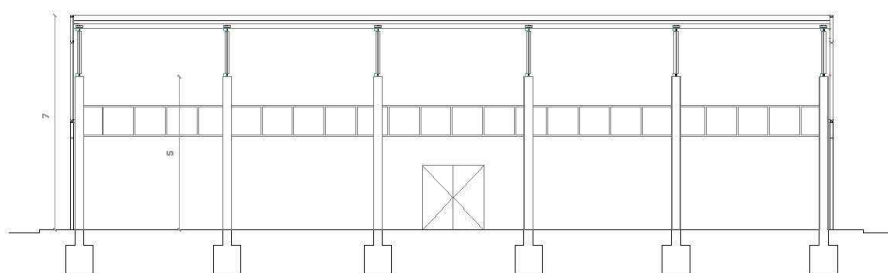


## Progetto architettonico

### 3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



**SEZIONE A-A'**  
**scala 1:200**



**SEZIONE B-B'**  
**scala 1:200**

**SEZIONI**



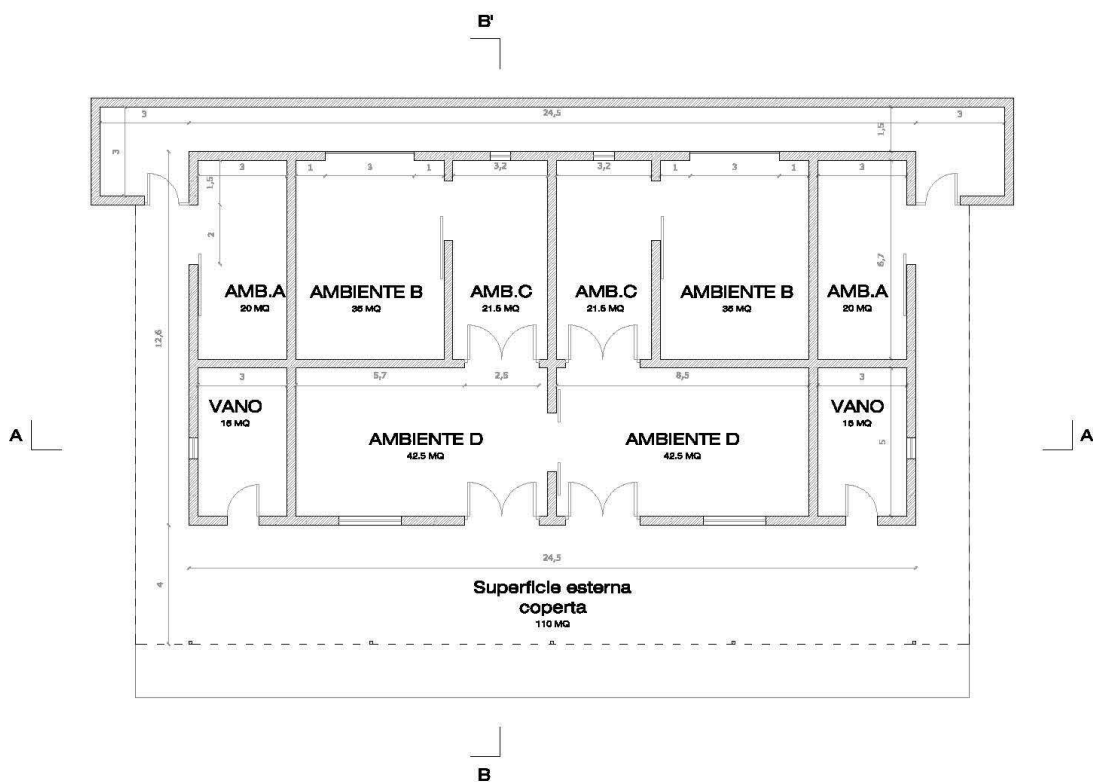


## DESCRIZIONE

3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA  
LOCALE 77 (Water-jet)

### Progetto architettonico

### 3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA



**PIANTA LOCALE**  
scala 1:200

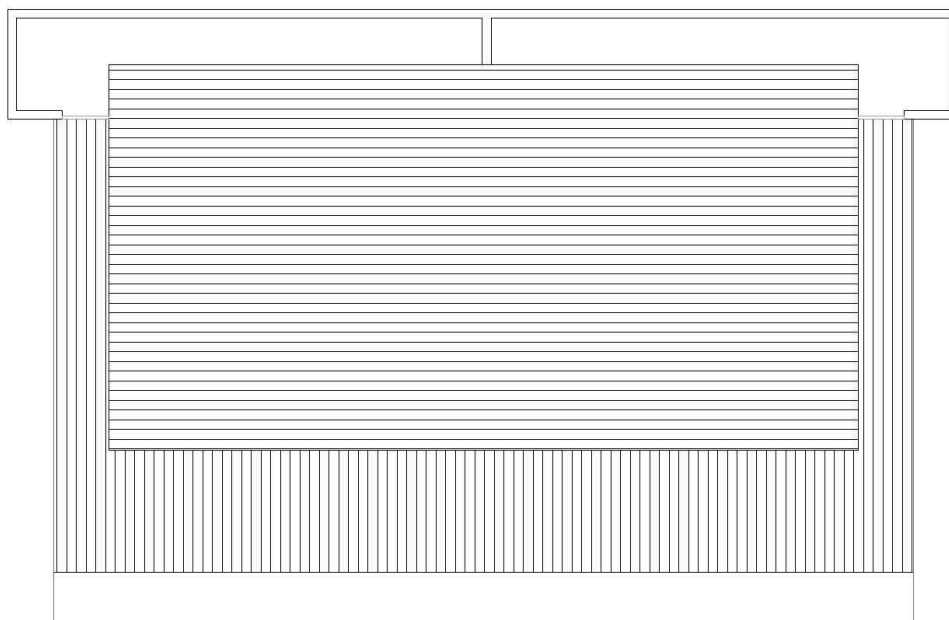


**PIANTE**



**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PIANTA COPERTURA**  
**scala 1:200**

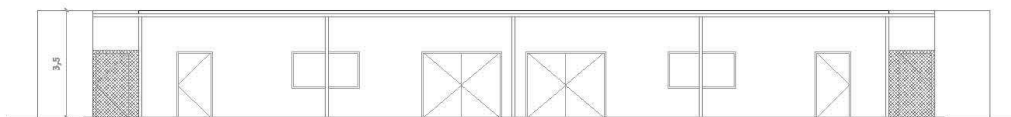


**PIANTE**



**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PROSPETTO OVEST**  
**scala 1:200**



**PROSPETTO EST**  
**scala 1:200**

**PROSPETTI**



**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**PROSPETTO SUD**  
**scala 1:200**



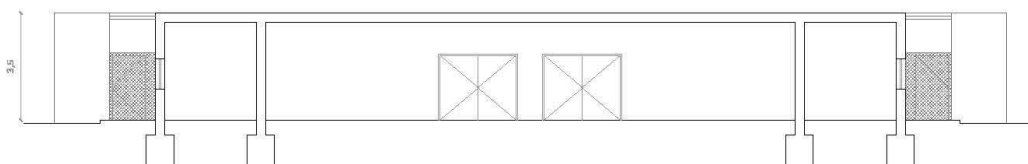
**PROSPETTO NORD**  
**scala 1:200**

**PROSPETTI**

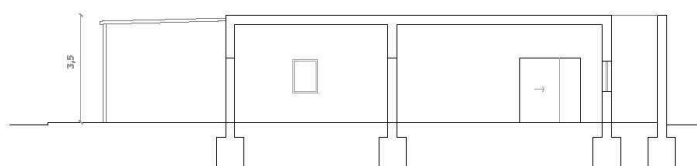


**Progetto architettonico**

**3° VARIANTE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**



**SEZIONE A-A'**  
**scala 1:200**



**SEZIONE B-B'**  
**scala 1:200**

**SEZIONI**