

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE
ZONA INDUSTRIALE
2^ FASE – PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON
IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA
TRENO

STUDIO ARCHEOLOGICO

Attività di survey. Relazione

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I V O H 0 2 D 2 2 R H A H 0 0 0 1 0 0 2 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	P. Terenzi	Febbraio 2021	C. Pegurion	Febbraio 2021	G. Fadda	Febbraio 2021	M. Comedini Febbraio 2022



PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	2 di 27

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	5
1.1	<i>Interventi sui binari e interferenze</i>	5
1.2	<i>Interventi nell'area della Stazione Vecchia.....</i>	10
1.3	<i>Barriere antirumore</i>	13
3.	LA RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE. METODOLOGIA E IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA.....	15
4.	VISIBILITÀ DEL SUOLO	15
5.	ELABORATI	18
6.1	<i>Schede descrittive delle UR e delle presenze Archeologiche.....</i>	18
6.2	<i>Struttura delle schede UR (database in Access, figura 19)</i>	19
6.3	<i>Carta delle presenze archeologiche da ricognizione con visibilità dei suoli</i>	20
6.	ANALISI DEI DATI RACCOLTI	22
7.	ALLEGATI	30

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	3 di 27

1. PREMESSA

Nell’ambito del progetto “Adeguamento e potenziamento impianto di Vado Ligure zona industriale” è prevista una serie di interventi articolati in due distinte fasi progettuali. La prima fase progettuale, ovvero la soppressione del Passaggio a livello su via Sabazia, è già stata oggetto di uno studio specifico (Elaborati IV0H01D22), la seconda fase invece è l’oggetto del presente studio.



Figura 1. Inquadramento generale dell’area di intervento su ortofoto, in rosso l’ubicazione degli interventi previsti sui binari e gli adeguamenti connessi (NV03, SL02, IN02), in verde l’ubicazione degli interventi presso la vecchia stazione e in giallo le barriere antirumore

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	4 di 27

Il PD in oggetto riguarda la seconda fase del progetto di adeguamento e potenziamento dell'impianto di Vado Ligure Zona Industriale.

Il progetto prevede il rinnovo dell'impianto, attivato in fase 1, con l'estensione della giurisdizione a tutti e sei i binari dello scalo, la sistemazione al nuovo Piano Regolatore Generale e la posa di barriere antirumore.

Nel seguito i principali interventi:

- adeguamento a modulo 750 metri del binario III;
- centralizzazione ed elettrificazione di tutti i 6 binari della stazione;
- sistemazione delle radici in ambito raccordati Bombardier e Vernazza (ex Tirreno Power);
- Realizzazione dell'indipendenza della radice dei raccordi Porto ed Esso/Infineum;
- Attrezzaggio del nuovo piazzale ed implementazione del segnalamento alto da treno;
- realizzazione nuovo fabbricato ACC/cabina MT/bT e predisposizione per allacci di moduli abitativi ad uso del personale imprese ferroviarie/imprese manovra;
- adeguamento del sottovia di via Leopardi (WBS NV03) con inserimento di corsie di accumulo e senso unico alternato;
- trasformazione dell'esistente sottopasso carrabile di Via Leopardi (WBS SL02) in ciclopedonale;
- interventi su Rio Lusso: demolizione e ricostruzione opera esistente a seguito di adeguamento PRG;
- attrezzaggio dell'impianto per la gestione delle merci pericolose.

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	5 di 27

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Interventi sui binari e interferenze

Gli interventi sui binari interesseranno il tratto compreso tra l'estremità meridionale del ponte ferroviario sul torrente Segno, a nord-est (figura 2) e il sovrappasso ferroviario di via Sabazia, a sud-ovest (ingresso dell'area portuale/industriale ex S.I.A.P: figura 3), a partire dalla chilometrica pk 44+300 per circa 1440 metri.

Gli interventi ricadono in gran parte sul sedime ferroviario esistente, tranne per gli interventi nella porzione settentrionale e a nord del sovrappasso di via Ferraris. Quando l'armamento avviene sul sedime ferroviario esistente, le lavorazioni prevedono la rimozione del *ballast* e la realizzazione di una nuova massicciata per la posa in opera dei binari di nuova realizzazione; qualora lo scavo dovesse comportare la completa rimozione dei riporti precedenti, potrebbe porre in luce il terreno in posto senza che vengano tuttavia effettuati nuovi scavi. Lungo il lato orientale dell'intervento verrà realizzata una canaletta larga 0,5 m e profonda 0,7 m tra le pk 44+438 e 45+294.

Nella porzione settentrionale (figura 4), il nuovo binario verrà realizzato tra le pk 44+350 e 44+665: comporterà l'ampliamento del sedime ferroviario verso ovest e la realizzazione di una nuova porzione di rilevato. Il nuovo rilevato ricadrà in un'area attualmente incolta tra i due rami di via Leopardi (figura 5) e nell'area inaccessibile adiacente alla ferrovia tra il ramo meridionale di via Leopardi e il sottopasso di via Tecnomasio. La realizzazione di un nuovo rilevato richiede la realizzazione della Bonifica Ordigni Bellici Profonda (BOE), l'asportazione del terreno superficiale fino al raggiungimento di una superficie idonea alla posa dei riporti che costituiranno il rilevato.



Figura 2. L'estremità settentrionale dell'area di intervento, visibile sulla sinistra il ponte sul torrente Segno

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	6 di 27



Figura 3. Panoramica dell'area meridionale dell'intervento, dal sovrappasso ferroviario di via Sabazia

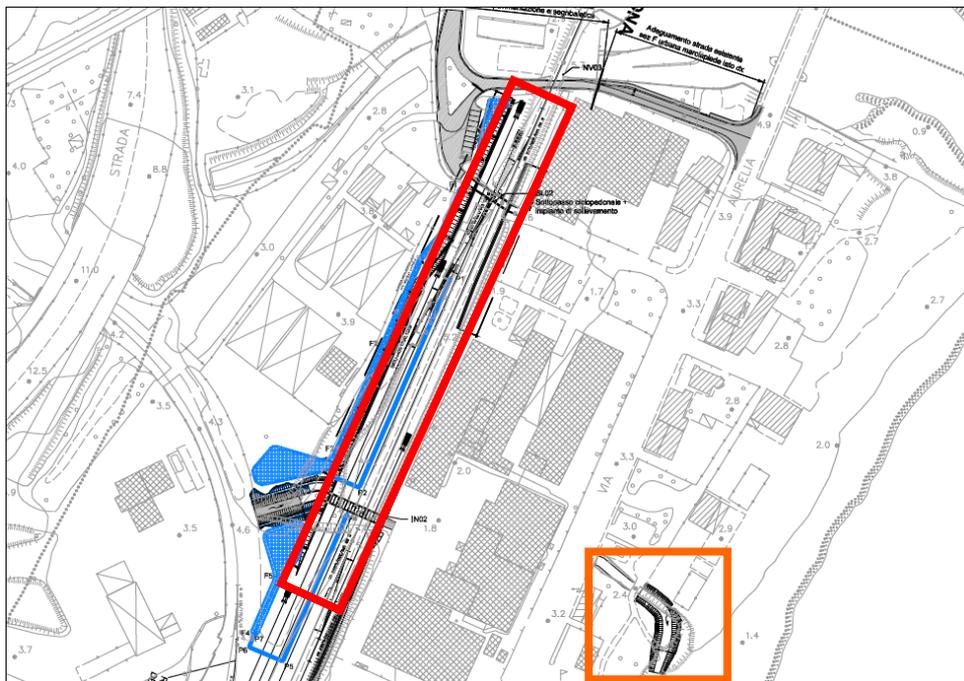


Figura 4. Area settentrionale dell'intervento: in blu le opere idrauliche, in rosso il riquadro che individua l'area di ampliamento del sedime ferroviario, in arancio l'intervento di risagomatura della foce del rio Lusso

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	7 di 27



Figura 5. Area incolta a ovest della ferrovia compresa tra i due rami di via Leopardi, interessata dall'ampliamento del sedime ferroviario

Il sopradescritto ampliamento della sede ferroviaria richiede alcuni interventi puntuali su viabilità ed elementi idraulici in interferenza, oltre che la realizzazione di impianti idraulici di drenaggio:

- **Impianti idraulici di drenaggio**: il drenaggio delle nuove strutture ferroviarie sarà garantito da alcuni fossi drenanti e aree di laminazione ai piedi del rilevato, realizzati ad ovest dello stesso (F1, F2, F3, F4, F5), nei quali saranno convogliate le acque tramite canalizzazioni (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7) realizzate nel corpo del rilevato. I fossi e le aree di espansione saranno profondi 0,5 m (a nord del Rio Lusso F) e 1 m (a sud del Rio Lusso);
- **NV03**: intervento sull'asse settentrionale di via Leopardi che collega la SS1 a via Foscolo. Nel tratto tra la SS1 e la ferrovia (figura 6) sono previsti l'adeguamento della strada esistente e il rifacimento del marciapiede sul lato destro, mentre nel tratto tra la ferrovia e via Foscolo (figura 7) sarà effettuato un intervento di manutenzione straordinaria che prevede il rifacimento della pavimentazione e della segnaletica;
- **SL02**: interventi sull'asse meridionale di via Leopardi (figura 8), verrà adeguato il sottopasso esistente, integrato con un impianto di sollevamento, con interventi di demolizione e rifacimento su micropali di fondazione, preceduti da BOE profonda nelle porzioni attualmente non edificate;

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	8 di 27

- **IN02:** verrà adeguata la tombinatura del Rio Lusso alla pk 40+460, inaccessibile, con interventi di demolizione e rifacimento, preceduti da BOE profonda nelle porzioni attualmente non edificate. L'intervento sarà completato dalla risagomatura del fondo del canale, con uno scavo sul sedime esistente e sugli argini, per una profondità di scavo non oltre 1 m (figura 4, in arancio).



Figura 6. Via Leopardi, ramo settentrionale, tratto tra il sottovia e la via Aurelia (NV03)



Figura 7. Via Leopardi, ramo settentrionale, tratto tra tra la ferrovia e via Foscolo (NV03)

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	9 di 27



Figura 8. Sottopasso sull'asse meridionale di via Leopardi (SL02)

Il nuovo binario in a nord del sovrappasso di via Ferraris (figura 9) ricade in un'area già compresa entro il sedime ferroviario attualmente adibita a piazzale (figura 10). Le lavorazioni prevedono l'esecuzione di BOE profonda e la realizzazione del rilevato ferroviario.

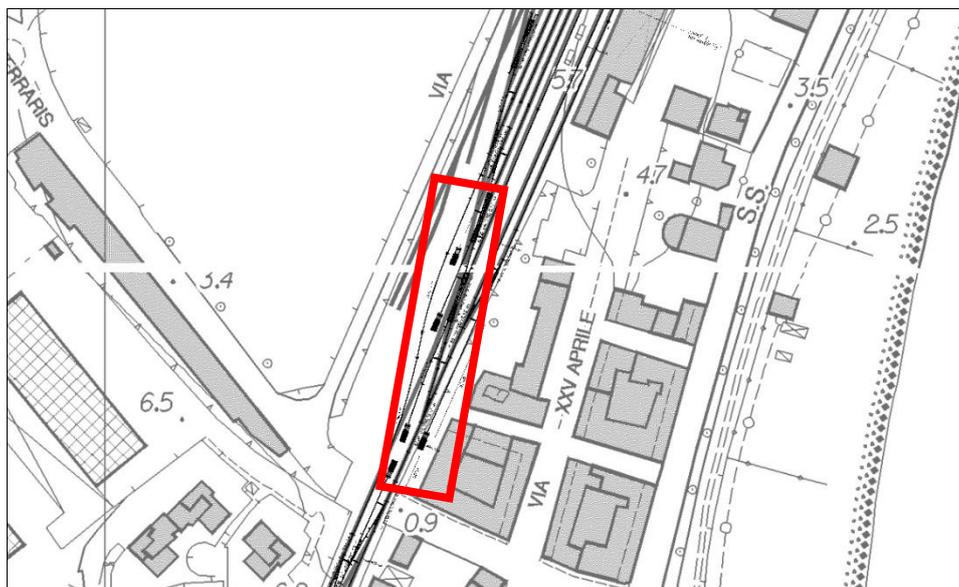


Figura 9. Nuovo binario tra la stazione e via Ferraris: in rosso l'area di intervento

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	10 di 27



Figura 10. Panoramica dell'area di intervento dall'accesso su via Sabazia

2.2 Interventi nell'area della Stazione Vecchia

I fabbricati verranno realizzati a nord-est dell'edificio della Stazione Vecchia (figura 11).

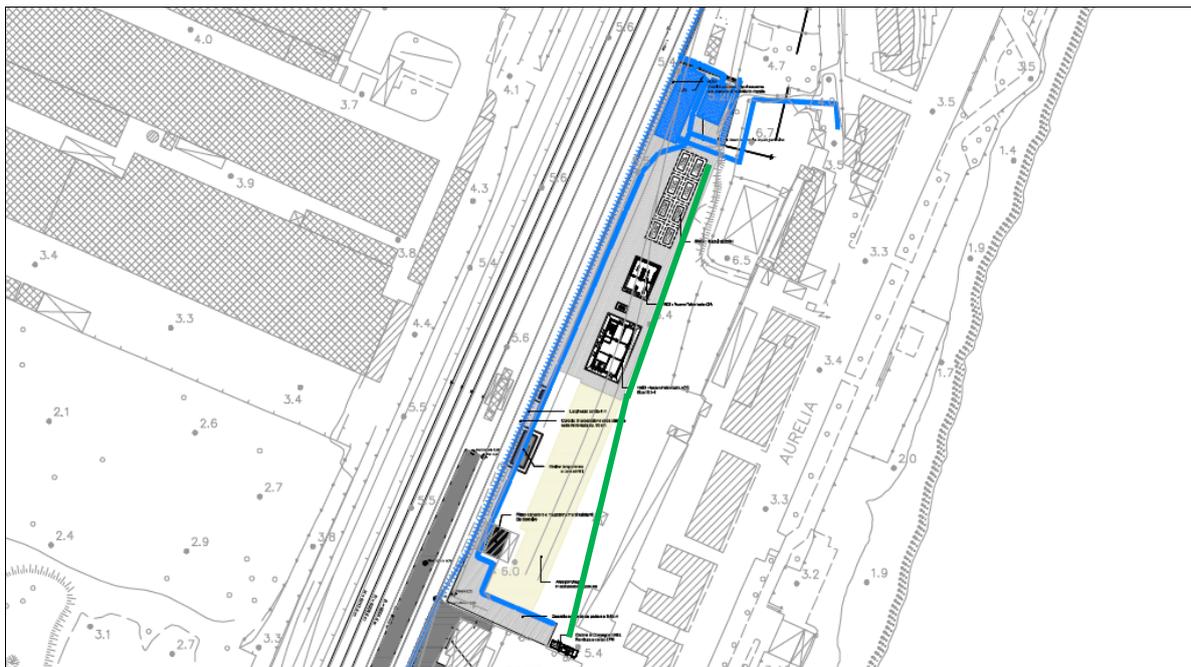


Figura 11. Planimetria generale degli interventi previsti presso la Vecchia Stazione, in nero i fabbricati, in blu gli impianti idraulici, in verde l'ubicazione dei sottoservizi

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	11 di 27

Gli interventi ricadono interamente nel sedime ferroviario a nord-nord-est della vecchia stazione (figura 12), in quello che attualmente è un ampio piazzale, che comprende anche un'area di parcheggio pubblico che verrà mantenuta.

È prevista la realizzazione di una cabina di consegna ENEL (scavo di un basamento in calcestruzzo) a sud-est e di una serie di fabbricati tecnologici a nord:

- FA02, nuovo fabbricato ACC: le maggiori attività di scavo saranno realizzate per la posa di sottoservizi e pozzetti, con scavi non superiori a 1,5 metri;
- FA03, Nuovo fabbricato Centrale Idrica Antincendio CIA, profondità massima di scavo pari a 1,5 metri, in corrispondenza della centrale idrica;
- FA04, moduli abitativi: posa di un basamento in calcestruzzo, profondità massima di scavo 0,5 metri;
- GE, gruppo Elettrogeno: profondità di scavo compresa tra 2,5 e 3 metri;
- IN03, vasca di laminazione e vasca di raccolta dei liquidi pericolosi in calcestruzzo: profondità di scavo pari a circa 4 metri. L'impianto sarà completato con una condotta idraulica verso est di connessione alla rete esistente, servita da pozzetti profondi 0,80 m.

Il collegamento tra i diversi fabbricati sarà servito da una nuova viabilità (NV04) realizzata a lato dei binari (figura 14) che richiederà la demolizione di un fabbricato esistente e la rimozione di uno shelter temporaneo. L'intervento sarà completato da una rete di sottoservizi posati in trincee scavate a ovest del parcheggio pubblico, profonde al massimo 1,2 metri.



Figura 12. *Panoramica dell'area di intervento*

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	12 di 27



Figura 13. Particolare dell'area del piazzale dove ricadranno i fabbricati tecnologici e la vasca



Figura 14. Area di realizzazione della nuova viabilità, a sinistra il fabbricato da demolire

PROGETTO DEFINITIVO
Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	13 di 27

2.3 Barriere antirumore

Le barriere antirumore verranno realizzate in maniera discontinua (cfr. *supra*, figura 1) con altezza e tipologia variabili in relazione alla morfologia del terreno e al contesto urbano, secondo le modalità che verranno meglio dettagliate nelle relazioni tecniche di progetto.

Si riportano di seguito le tabelle di dettaglio degli interventi previsti sia lungo il Binario Pari (BP, tabella 1, estensione lineare pari a 816 m), sia lungo il Binario Dispari (BD, tabella 2, estensione lineare pari a 614 m).

LATO PARI	pk inizio	pk fine	lunghezza [m]	altezza da pf [m]	tipologico
BA_P_01	44+375	44+459	84,20	5,5	H6V
BA_P_02	44+706	44+857	176,80	3,0	H2V
BA_P_03	45+165	45+319	158,90	7,5	H10V
BA_P_04	45+341	45+392	50,10	5,0	H5V
BA_P_05	45+392	45+433	43,40	7,5	H10V
BA_P_06	45+433	45+458	25,65	4,5	H4V
BA_P_07	45+458	45+482	23,80	2,0	H0V
BA_P_08	45+482	45+514	32,75	2,0	H0V
BA_P_09	45+514	45+556	41,80	4,0	H3V
BA_P_10	45+556	45+632	76,65	4,0	H3V
BA_P_11	45+632	45+669	36,00	4,0	H3V
BA_P_12	45+669	45+730	62,55	3,0	H2V

Tabella 1. Binario Pari: tipologia e ubicazione delle barriere

LATO DISPARI	pk inizio	pk fine	lunghezza [m]	altezza da pf [m]	tipologico
BA_D_01	44+347	44+541	191,55	2,0	H0V
BA_D_02	45+264	45+341	77,65	2,0	H0V
BA_D_03	45+341	45+408	67,30	6,5	H8V
BA_D_04	45+408	45+481	73,00	6,0	H7V
BA_D_05	45+481	45+504	23,40	3,0	H2V
BA_D_06	45+504	45+552	47,25	6,0	H7V
BA_D_07	45+552	45+610	57,65	2,0	H0V
BA_D_08	45+648	45+711	67,5	6,5	H8V

Tabella 2 – Binario Dispari: tipologia e ubicazione delle barriere

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	14 di 27

Le barriere, indipendentemente dalla tipologia e dall'altezza, implicano la realizzazione di micropali variabili da una profondità minima di 6 metri a una profondità massima di 9 metri.

Nel dettaglio le barriere BA_P_01 e BA_D_01 sono ubicate immediatamente a sud del Torrente Quiliano, in adiacenza all'area di ampliamento della sede Ferroviaria, tra via Leopardi e il rio Lusso. La barriera BA_P_02 verrà realizzata nell'area adiacente alla Stazione Vecchia, a nord degli interventi descritti nel paragrafo 2.2 della presente relazione, mentre le restanti strutture fiancheggeranno la linea ferroviaria in prossimità del centro abitato e del centro storico di Vado Ligure: le aree prive di barriere sono quelle in adiacenza delle aree industriali/funzionali.

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	15 di 27

3. LA RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE. METODOLOGIA E IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA

La ricognizione è stata svolta contemporaneamente alle ricerche catastali, bibliografiche e d'archivio, ed è stata eseguita in maniera sistematica, nel corso dell'estate 2021 (7 e 23 luglio 2021) e dell'inverno successivo (29 dicembre 2021).

Per l'attività sul campo sono state utilizzate le sezioni 229103 (Vado Ligure) e 229104 (Quiliano) della Carta Tecnica Regionale in scala 1:5000, aggiornamento 2007-2013, resa disponibile sul Geoportale della Regione Liguria, con un'analisi preventiva delle documentazioni cartografiche che permettono il riconoscimento di un assetto urbanistico, relazioni territoriali e toponimi ormai scomparsi o pesantemente intaccati dalle attività edilizie recenti, come per esempio la cartografia IGM in scala 1:25000, il cui ultimo aggiornamento data al 1961 (Foglio 92 I-NE, Vado Ligure).

L'ausilio dei sistemi di posizionamento informatizzati e delle relative coperture fotogrammetriche e satellitari più recenti si è limitato alla verifica delle ultime modifiche intercorse nell'assetto urbanistico/insediativo delle aree di indagine e nel posizionamento di eventuali aree di interesse archeologico.

La raccolta delle informazioni relative alla visibilità dei suoli e alla topografia dei fondi verificati è stata registrata su materiale cartaceo; per l'eventuale posizionamento delle aree di interesse archeologico erano disponibili smartphone e tablet con software di posizionamento Google e un GPS portatile Garmin GPSMAP64s, abilitato alle reti GPS e GLONASS, con mappe satellitari BirdsEye.

4. VISIBILITÀ DEL SUOLO

La classificazione delle aree investigate in base al grado di visibilità dei suoli è generalmente relativa al tipo di utilizzo agricolo dei fondi non urbanizzati; sono state considerate come urbanizzate le aree residenziali, commerciali, industriali e artigianali, in utilizzo e/o dismesse, le infrastrutture viarie, ferroviarie e di servizio, gli alvei di canali, rogge, torrenti e fiumi. Sono state considerate separatamente le aree non urbanizzate che sarebbero suscettibili di ricognizione, ma alle quali non è possibile accedere (aree inaccessibili).

Il grado di visibilità riscontrato durante l'attività è stato riportato nelle singole *Schede descrittive delle Unità di Ricognizione* (v. allegato IV0H02D22SHAH0001001A) e nella *Carta della ricognizione e della visibilità dei suoli* (cfr. elaborato grafico IV0H02D22N6AH0001002A, scala 1:2000), nella quale per la rappresentazione delle aree esplorate è stato applicato il seguente schema (figura 15):

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	16 di 27



Figura 15. *Carta della ricognizione e della visibilità dei suoli: dettaglio della legenda*

1. visibilità **alta**: per terreno arato e/o fresato e/o appena seminato: nessun riscontro;
2. visibilità **medio-alta**: per fondi interessati dalla cd. mezza lavorazione, per campi fresati e/o seminati con residui di colture precedenti e per colture allo stato iniziale di crescita o campi in lavorazione: nessun riscontro;
3. visibilità **medio-bassa**: per campi con coltivazione in crescita, prati stabili tagliati, colture di ortaggi, stoppie distanziate e basse: nessun riscontro;
4. visibilità **nulla**: per zone coperte da colture in crescita avanzata, fitta vegetazione, abbandonate o a riposo, incolto, prato non mantenuto: un riscontro (UR 01, figura 16)
5. area **urbanizzata**: per aree completamente urbanizzate, sia a livello insediativo che infrastrutturale (UR 03; figura 17):
6. area **non accessibile**: per aree che sarebbero suscettibili di ricognizione ma alle quali non è consentito/possibile avere accesso: sette riscontri (UURR 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10; figura 18)

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	17 di 27



Figura 16. Fondo con visibilità nulla, prato (UR 01)



Figura 17. Area urbanizzata, via Sabazia (UR 03)

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	18 di 27



Figura 18. Area non accessibile, orti urbani (UR 07)

5. ELABORATI

I dati raccolti sul campo sono stati elaborati secondo le specifiche tecniche Italferr e sulla base dei parametri di seguito descritti:

7.1 Schede descrittive delle UR e delle presenze Archeologiche

Le informazioni sulle Unità di Ricognizione (= UR) individuate nel corso dell'attività di survey sono contenute nelle *Schede descrittive delle presenze archeologiche, delle UR e dei vincoli* (elaborato IV0H02D22SHAH0001001A), corredate della relativa documentazione fotografica.

Tali schede sono articolate in due sezioni – una contenente informazioni sulle UR e l'altra sulle presenze archeologiche – non necessariamente collegate fra loro (per esempio nel caso di siti individuati al di fuori delle aree interessate dall'attività di *survey*). Il database è stato suddiviso pertanto in due tabelle principali relazionate tra di loro: in questo modo da ogni singola scheda di UR si evince immediatamente quali siti sono contenuti in essa e, viceversa, nella scheda della singola presenza, quale è la UR contenente il record in oggetto.

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	19 di 27

7.2 Struttura delle schede UR (database in Access, figura 19)

- **Numero UR:** numero progressivo che individua l'Unità di Ricognizione;
- **Tipologia di settore:** urbano, extraurbano o misto;
- **Data di compilazione:** data di compilazione della scheda;
- **Localizzazione geografica:** insieme di campi che descrivono la localizzazione geografica in cui è collocata l'Unità di Ricognizione;
- **Provincia – Comune – Località:** (dati evinti dalla cartografia moderna) – Frazione (se comune autonomo accorpato a ente superiore e/o al comune attuale - Toponimo (indicazioni raccolte da ricerca bibliografica e/o da cartografia attuale e storica);
- **Strade di accesso:** sono indicate in forma libera le vie e i percorsi moderni attraverso i quali è possibile raggiungere l'Unità di Ricognizione;
- **Limiti topografici:** limiti fisici/geografici che isolano una unità di ricognizione;
- **Estensione dell'UR:** indicazione dei mq complessivi dell'area;
- **Quota massima:** indicazione della quota del punto più elevato; ove non precisato si intende s.l.m. (sul livello del mare);
- **Quota minima:** indicazione della quota del punto meno elevato; ove non precisato si intende s.l.m. (sul livello del mare);
- **Quota:** quota media o costante; ove non precisato si intende s.l.m. (sul livello del mare);
- **Dati cartografici:** indicazione della cartografia: IGM e/o CTR; ove noto sono precisati anche i dati catastali (Comune, foglio, particelle);
- **Tipologia di ricognizione:** mirato (ricognizione limitata solo ad alcune aree) o sistematico (ricognizione eseguita cioè in modo da garantire il più possibile una copertura uniforme e controllata, procedendo per linee parallele e a intervalli regolari);
- **Geomorfologia:** caratteristiche plano-altimetriche dell'unità di ricognizione (pianoro, altura, pendio etc., lista valori predefinita);
- **Bacino idrografico:** indicazione del corso d'acqua e della rete di affluenti che hanno modellato e che drenano il territorio;
- **Geologia:** descrizione delle caratteristiche geologiche/pedologiche dell'area (lista valori predefinita);
- **Carta geologica:** riferimento al foglio della Carta Geologica d'Italia disponibile;
- **Foto 1:** inquadramento topografico dell'UR su cartografia /ortofoto;
- **Foto 2-3:** fotografie dell'Unità di Ricognizione;

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	20 di 27

- **Grado e condizioni di visibilità:** condizioni di visibilità del terreno al momento della ricognizione, determinate dalla vegetazione e dai lavori agricoli. Per la descrizione del grado di visibilità (lista valori predefinita) sono state utilizzate le stesse definizioni contenute nella legenda della Carta della ricognizione con visibilità dei suoli (cfr. *supra* § 3 e figura 15);
- **Uso del suolo:** stato del terreno al momento della ricognizione (lista valori predefinita);
- **Tipo di vegetazione o coltura:** specifica della coltura (lista valori predefinita);
- **Osservazioni sulla visibilità:** descrizione del suolo con particolare riferimento alle condizioni che ostacolano o favoriscono l'attività di *survey*;
- **Osservazioni:** campo di testo libero, in cui inserire qualunque informazione utile non collocabile negli altri campi della scheda;
- **Siti compresi nella UR:** in questa sezione sono indicate le eventuali presenze archeologiche individuate entro il perimetro dell'Unità di Ricognizione, individuate dal corrispondente numero progressivo: la compilazione di questa sezione avviene in automatico tramite la relazione istituita tra le due tabelle;
- **Progressivo sul tracciato:** si indica la progressiva chilometrica dell'opera alla quale fa riferimento l'UR;
- **Ricognitori:** nome e cognome degli operatori.

7.3 Carta delle presenze archeologiche da ricognizione con visibilità dei suoli

In base ai risultati dell'attività di ricognizione del territorio è stata redatta la *Carta della ricognizione e della visibilità dei suoli*, composta da una tavola in scala 1:2000 (elaborato grafico IV0H01D22N6AH0001002A) in cui sono stati evidenziati su un file .dwg georeferenziato in sistema Gauss/Boaga:

- i limiti dei fondi effettivamente ricogniti con indicazione del numero di UR assegnato in scheda;
- i diversi gradi della visibilità riscontrati sul terreno, identificati tramite da campiture cromaticamente e graficamente differenziate come di seguito (per la legenda v. *supra*, figura 15):
 - colore verde scuro (campito con retino): **visibilità nulla**;
 - colore marrone chiaro (campito con retino): **area urbanizzata**;
 - colore marrone chiaro (sola linea di limitazione, priva di campitura): **area non accessibile**.

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	21 di 27

 ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2ª FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO STUDIO ARCHEOLOGICO		
Schede descrittive delle presenze archeologiche	COMMESSA IV0H LOTTO 02 CODIFICA D 22 SH DOCUMENTO AH 0001 001 REV. A FOGLIO Pagina 6 di 9	
N° U.R. 06 Tipologia di settore Urbano	Data di compilazione 27/01/2022	
Strade di accesso via Queirolo, via Quintana	POSIZIONAMENTO TOPOGRAFICO Provincia Savona Comune Vado Ligure Località Centro storico Frazione Toponimo	
Limiti topografici Compresa entro l'area urbana (UR03) presso il suo limite sud	Cartografia di riferimento Carta Tecnica Regionale Liguria Rif. IGM/CTR CTR 229103 Rif Catasto	
Estensione dell'U.R. in mq 2146 Quota max 13,6 Quota min 7,5 Quota	Tipologia di ricognizione Sistematica	
Geomorfologia Declivio Geologia Argilloso-sabbioso Bacino idrografico Torrente Segno Carta geologica CGR 1:25000, tav. 229.3, Vado Ligure		
FOTO 1 	FOTO 2 	FOTO 2 
Grado e condizioni di visibilità Nulla	Uso del suolo Misto	Tipo di vegetazione o coltura Orto, prato, arbusti
Osservazioni sulla visibilità L'UR è relativa a un'ampia area compresa tra via Queirolo a nord e l'asse meridionale di via Quintana: dell'area, inaccessibile, sono visibili la porzione ortiva a sud del centro parrocchiale e quella a prato in adiacenza a via Quintana.		
Osservazioni Non accessibile	Siti compresi nella UR	
Progressivo sul tracciato Fine tracciato (sud)	Ricognitore Piera Terenzi	

Figura 19. Report di stampa del database: scheda UR

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	22 di 27

6. ANALISI DEI DATI RACCOLTI

L'attività di *survey* ha permesso il riconoscimento di 9 Unità di Ricognizione e **non ha restituito evidenze di interesse archeologico**: l'analisi dei dati raccolti durante l'attività di ricognizione del territorio è pesantemente condizionata dall'utilizzo del suolo quasi interamente urbanizzato, come testimoniato dai dati numerici sotto riportati:

- aree urbanizzate, pari alla quasi totalità dell'area sottoposta a survey, 540022 mq (**UR 03**);
- aree ricognibili, 6883 mq, pari due unità, a visibilità nulla (**UR 01 e 10**);
- aree inaccessibili, 21385 mq, pari a sette unità (**UR 02 e da 04 a 09**)

Come evidenziato dal grafico della figura 20, l'area compresa entro i 300 metri rispetto all'opera a progetto è quasi integralmente urbanizzata.

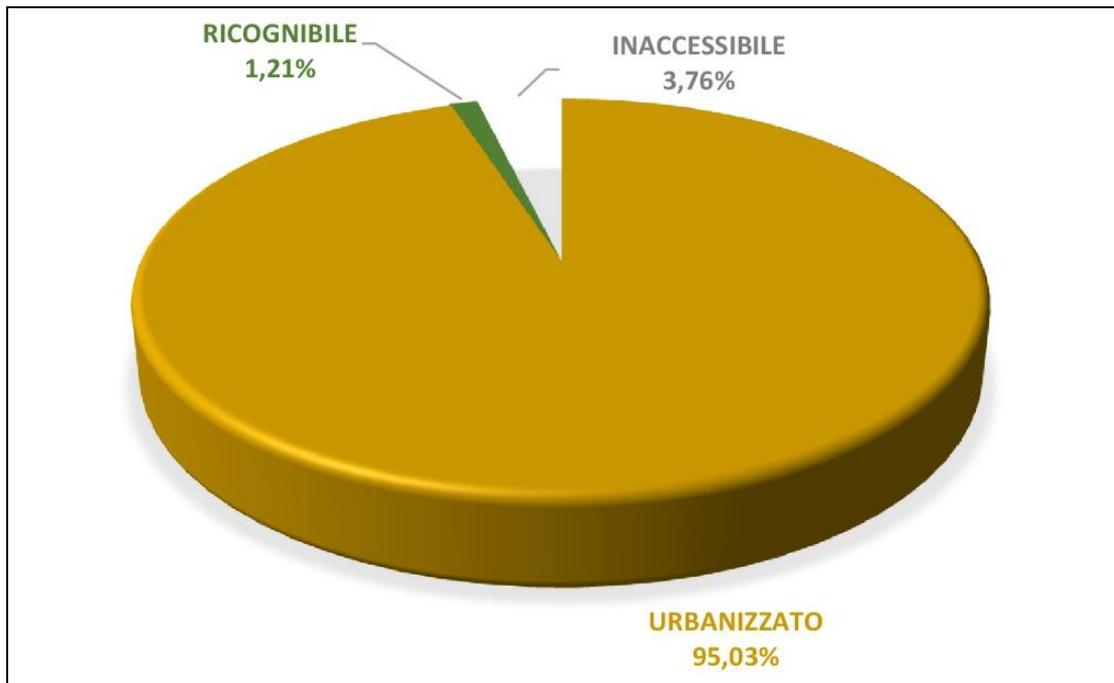


Figura 20. Tipologia delle aree comprese nella fascia di ricognizione

Nel tratto settentrionale e centrale dell'area di intervento, tra il torrente Quiliano e via de Ferraris (pk da 44+300 a 45+350), la ferrovia attraversa un tratto urbanizzato solo in epoca moderna, tra la fine del XIX e il XX secolo.

Il lungo mare è percorso dalla SS1 fiancheggiata in parte da edifici abitativi (figura 21) e in parte da zone funzionali/industriali estese anche verso l'entroterra (figura 22).

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	23 di 27



Figura 21. SS1: panoramica dell'area a est della vecchia stazione ferroviaria



Figura 22. SS1: panoramica dell'area industriale nei pressi del torrente Quiliano

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	24 di 27

A est è presente una lingua di spiagge più o meno ampie (figura 23) considerate anch'esse parte dell'area urbanizzata considerato l'ampio rimaneggiamento alle quali sono sottoposte ogni anno dopo le mareggiate invernali. Ugualmente urbanizzati sono state considerati piccoli appezzamenti compresi nel tessuto urbano, come l'area incolta all'estremità settentrionale dell'area di intervento (v. *supra*, figura 5 e figura 25).

L'unica superficie che è stato possibile sottoporre a survey su questo tratto di indagine è stata l'ampia superficie dei Giardini Lungomare di Zinola, sulla sponda sinistra de torrente Quiliano a prato, a visibilità nulla (figura 24).



Figura 23. Lungomare di Vado, panoramica verso sud in prossimità della foce del torrente Quiliano



Figura 24. Giardini Lungomare di Zinola, visibilità nulla (UR 10)

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	25 di 27



Figura 25. Via Leopardi, appezzamento in cui insisterà l'ampliamento del sedime ferroviario

In questo settore sono stati considerati invece come inaccessibili alcuni appezzamenti a ridosso della ferrovia caratterizzati dalla presenza di orti urbani (UR 07, v. *supra*, figura 18) e/o da aree per lo più incolte (UR 08, UR 09, figura 26), sopravvissute ai margini dell'area urbana e dell'area industriale a ridosso della quale è stata realizzata la strada a scorrimento veloce (figura 27).



Figura 26. Via Leopardi, appezzamento in cui insisterà l'ampliamento del sedime ferroviario

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	26 di 27



Figura 27. Accesso alla strada di scorrimento veloce sul limite orientale di UR 09

Nella porzione meridionale il sedime ferroviario attraversa la prima area di espansione urbana di Vado, nell'area adiacente la vecchia stazione (figura 28) per giungere in prossimità del centro storico, sorto su di un'area rilevata, a ridosso della chiesa di San Giovanni Battista (figura 29).



Figura 28. Piazzale della vecchia stazione

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	27 di 27



Figura 29. Centro storico di Vado Ligure: piazzale della chiesa

Nell'ultimo tratto il progetto interessa il rifacimento di un tratto di binari in trincea (figura 30), immediatamente a ovest del centro storico, fino al limitare dell'area industriale del porto, in sinistra orografica del torrente Segno (figura 30).



Figura 30. Panoramica della ferrovia nel segmento in trincea a ovest del centro storico

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	28 di 27



Figura 31. Area industriale sul margine meridionale dell'area sottoposta a survey

Sono stati considerati parte del tessuto urbano alcuni appezzamenti ortivi di limitata estensione in fregio alle abitazioni (figura 32) e inaccessibili alcuni terreni di maggiore estensione adibiti a prato (UR 02), incolti (UR 05) o a uso misto (UR 04, 06, figura 33), ai margini del centro urbano.



Figura 32. Est di via Sabazia: appezzamento ortivo integrato nel tessuto urbano

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	29 di 27



Figura 33. UR 06: porzione ortiva dell'area inaccessibili sul margine meridionale del centro storico

È stato possibile sottoporre a survey solo un limitato appezzamento di terreno sul limite sud-orientale dell'area sottoposta a survey (UR 01, figura 32), a visibilità nulla.



Figura 34. UR 01: visibilità nulla

PROGETTO DEFINITIVO

Attività di survey. Relazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0H	02	D 22 RH	AH0001 002	A	30 di 27

7. ALLEGATI

Costituiscono parte integrante della presente relazione gli elaborati elencati nella sottostante tabella:

TITOLO ELABORATO	SCALA	CODIFICA ELABORATO
Studio Archeologico. Schede delle presenze archeologiche, dei vincoli e delle Unità di Ricognizione		IV0H02D22SHAH0001001A
Studio Archeologico. Carta della ricognizione e della visibilità dei suoli.	1:2000	IV0H02D22N6AH0001002A