



Centro Servizi Industriali

Area:

EX TESSITURA DI INDUNO OLONA

Via Jamoretti, 21
21056 INDUNO OLONA (VA)

Proprietà:

IMMOBILIARE EMMEGIDUE S.r.l. in Liquidazione

Via Ansperto da Biassonno, 76
20123 MILANO

**INDAGINE STATO DEL SUOLO
RISULTATI**



INDICE:

Sommario

1) PREMESSA	3
1.1 Obbiettivo dello studio.....	3
1.2 Normativa di riferimento	3
2) INQUADRAMENTO DEL SITO	4
2.1 Inquadramento territoriale	4
2.2 Descrizione del sito	5
2.3 Ricostruzione storica.....	5
2.4 Attività produttiva	6
3) PIANO DI INDAGINE	7
3.1 Premessa.....	7
3.2 Prelievi di suolo	7
3.3 Protocollo analitico matrice suolo.....	8
4) RISULTATI DEL PIANO DI INDAGINE PRELIMINARE	8
4.1 Risultati analisi matrice terreno.	8
5) CONCLUSIONI	10
5.1 Stato della matrice ambientale suolo	10

ALLEGATI:

ALLEGATO 1	report fotografico
ALLEGATO 2	planimetria indicante punti di prelievo;
ALLEGATO 2	rapporti di prova

1) PREMESSA

La presente relazione espone i risultati ottenuti dall'esecuzione del piano di indagine preliminare, ai sensi del D. Lgs 152/06 titolo V, sull'area di proprietà della committente Immobiliare Emmegidue S.r.l.

L'area è localizzata in Comune di Induno Olona in via Bruno Jamoretti civico 21.

Il piano di indagine, oggetto dell'elaborato, è stato eseguito al fine di verificare il livello di contaminazione del sito.

Le attività di campionamento sono iniziate e concluse nel giorno 21/01/2026.

In sito sono intervenute, il personale tecnico della Scrivente.

1.1 Obiettivo dello studio

Il Piano di indagine di seguito illustrato ha i seguenti obiettivi:

- Identificare il sito oggetto delle indagini ambientali;
- descrivere le caratteristiche generali del sito e dell'area immediatamente circostante;
- definire il modello concettuale del sito;
- descrivere il programma di indagini adottato per la caratterizzazione del sito;
- individuare le metodiche analitiche applicabili alle matrici di interesse ed ai contaminanti prescelti.

1.2 Normativa di riferimento

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°152 – titolo V e allegati.
- DPR 13 giugno 2017 n°120.

2) INQUADRAMENTO DEL SITO

2.1 Inquadramento territoriale

L'area d'indagine ricade interamente nel territorio del Comune di Induno Olona (VA) via Bruno Jamoretti, n°21.

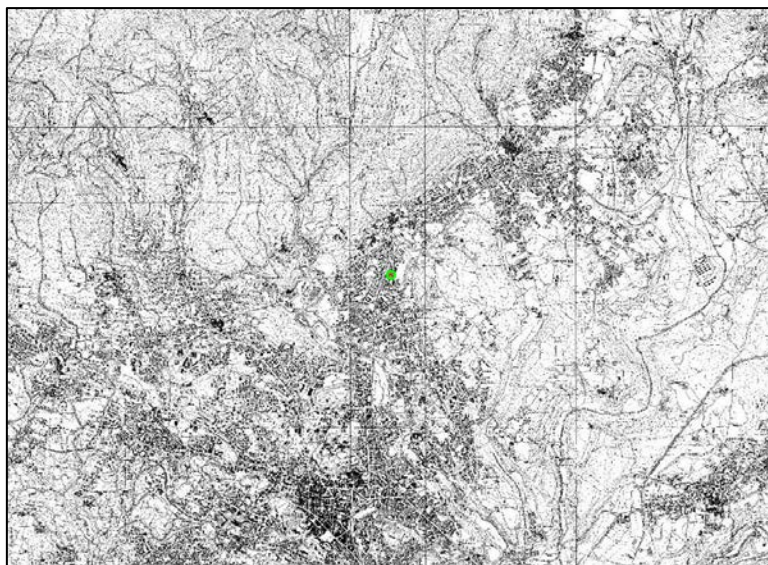
Il centro del comune di Induno Olona è posto a nord dal sito a circa 400 m.

La superficie dell'area indagata è di circa 5.300 m² la destinazione d'uso attuale è produttiva.

Il sito è inserito in un comprensorio misto produttivo.

Il centroide del sito è identificato dalle coordinate WGS84 UTM32 y: 5077018,44 x: 487511,23

La seguente mappa riporta la localizzazione del sito nella CTR 1:15.000:



Catastralmente l'area è individuata come segue:

folio 9 Particelle 8674, 8676, 8673, 8675, 1929 (parte), 10962, 10968, 10959.



2.2 Descrizione del sito

L'immobile è costituito da un'compendio ex produttivo.

In sito è presente un capannone a shed risalente ai primi del '900 con alcuni vani di contorno non più agibili (depositi).

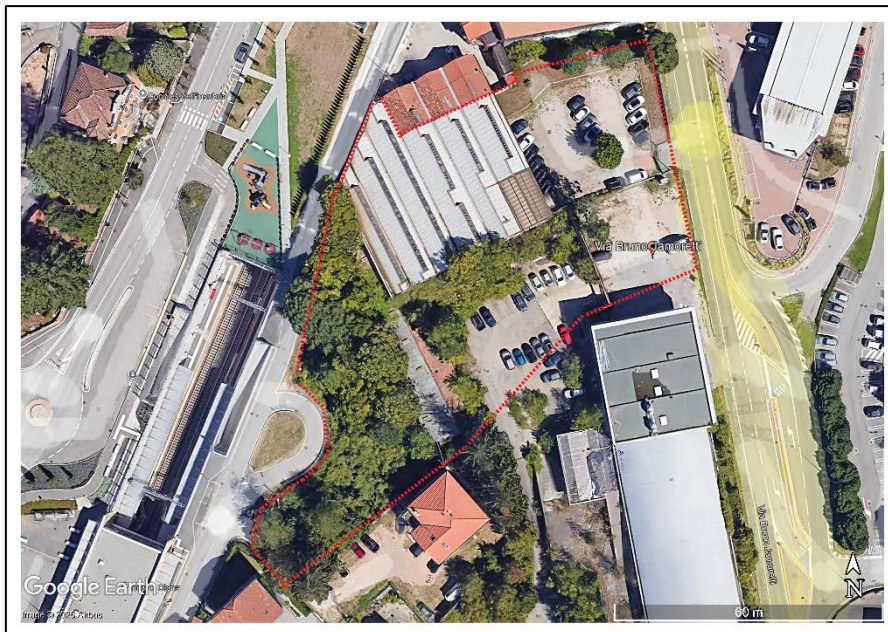
Su due lati (est e sud) insistono i piazzali in sterrato.

In adiacenza verso ovest si rileva una zona a verde con diverse piante che confina con la viabilità pubblica della vicina Stazione ferroviaria.

Non sono stati rilevati in sito particolari sottoservizi, in fronte al capannone vi è una serie di vasche per la separazione delle acque meteoriche decadenti dei tetti.

I piazzali sono drenanti, quale fonte di calore è stato rilevato l'allaccio alla rete del metano, in sito non si evidenzia presenza di serbatoi interrati.

Nella pagina successiva foto aerea dell'area oggetto d'indagine, fonte Google Maps.



2.3 Ricostruzione storica

L'area è stata in uso come insediamento produttivo fino dai primi del '900, l'attività eseguita era di tessitura.

La ragione sociale che operava sul sito era la TESSITURA DI INDUNO OLONA ora cessata.

Non vi sono informazioni precise sulla data di termine delle attività di tessitura ma sarebbero da fare risalire a decine di anni or sono.

Parte dell'immobile è stato riconvertito a uffici e concessionario auto.

Attualmente il sito è dismesso.

2.4 Attività produttiva

L'attività produttiva della Tessitura di Induno Olona era sicuramente sovrapponibile ad altre realtà presenti sul territorio.

Non è possibile ricostruire con precisione in processo produttivo in quanto non sono presenti in loco impianti che possano dare indicazioni certe.

Il processo produttivo rientra nelle lavorazioni tessili e riteniamo possa vere ricompreso le seguenti operazioni:

- approvvigionamento materie prime (filati in rocca, principalmente cotone);
- orditura;
- tessitura;
- confezione;
- spedizione;

Il processo "tipo" riportato è comprensivo della lavorazione sul filato, non si rilevano in sito infrastrutture che possano fare pensare ad attività di tintoria dei tessuti prodotti.

Il processo produttivo sopra descritto si ritiene possa avere generato i seguenti rifiuti:

- oli esausti da macchinari (telai);
- rifili si stoffa e filati.

Considerata l'assenza di reti di scarico è possibile escludere la produzione di acque reflue decadenti dal processo.

3) PIANO DI INDAGINE

3.1 Premessa

Il piano di indagine applicato alla specifica realtà ha previsto l'esecuzione di campionamenti di suolo a mezzo sondaggi geognostici eseguiti con trivella cingolata.

La verifica analitica degli inquinanti di screening ed il confronto delle concentrazioni rilevate alle tabelle di riferimento delle CSC applicabili contenute nel D.lgs 152/06.

3.2 Prelievi di suolo

Al fine di definire il livello di contaminazione dell'intero sito è stata eseguita una indagine con metodo di campionamento ragionato, localizzando i punti di campionamento in corrispondenza dei presunti centri di pericolo.

Sono stati eseguiti in totale n° 10 sondaggi, la profondità massima raggiunta è stata di – 5,00 mt da piano campagna.

La localizzazione dei punti d'indagine è riportata nella planimetria in allegato 1.

Le campionature sono state formate prelevato il suolo dalla cassetta catalogatrice in corrispondenza del range stratigrafico di interesse, nel caso di evidenze organolettiche si è focalizzato il prelievo alla sola stratigrafia alterata.

Ogni campione è stato costituito dalle seguenti aliquote:

- Aliquota omogeneizzata e setacciata a 2 cm in contenitore in vetro da 1 kg;

Le aliquote di suolo sono state inviate al laboratorio CESILAB di Turbigo (MI).

La codifica dei campioni è stata la seguente:

- Numerazione univoca crescente (1, 2, 3 etc.) indicazione del range stratigrafico campionato;
- Codifica **S (sondaggio)**.

ELENCO PUNTI D'INDAGINE

ID	DESCRIZIONE	PROF.max	PARAMETRI
S1	Piazzale fronte strada	- 3,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA
S2	Vasche prima pioggia	- 5,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA
S3	Zona deposito	- 3,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA
S4	Piazzale interno	- 3,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA
S5	Area a verde	- 3,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA
S6	Area a verde	- 3,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA
S7	Area a verde	- 3,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA
S8	Capannone shed deposito	- 3,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA
S9	Capannone shed tessitura	- 3,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA
S10	Capannone shed tessitura	- 3,00 mt	Metalli, idrocarburi C>12, IPA

3.3 Protocollo analitico matrice suolo

I campioni di terreno sono stati analizzati secondo il seguente schema:

- su tutti i campioni di terreno o riporto:

- Metalli pesanti (As, Cd, Co, Cr tot, Cr.VI, Hg, Cu, Pb, Ni, Zn);
- Idrocarburi pesanti C>12 (C10-C40)
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA).

4) RISULTATI DEL PIANO DI INDAGINE PRELIMINARE

4.1 Risultati analisi matrice terreno.

I valori riportati in colore evidenziano eventuali superamenti dei limiti di CSC di Tabella A o B.

PARAMETRI	S1	S1	S2	S2	S2	S3	Tab A	Tab B
profondità	0.0-1.0	2.0-3.0	0.2-1.0	2.0-3.0	4.0-5.0	0.2-1.0		
Arsenico (mg/Kg)	4,3	< 2,0	5,9	35	12	18	20	50
Cadmio (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2	15
Cobalto (mg/kg)	< 2,0	2,7	< 2,0	5,4	< 2,0	6,1	20	250
Cromo tot. (mg/Kg)	3,5	6,5	3,9	11	6,2	17	150	800
Cromo VI (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2	15
Mercurio (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1	5
Nichel (mg/Kg)	3,3	9,99	3,0	12	4,4	16	120	500
Piombo (mg/Kg)	7,5	2,7	4,2	21	6,6	50	100	1000
Rame (mg/Kg)	6,7	113	6,8	14	7,2	33	120	600
Zinco (mg/Kg)	12	15	15	55	22	73	150	1500
IPA somma (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	10	100
Idroc.C>12(mg/Kg)	< 5	< 5	7	< 5	< 5	< 5	50	750

PARAMETRI	S3	S4	S4	S5	S5	S6	Tab A	Tab B
profondità	2.0-3.0	0.2-1.0	2.0-3.0	0.0-1.0	2.0-3.0	0.0-1.0		
Arsenico (mg/Kg)	38	16	15	12	24	12	20	50
Cadmio (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2	15
Cobalto (mg/kg)	3,6	5,0	2,3	4,2	3,0	4,4	20	250
Cromo tot. (mg/Kg)	8,1	11	6,9	15	7,4	11	150	800
Cromo VI (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2	15
Mercurio (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1	5
Nichel (mg/Kg)	8,2	13	6,3	15	7,6	13	120	500
Piombo (mg/Kg)	15	19	6,9	22	12	12	100	1000
Rame (mg/Kg)	13	20	8,0	19	9,8	16	120	600
Zinco (mg/Kg)	40	47	24	50	35	37	150	1500
IPA somma (mg/Kg)	< 0,2	1,27	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	10	100
Idroc.C>12(mg/Kg)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	5	50	750

PARAMETRI	S6	S7	S7	S8	S8	S9	Tab A	Tab B
profondità	2.0-3.0	0.0-1.0	2.0-3.0	0.2-1.0	2.0-3.0	0.2-1.0		
Arsenico (mg/Kg)	41	13	30	24	40	19	20	50
Cadmio (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2	15
Cobalto (mg/kg)	4,7	4,8	3,3	4,6	4,5	3,5	20	250
Cromo tot. (mg/Kg)	11	15	7,7	12	8,3	9,7	150	800
Cromo VI (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2	15
Mercurio (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1	5
Nichel (mg/Kg)	11	15	7,2	13	7,20	8,8	120	500
Piombo (mg/Kg)	17	31	11	17	17	12	100	1000
Rame (mg/Kg)	17	26	12	14	11	13	120	600
Zinco (mg/Kg)	52	65	38	43	42	44	150	1500
IPA somma (mg/Kg)	< 0,2	1,34	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	10	100
Idroc.C>12(mg/Kg)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	50	750

PARAMETRI	S9	S10	S10	Tab A	Tab B
profondità	2.0-3.0	0.2-1.0	2.0-3.0		
Arsenico (mg/Kg)	19	16	30	20	50
Cadmio (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2	15
Cobalto (mg/kg)	4,1	4,5	5,1	20	250
Cromo tot. (mg/Kg)	11	12	14	150	800
Cromo VI (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2	15
Mercurio (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1	5
Nichel (mg/Kg)	9,7	12	13	120	500
Piombo (mg/Kg)	13	14	17	100	1000
Rame (mg/Kg)	15	15	16	120	600
Zinco (mg/Kg)	47	40	53	150	1500
IPA somma (mg/Kg)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	10	100
Idroc.C>12(mg/Kg)	< 5	< 5	< 5	50	750

5) CONCLUSIONI

5.1 Stato della matrice ambientale suolo

L'esecuzione del piano d'indagine ha permesso d'ottenere un quadro preciso circa il livello di contaminazione presente nell'area.

I risultati analitici evidenziano conformità ai limiti dell'attuale destinazione d'uso produttiva definita dalla Tabella B del D.lgs 152/06.

In previsione di un cambio di destinazione d'uso delle aree, con applicazione di limiti più restrittivi, occorre considerare che alcune zone evidenziano superamenti delle CSC di tabella A per la destinazione residenziale o verde pubblico.

Nello specifico i sondaggi S2, S3, S5, S6, S7, S8 e S10 presentano superamenti per il parametro "arsenico" principalmente nello strato di suolo compreso fra – 2,0 e 3,0 mt p.c., solo nel sondaggio S8 il superamento affiora nel primo metro di suolo.

Ulteriori spot di contaminazione superficiale da IPA in S4 e S7 (zona a verde e piazzale) probabilmente derivanti da depositi di materiali o passaggio mezzi.

La contaminazione diffusa da "Arsenico" non è correlabile con i processi produttivi adottati, la stratigrafia con presenza del metallo non evidenzia rimaneggiamenti e si presenta come terreno indigeno indisturbato.

Occorre inoltre evidenziare che gli altri metalli sono abbondantemente entro la CSC più restrittive.

Premesso quanto sopra, è possibile ipotizzare che la presenza di arsenico sia un fondo naturale caratteristico della zona.

Sono presenti in letteratura studi che evidenziano l'esistenza di un fondo naturale per questo metallo, in particolare uno studio è stato eseguito nella zona adiacente in occasione dei lavori della rete ferroviaria, questa eventualità è stata riportata nel PGT del comune di Induno Olona.

I campionamenti non hanno evidenziato presenza di materiali antropici nei punti indagati.

CESILAB S.r.l.
Direzione Tecnica



CESILAB S.r.l.
Il tecnico relatore

ALLEGATI:

REPORT FOTOGRAFICO

S1



S2



S3



S4



S5



S6



S7



S8



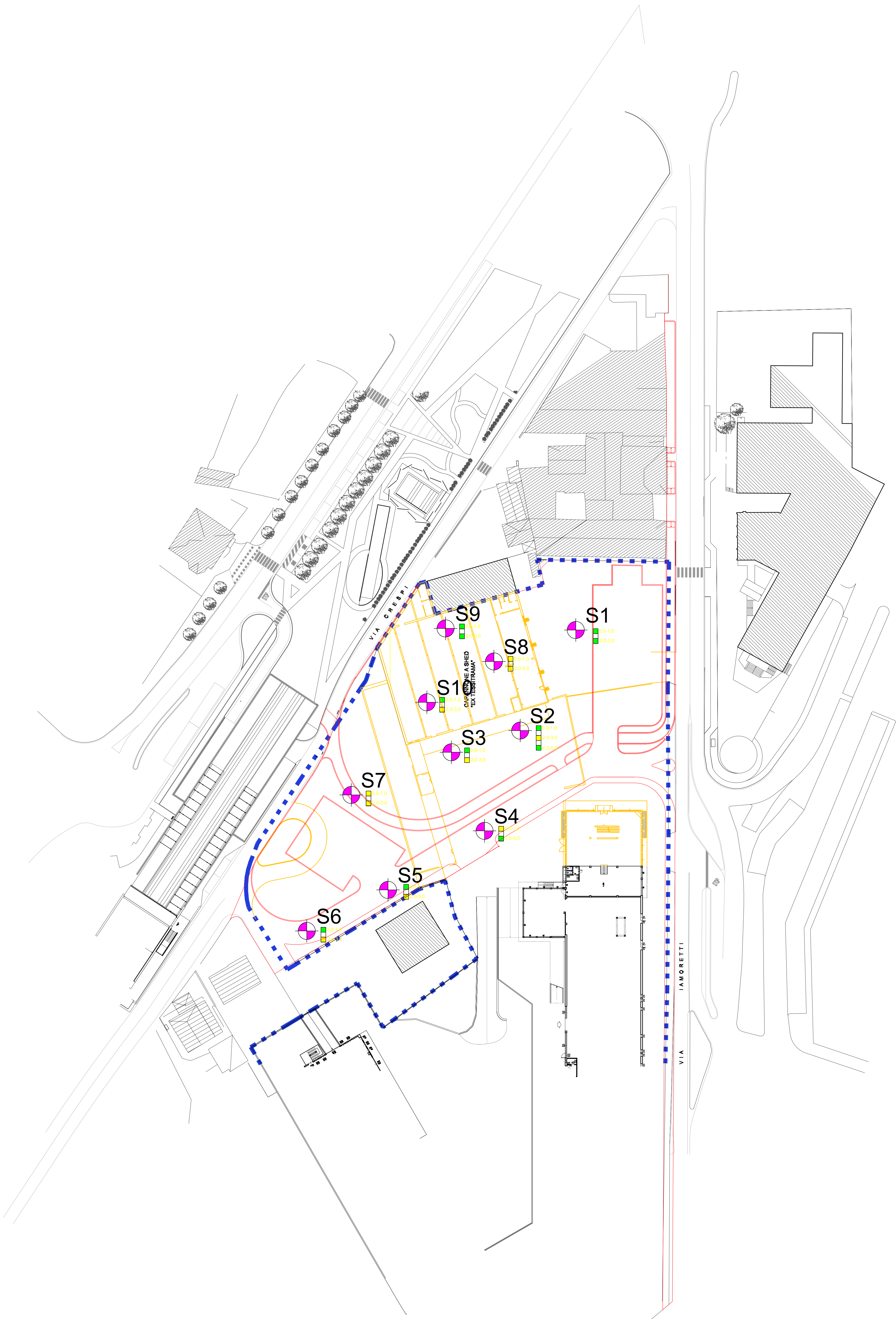
S9



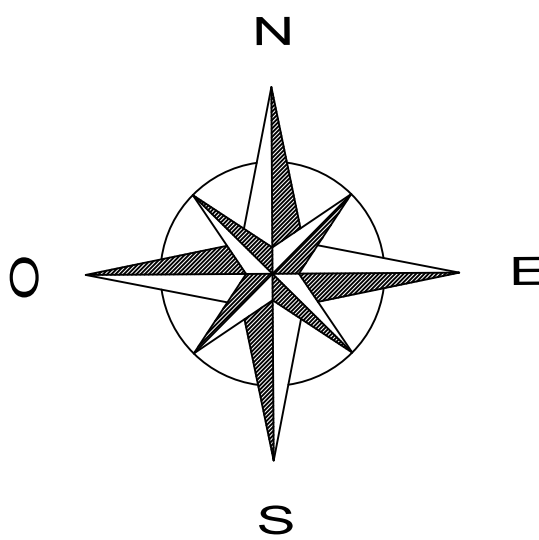
S10



INDAGINE PRELIMINARE AMBIENTALE ALL.2



- PERIMETRO DI PIANO
- DEMOLIZIONI
- NUOVE OPERE DI URBANIZZAZIONE



AREA EX TESSITURA DI INDUNO OLONA
Via Bruno Jamoretti, 21
INDUNO OLONA (VA)

Sx
sondaggio indagine
preliminare

representazione grafica
della conformità a CSC

0-0-1-0 verde conforme CSC lab A.
 2-0-3-0 giallo conforme CSC lab B.
 4-0-5-0 rosso supera CSC lab B.

a fianco la strategia compensatoria