

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**LINEA AV/AC VERONA - PADOVA  
SUB TRATTA VERONA – VICENZA  
LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA**

MB - MONITORAGGIO AMBIENTALE  
COMPONENTI AMBIENTALI: ATMOSFERA, RUMORE E VIBRAZIONI  
RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE RUMORE

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI	SCALA:
<p><b>ATI bonifica</b> Progettista integratore</p> <p>Franco Persio Bocchetto Dottore in Ingegneria Civile iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma al n° 8864 - Sez. A settore Civile ed Ambientale</p>	<p>Consorzio IRICAV DUE</p> <p>Il Direttore Ing. Paolo Carmona</p> <p>Data 25/09/2023</p>	Data:	<p>-</p>

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

I	N	2	L	2	0	E	I	2	R	H	M	B	0	0	0	2	A	0	1	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	VISTO CONSORZIO IRICAVDUE	
	Firma	Data
		25/09/2023

Progettazione

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	Prima emissione	M. Urgenti	25/09/2023	A. Gatto	25/09/2023	C. Caminiti	25/09/2023	Ing. F. Momoni 25/09/2023



File: IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A02	CUP.: J41E91000000009	n. Elab.:
	CIG: 991961446E	

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	COMPONENTE RUMORE.....	7
2.1	OBIETTIVI E FINALITA' .....	7
2.2	QUADRO DI RIFERIMENTO TECNICO E NORMATIVO .....	8
2.3	IDENTIFICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO.....	9
2.4	ARTICOLAZIONE TEMPORALE .....	11
2.5	FREQUENZA DELLE OPERAZIONI DI MONITORAGGIO.....	13
2.6	ATTIVITÀ PRELIMINARI .....	14
2.7	ATTIVITÀ IN SEDE .....	14
2.8	ATTIVITÀ IN CAMPO .....	14
2.9	METODOLOGIA DI RILEVAMENTO E CAMPIONAMENTO .....	14
2.9.1	METODICHE DI INDAGINE .....	14
2.10	STRUMENTAZIONE PER LE INDAGINI IN CAMPO.....	21
2.11	SINTESI DELLE ATTIVITÀ.....	25
2.12	ELABORAZIONI E RESTITUZIONI DEI DATI .....	29
	ALLEGATO 1- SCHEDE MONOGRAFICHE DEI PUNTI/AREALI DI MONITORAGGIO.....	32

## 1 PREMESSA

La relazione costituisce la sezione del Piano di Monitoraggio Ambientale dedicata alla componente ambientale "Rumore", redatto in recepimento alle prescrizioni della Delibera CIPE 64/2020 di approvazione del Progetto Preliminare e alle prescrizioni contenute nell'Allegato 1 "Prescrizioni e raccomandazioni" dell'Ordinanza del Commissario Straordinario n. 15 del 13.07.2023 di approvazione del Progetto Definitivo, con particolare riferimento alla nota ARPAV Prot. 00889683 del 11/10/2022.

Si rimanda alla Relazione Generale per i dettagli del quadro prescrittivo seguito nello sviluppo del Piano di Monitoraggio Ambientale.

In particolare, riguardo alle prescrizioni della Delibera CIPE 64/2020 per la componente Rumore, la Prescrizione n. 32.

Tali prescrizioni sono testualmente riportate nella seguente tabella con relativi riferimenti ai capitoli di approfondimento della presente relazione.

PRESCRIZIONE		Sviluppo dei contenuti
N.	Descrizione	
32	<i>Nelle fasi ante operam, di cantiere, post operam e post mitigazioni, è necessario integrare il Piano di monitoraggio ambientale della componente rumore, per la verifica dei limiti previsti dalla normativa, con una campagna di monitoraggio (ante operam e fase di cantiere), con uno studio acustico per la verifica dei livelli di rumore presso tutti i ricettori a ridosso delle aree dei cantieri (fissi e mobili anche se temporanei) e relativo confronto dei valori prodotti dall'attività di cantiere stessa, con i valori limite di emissione di cui alla Tabella B del decreto Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997; per un corretto confronto con i valori limiti di immissione di cui alla Tabella C del decreto Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997, deve essere valutato il clima acustico ante operam, considerabile come il contributo di tutte le sorgenti presenti sul territorio, a cui va sommato il contributo specifico del cantiere, per la realizzazione del nuovo tracciato ferroviario, il riassetto del reticolo viario comunale, limitrofo alla ferrovia e gli interventi (adeguamento, modifica e nuova realizzazione), inerenti gli impianti tecnologici a servizio dell'opera stessa</i>	COMPONENTE RUMORE Cap. 3.4

Per quanto riguarda il recepimento delle prescrizioni contenute nell'Allegato 1 "Prescrizioni e raccomandazioni" dell'Ordinanza del Commissario Straordinario n. 15 del 13.07.2023, nella tabella sinottica seguente, si riportano i riferimenti agli approfondimenti per la componente Rumore.

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)		Sviluppo dei contenuti
PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA) - PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
N.	Descrizione	
63	<i>Nella successiva fase di progettazione esecutiva aggiornare il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), secondo le osservazioni generali riportate nella relazione d'istruttoria</i>	Tutti i documenti del PMA

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)		Sviluppo dei contenuti
	<p><i>tecnica ARPAV di cui al parere reso con nota ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022.</i></p> <p><i>(ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022 – Q001, Q002, Q004, Q007, Q011, Q012, Q013, Q032.</i></p> <p><i>Regione del Veneto - Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025)</i></p>	
64	<p><i>Relativamente alle componenti “atmosfera” e “rumore e vibrazioni”, l’aggiornamento del PMA dovrà</i></p> <p><i>a. riportare la durata effettiva del corso d’opera ed esplicitare le motivazioni connesse all’adozione di una frequenza di campionamento differente fra le fasi 1 e 2 del Corso d’Opera;</i></p>	<p>Si conferma che Il Corso d’opera è stato distinto in due fasi consecutive: la 1<sup>a</sup> fase corrispondente alla realizzazione delle opere civili della durata di 5,5 anni; mentre la 2 fase corrispondente alla realizzazione dell’armamento e tecnologie ha la durata di 2,5 anni. Pertanto le attività di monitoraggio del CO sono suddivise in CO -1 fase e CO - 2 fase Relazione specialistica Rumore (Elaborato IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.2.A01.A Cap.2.9)</p>
	<p><i>b. indicare le tempistiche e le modalità con cui vengono restituite i report sulle anomalie che verranno riscontrate;</i></p>	<p>Osservazione recepita, in allineamento al Lotto Funzionale 1</p>
	<p><i>c. esplicitare nelle relazioni specialistiche le misure di mitigazione, compensazione, o di rientro delle problematiche insorte;</i></p>	<p>Nei documenti del PMA è richiamato il ricorso a misure e interventi di rientro delle problematiche insorte, anche in relazione agli studi specialistici. Questi saranno definiti dettagliatamente per ciascuna delle problematiche che eventualmente si dovranno risolvere.</p>
	<p><i>d. essere integrato con gli interventi di mitigazione e le misure correttive da mettere in atto in caso di impatti significativi, anche imprevisti, durante la costruzione dell’opera, riprendendo per esempio quanto indicato nelle relazioni previsionali contenute nello studio di impatto ambientale. Nella gestione degli impatti sarà necessario identificare tempistiche e modalità adeguate per trattare efficacemente situazioni di criticità, definendo anche modalità e tempistiche per il coinvolgimento degli Enti interessati (ARPAV, Comune, ecc.).</i></p>	<p>Nei documenti del PMA è richiamato il ricorso a misure e interventi di rientro delle problematiche insorte, anche in relazione agli studi specialistici. Questi saranno definiti dettagliatamente per ciascuna delle problematiche che eventualmente si dovranno risolvere.</p> <p>In fase di esecuzione del MA la figura del Responsabile di matrice, garantisce, inoltre, il controllo e il verificarsi di eventuali situazioni di emergenza da risolvere in termini di tempistiche e modalità adeguate, anche in relazione al coinvolgimento degli Enti interessati (ARPAV, Comune, ecc...).</p>

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)	Sviluppo dei contenuti
<p>e. identificare i ricettori dove eseguire in fase di post operam le opportune verifiche per un eventuale intervento diretto ai fini della rispondenza a quanto indicato nel D.P.R. n. 459/98 (ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022 – Q016, Q018, Q021, Q023, Q024, Q054, Q057 e Q058. Regione del Veneto - Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025).</p>	<p>In base ai risultati dello studio specialistico e del MA, saranno concordati con ARPAV un numero adeguato di ricettori presso cui effettuare le opportune verifiche per un eventuale intervento diretto.</p>

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)	Sviluppo dei contenuti
<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA) - PRESCRIZIONI IN FASE ESECUTIVA</b>	
N.	Descrizione
69	<p>Considerare il PMA come documento suscettibile di variazioni in funzione dell'evoluzione dell'opera e strettamente connesso con le criticità che dovessero presentarsi nella realtà. Tutte le variazioni dovranno essere preventivamente condivise con ARPA Veneto. (ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022 – Q005 e Q007. Regione del Veneto - Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025)</p>
70	<p>Attuare il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), secondo le osservazioni generali riportate nella relazione d'istruttoria tecnica ARPAV di cui al parere reso con nota ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022. (ARPA Veneto prot. 0089683 del 11.10.2022 – Q003, Q006, Q008 ÷ Q010, Q012. Regione del Veneto - Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025)</p>
71	<p>Relativamente alle componenti "atmosfera" e "rumore" e "vibrazioni":</p> <p>a. le campagne da condurre in fase Post Operam dovranno essere due della durata di 30 giorni ciascuna su tutti i punti di monitoraggio;</p>
	<p>È riportato correttamente che le campagne da condurre in fase Post Operam di 30 giorni</p>
	<p>i. redigere la reportistica in documenti separati per le componenti atmosfera, rumore e vibrazioni. Si chiede inoltre, per la componente atmosfera, che la documentazione sia composta di una relazione con allegati i rapporti di prova del laboratorio, i certificati di taratura strumentale i dati grezzi dei parametri meteorologici.</p>
	<p>La reportistica è prevista in linea con le indicazioni della prescrizione</p>
	<p>j. emettere i rapporti di monitoraggio con frequenza trimestrale in modo da tenere sotto controllo eventuali situazioni critiche, e restituire i dati automatici della sola componente polveri con una frequenza di 15 giorni.</p>
	<p>La reportistica è prevista in linea con le indicazioni della prescrizione</p>

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)		Sviluppo dei contenuti
	<p>k. prevedere, per le componenti “rumore” e “vibrazioni”, la possibilità di eseguire in corso d’opera, ed al verificarsi di criticità, monitoraggi tipo smart real time di durata superiore a 7 giorni, anche in periodo diurno, e con tempistiche di misura più flessibili rispetto ad una programmazione a periodicità prestabilita.</p>	<p>È specificato che, al fine di monitorare gli impatti generati dal cantiere in particolari situazioni di criticità, si prevede la possibilità di eseguire monitoraggi tipo smart real time di durata superiore a 7 giorni, anche in periodo diurno e con tempistiche di misura più flessibili rispetto ad una programmazione a periodicità prestabilita Relazione specialistica Rumore (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.2.A01.A Cap.2.1)</p>
	<p>l. riportare nelle tabelle di sintesi dei monitoraggi periodici nelle diverse fasi dell’opera delle componenti “rumore” e “vibrazioni”, un confronto con punti di calcolo coincidenti con quelli determinati nello studio previsionale.</p> <p>(ARPA Veneto prot. 0089683 del 11.10.2022 – Q014 ÷ Q015, Q017, Q019÷Q022, Q025÷Q030, Q055 Q056, Q059 e Q060. Regione del Veneto - Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025 e F027)</p>	<p>Prescrizione per la fase attuativa</p>
76	<p>Nella fase di progettazione esecutiva e realizzativa delle opere, integrare il Piano di Monitoraggio Ambientale recependo le indicazioni in merito agli obiettivi di tutela sanitaria fornite dall’Azienda ULSS 8 Berica nel parere reso con la nota prot. 103253 del 06/10/2022</p> <p>(Azienda ULSS 8 Berica Prot. 103253 del 06/10/2022 – R001 ÷ R006)</p>	<p>Prescrizione fase di attuazione</p>

Il documento si compone di due parti principali:

- nella prima parte vengono indicati gli obiettivi specifici del monitoraggio ed è inoltre riportato un elenco della legislazione attualmente in vigore;
- nella seconda parte è riportata una descrizione delle attività di monitoraggio e contiene le indicazioni relative ai criteri adottati per l’individuazione delle stazioni di monitoraggio; sono inoltre descritte le attività in campo e fornite le informazioni sull’articolazione temporale del monitoraggio (sia in termini di fasi che di frequenze di rilievo).

## 2 COMPONENTE RUMORE

### 2.1 OBIETTIVI E FINALITA'

Obbiettivi del monitoraggio ambientale del rumore sono i seguenti:

- Verificare la conformità alle previsioni di impatto acustico per quanto attiene la fase di esercizio dell'Opera;
- Verificare la conformità alle previsioni di impatto acustico per quanto attiene la fase di costruzione dell'Opera;
- Correlare gli stati ante opera, in corso d'opera e post opera al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale;
- Garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive;
- Verificare l'efficacia delle misure di mitigazione;
- Effettuare, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sull'esatto adempimento dei contenuti e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.

Gli obbiettivi del monitoraggio ambientale sono perseguiti con riferimento alle analisi e esiti degli studi acustici condotti a corredo del PD (STUDIO ACUSTICO RUMORE FERROVIARIO - Relazione cod. IN1K20DI2RGIM0004005; STUDIO ACUSTICO NUOVE VIABILITA' Relazione cod. IN1K20DI2RGIM0004007) e che saranno perfezionati mediante una serie di indagini da eseguirsi in corrispondenza di opportuni siti durante le tre finestre temporali successive di Ante operam, Corso d'opera e Post operam.

Per le verifiche relative alle previsioni di impatto acustico sull'esercizio dell'opera sono stati scelti siti localizzati all'interno delle fasce di pertinenza acustica della nuova infrastruttura di trasporto ferroviaria e opere complementari. Le stazioni di monitoraggio sono state individuate in modo da rappresentare una pluralità di situazioni riscontrabili lungo il tracciato: sono stati scelti edifici a ridosso di sezioni del corpo ferroviario in rilevato, in trincea e in viadotto; sono stati considerati degli edifici che saranno protetti da barriere antirumore ma anche altri in cui queste non sono previste; sono stati individuati edifici localizzati in prossimità della linea ferroviaria (orientativamente con distanza inferiore a 100 m) ma anche altri più distanti (distanza compresa tra 100 m e 250 m). Inoltre ulteriori stazioni di monitoraggio sono state individuate in presenza di agglomerati di edifici posti oltre la fascia di pertinenza acustica (250 m), ove non vi siano interposti ostacoli alla propagazione del rumore ferroviario.

In questi siti, nella fase post opera, verranno eseguiti degli accertamenti mirati a valutare i livelli di rumore immesso nell'ambiente esterno dall'esercizio della nuova infrastruttura ferroviaria. Si dovrà verificare che i livelli di rumore dovuti al traffico ferroviario siano in linea con le previsioni progettuali e che siano rispettati i limiti legislativi imposti dal DPR 459/1998.

Per le verifiche relative all'impatto acustico della costruzione dell'opera, in fase corso d'opera, verranno eseguiti degli accertamenti mirati a valutare i livelli di rumore immesso nell'ambiente interno ed esterno dalle operazioni di costruzione dell'infrastruttura ferroviaria. Si dovrà verificare che i livelli di rumore dovuti alle attività di cantiere siano

in linea con le previsioni progettuali e che siano rispettati i limiti legislativi imposti dalla zonizzazione acustica comunale o dal dpr 142/2004 (per i rumore dovuto al transito dei mezzi di cantiere) o dalle specifiche deroghe.

Si prevede la possibilità di eseguire monitoraggi tipo smart real time di durata superiore a 7 giorni, anche in periodo diurno e con tempistiche di misura più flessibili rispetto ad una programmazione a periodicità prestabilita, al fine di monitorare gli impatti generati dal cantiere in particolari situazioni di criticità.

Nei vari siti si prevedono degli accertamenti in campo, durante la fase di monitoraggio ante opera, mirati a definire lo stato acustico del territorio interessato sia dalla costruzione della nuova infrastruttura (cantieri industriali, cantieri operativi, etc,...) sia dal suo futuro esercizio. Le misure effettuate hanno lo scopo fondamentale di definire l'attuale situazione acustica delle aree prima dell'apertura dei cantieri di costruzione.

## 2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO TECNICO E NORMATIVO

### LEGISLAZIONE NAZIONALE

Ai fini della redazione del presente P.M.A., si è fatto riferimento agli strumenti normativi attualmente vigenti, sia in ambito nazionale sia internazionale.

Tali norme sono relative alle grandezze ed ai parametri da rilevare che devono essere misurati, ai sistemi di rilevazione, alle caratteristiche della strumentazione impiegata, ai criteri spaziali e temporali di campionamento, alle condizioni meteorologiche ed alle modalità di raccolta e presentazione dei dati.

Vengono di seguito elencati i principali riferimenti normativi che sono stati adottati per la stesura del presente progetto di monitoraggio ambientale dell'inquinamento acustico:

- D. Lgs. 17 febbraio 2017 n. 42 - Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.
- D. Lgs. 19 agosto 2005 n.194 – Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- D. Lgs. 17 gennaio 2005 n.13 – Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.
- D.P.R. 30.03.2004, n. 142: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26.10.1995, n. 447".
- D.L. 04.09.2002, n. 262 del, "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto".
- Decreto Ministeriale 29 novembre 2000: "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore" e sue successive modificazioni e integrazioni;
- D.P.R. 18.11.1998, n. 459: "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26.10.1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".
- D.M. A. 16.03.1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

- D.P.C.M. 14.11.1997: “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- L. 26.10.1995, n. 447: “Legge quadro sull’inquinamento acustico”
- D.P.C.M. 01.03.1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”.

#### LEGISLAZIONE REGIONALE

- DGR 21/09/93 n°4313 “Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo l’esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;
- LR 10/05/99 n°21 “Norme in materia di inquinamento acustico”;
- LR 13/04/01 n°11 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n° 112”.

#### RIFERIMENTI TECNICI

- “Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA)” redatte dalla Commissione Speciale VIA (Rev. 2 del 23.07.2007)
- La Raccomandazione della Commissione del 6 agosto 2003 presenta le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell’attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali con il contributo di ISPRA, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (18/12/2013).

## 2.3 IDENTIFICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

### CRITERI DI SCELTA ADOTTATI

La scelta dei punti da sottoporre a MA poggia su una serie di condizioni determinate da fattori di criticità ambientale e di rappresentatività della situazione acustica attuale e futura, sia per la fase di corso d’opera che per quella di post-opera. In particolare la criticità ambientale è il risultato della convergenza di numerose condizioni connesse con i processi di emissione, di propagazione e di immissione del rumore. Tali condizioni sono:

- Presenza e tipologia sorgenti di rumore presenti sul territorio, attuali e future;
- Proprietà fisiche del territorio (andamento orografico e copertura vegetale laddove esistente);
- Ubicazione e tipo di ricettori.

È evidente che la situazione di maggiore criticità si riscontra nel caso di un territorio pianeggiante e che quindi non offre ostacoli naturali alla propagazione del rumore, che manifesta modeste proprietà di fonoassorbimento del terreno e soprattutto per i ricettori molto vicini alle zone in cui sono ubicati i cantieri di costruzione e per quelli disposti lungo la rete di viabilità dei mezzi di cantiere (fase di corso d’opera). Le anzidette condizioni possono diventare massimamente critiche nei casi in cui siano presenti edifici particolarmente sensibili al rumore quali: scuole, ospedali, case di cura e/o di riposo, parchi pubblici.

I siti in cui effettuare le verifiche di conformità alle previsioni di impatto per quanto attiene la fase di esercizio dell'Opera sono state scelti all'interno di aree urbanizzate localizzate nella della fascia di pertinenza acustica della nuova infrastruttura di trasporto ferroviaria. Le stazioni di monitoraggio sono state individuate in modo da rappresentare una pluralità di situazioni riscontrabili lungo le opere in progetto: sono stati scelti edifici a ridosso di sezioni del corpo ferroviario e delle viabilità in adeguamento; sono stati considerati degli edifici che saranno protetti da barriere antirumore ma anche altri in cui queste non sono previste; sono stati individuati edifici localizzati in prossimità della linea ferroviaria (orientativamente con distanza inferiore a 100 m) ma anche altri più distanti (distanza compresa tra 100 m e 250 m). Inoltre ulteriori stazioni di monitoraggio sono state individuate in presenza di agglomerati di edifici posti oltre la fascia di pertinenza acustica (250m), ove non vi siano interposti ostacoli alla propagazione del rumore ferroviario.

In questi siti, nella fase post opera, verranno eseguiti degli accertamenti mirati a valutare i livelli di rumore immesso nell'ambiente esterno dall'esercizio della nuova infrastruttura ferroviaria. Si dovrà verificare che i livelli di rumore dovuti al traffico veicolare siano in linea con le previsioni progettuali e che siano rispettati i limiti legislativi imposti dal DPR 459/98.

In questi siti verranno eseguite delle indagini denominate RUM-FER che consistono in misure fonometriche in ambiente esterno della durata giornaliera in corrispondenza di un ricettore esposto verso la nuova ferrovia. Tali indagini saranno coadiuvate da registrazioni video dei transiti veicolari volte ad individuare tipo e lunghezza del convoglio ferroviario, binario di transito e velocità.

I siti in cui effettuare le verifiche di impatto delle attività lavorative sono invece stati scelti all'interno dei seguenti ambiti:

- aree urbanizzate in prossimità dei cantieri fissi;
- aree urbanizzate in prossimità del fronte di avanzamento dei lavori;
- aree urbanizzate interessate dal traffico di cantiere.

L'individuazione dei punti di misura relativi alla componente rumore è stata effettuata tenendo in considerazione le criticità emerse dagli studi acustici specialistici in corso d'opera (vedi Relazione Impatto Acustico in corso d'opera).

In questi siti, in fase corso d'opera, verranno eseguiti degli accertamenti mirati a valutare i livelli di rumore immesso nell'ambiente interno ed esterno dalle operazioni di costruzione dell'infrastruttura ferroviaria. Si dovrà verificare che i livelli di rumore dovuti alle attività di cantiere siano in linea con le previsioni progettuali e che siano rispettati i limiti legislativi imposti dalla zonizzazione acustica comunale o dal DPR 142/2004 (per i rumore dovuto al transito dei mezzi di cantiere) o dalle specifiche deroghe.

Le stazioni di monitoraggio sono state ubicate laddove sono risultati presenti edifici residenziali in prossimità del cantiere o del fronte avanzamento lavori. Per la verifica delle ricadute acustiche dovute al traffico dei mezzi di cantiere i siti sono stati scelti in corrispondenza di nuclei abitativi a ridosso della viabilità ordinaria utilizzata.

Nei siti ubicati presso i cantieri saranno eseguite delle indagini denominate RUM-CF che consistono in misure fonometriche in ambiente esterno della durata settimanale in corrispondenza di un ricettore esposto verso l'area di

	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> <b>LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA</b>	
	Titolo: PIANO MONITORAGGIO AMBIENTALE RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE RUMORE	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A001	REV. A

cantiere o il fronte avanzamento lavori. Tali indagini saranno coadiuvate, ove concesso dai proprietari, da misure di breve durata in ambiente interno.

Nei siti interessati dal traffico dei mezzi di cantiere verranno eseguite delle indagini denominate RUM-TR che consistono in misure fonometriche in ambiente esterno della durata settimanale in corrispondenza di un ricettore esposto verso la viabilità di cantiere. Tali indagini saranno coadiuvate da misure di flussi veicolari in continuo della durata di una settimana da eseguirsi sulla viabilità utilizzata dai mezzi di cantiere.

Le specifiche relative alle indagini **RUM-FER**, **RUM-TR** e **RUM-CF** saranno meglio descritte più avanti nel documento.

#### **UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO**

Le stazioni di monitoraggio individuate sono riportate nell' Allegato 1 alla presente relazione: "Schede monografiche dei punti/areali di monitoraggio, detti siti sono anche riportati negli elaborati "Planimetria ubicazione punti di misura". In tali elaborati le stazioni di monitoraggio sono indicate con la seguente codifica:

- RUM- Metodica (XX)– Comune (YY) – N. progressivo(ZZZ).

Il numero di indagini da eseguire in ogni sito dipende dalla specificità del contesto e sarà dettagliato più avanti.

Per ciascun sito previsto nel Piano di Monitoraggio Ambientale si dovrà:

- Verificare la possibilità di accedere alle aree private per la realizzazione delle misure nelle varie fasi del monitoraggio;
- Verificare che il clima acustico presente non sia tale da pregiudicare la possibilità di perseguire gli obiettivi previsti nel punto di monitoraggio stesso.

Qualora non si verificano le condizioni di fattibilità si dovrà procedere alla rilocazione individuando in situ un'ulteriore ubicazione alternativa che risponda alle medesime finalità del punto di misura da sostituire. Tali locazioni saranno sottoposte per approvazione dal Committente e dagli Enti di Controllo.

#### **2.4 ARTICOLAZIONE TEMPORALE**

Gli obiettivi del MA sono perseguiti mediante una serie di indagini da eseguirsi in corrispondenza di opportuni siti durante tre finestre temporali successive.

- Fase Ante opera: Periodo temporale immediatamente antecedente all'inizio delle attività lavorative;
- Fase di Corso d'opera: Periodo temporale in cui si svolgono le attività lavorative necessarie alla costruzione dell'opera;
- Fase Post opera: Periodo temporale successivo all'entrata in esercizio dell'opera.

#### **FASE ANTE OPERAM**

La fase di monitoraggio AO prevede una serie di accertamenti in campo mirati a definire lo stato acustico del territorio che sarà interessato dalla costruzione delle nuove opere, dai cantieri e dal suo futuro esercizio [rif Pr. n° 32 Delibera CIPE 64/2020... per un corretto confronto con i valori limiti di immissione di cui alla Tabella C del decreto Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997 deve essere valutato il clima acustico ante operam, considerabile come il contributo di tutte le sorgenti presenti sul territorio, a cui va sommato il contributo specifico del cantiere, per la

	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> <b>LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA</b>	
	Titolo: PIANO MONITORAGGIO AMBIENTALE RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE RUMORE	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A001	REV. A

*realizzazione del nuovo tracciato ferroviario, il riassetto del reticolo viario comunale, limitrofo alla ferrovia e gli interventi (adeguamento, modifica e nuova realizzazione), inerenti gli impianti tecnologici a servizio dell'opera stessa]*

Il monitoraggio della fase ante-opera è finalizzato pertanto ai seguenti obiettivi:

- testimoniare lo stato dei luoghi e le caratteristiche dell'ambiente naturale ed antropico esistenti precedentemente all'apertura dei cantieri ed all'esercizio dell'opera;
- quantificare un adeguato scenario di indicatori ambientali tali da rappresentare la "situazione di zero" a cui riferire l'esito dei successivi rilevamenti atti a descrivere gli effetti indotti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera.

L'articolazione temporale delle rilevazioni dei livelli sonori deve essere prevista in considerazione della possibile variabilità stagionale e giornaliera delle condizioni al contorno.

I fattori che possono determinare delle variazioni, anche di un certo rilievo, nella rilevazione dei livelli sonori sono rappresentati da:

- presenza di attività industriali, commerciali e turistiche stagionali;
- variabilità stagionale dei flussi autoveicolari;
- variabilità dei flussi ferroviari;
- variabilità giornaliera (ciclo settimanale all'interno del periodo stagionale);
- tipologia e contributo energetico delle diverse sorgenti di rumore presenti nell'area di indagine;
- variazione dei parametri cinematici del flusso veicolare conseguente alle diverse condizioni di traffico ed all'incidenza dei veicoli pesanti;
- variabilità dei parametri meteorologici, con particolare riferimento alla velocità e direzione del vento, alla pioggia, alla neve ed alle diverse condizioni di stabilità atmosferica.

Il fattore più significativo fra quelli elencati è sicuramente rappresentato dalla variabilità delle condizioni di traffico veicolare. E' opportuno sottolineare che le misure di rumore non dovranno essere effettuate in corrispondenza di periodi in cui sono generalmente riscontrabili significative alterazioni del traffico, quali ad esempio:

- il mese di agosto;
- le ultime due settimane di luglio;
- le settimane in cui le scuole sono chiuse per le festività di Natale (ultima settimana di dicembre e prima settimana di gennaio) e di Pasqua;
- nei giorni che coincidono con particolari eventi attrattori di traffico (feste patronali fiere, scioperi degli addetti al trasporto pubblico, ecc.).

## **FASE CORSO D'OPERA**

Per quanto riguarda la fase di corso d'opera, il presente progetto di monitoraggio si pone come uno strumento di supporto alla Direzione Lavori, finalizzato a verificare l'andamento dei livelli sonori nelle aree di lavoro e lungo la viabilità di servizio, allo scopo di poter verificare eventuali superamenti dei limiti normativi ed individuare contestualmente i sistemi per contenere tale impatto acustico.

In particolare, il monitoraggio del rumore immesso dai cantieri operativi e da quelli lungo linea ha come scopo la misura delle condizioni acustiche delle aree direttamente interessate dalle fasi di realizzazione delle opere.

Nelle aree di cantiere sono presenti numerose sorgenti di rumore, che possono realizzare sinergie di emissione acustica, in corrispondenza del contemporaneo svolgimento di diverse tipologie lavorative.

Sulla base di tali considerazioni, è stata quindi effettuata una valutazione preventiva dei luoghi che ha consentito di individuare i punti maggiormente significativi in corrispondenza dei quali si è previsto di realizzare il monitoraggio.

La campagna di monitoraggio consentirà inoltre di verificare che sia garantito il rispetto dei vincoli previsti dalle normative vigenti nazionali.

### **FASE POST OPERAM**

Le misure dei livelli sonori post-opera hanno i seguenti obiettivi:

- verificare la conformità alle previsioni di impatto acustico per quanto attiene la fase di esercizio dell'Opera;
- correlare gli stati ante opera e post opera al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale;
- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione del rumore.

Le indagini saranno eseguite durante il periodo di normale esercizio della nuova infrastruttura ferroviaria e delle viabilità stradali oggetto di adeguamento. I risultati ottenuti saranno utilizzabili al fine di adeguare, eventualmente, gli interventi di mitigazione del rumore previsti.

## **2.5 FREQUENZA DELLE OPERAZIONI DI MONITORAGGIO**

### **FASE ANTE OPERA**

Al fine di caratterizzare il clima acustico "attuale" le indagini RUM-FER, RUM-CF e RUM-TR saranno eseguite una sola volta prima dell'inizio dei lavori.

### **FASE CORSO D'OPERA**

Il Corso d'opera è stato distinto in due fasi consecutive: la 1 fase corrispondente alla realizzazione delle opere civili della durata di 5,5 anni; mentre la 2 fase corrispondente alla realizzazione dell'armamento e tecnologie ha la durata di 2,5 anni. Pertanto le attività di monitoraggio del CO sono suddivise in CO -1 fase e CO - 2 fase.

Avendo lo scopo fondamentale di testimoniare in maniera quantitativa l'evolversi, durante la costruzione della nuova infrastruttura, della situazione acustica ambientale dei ricettori maggiormente esposti a rischio d'inquinamento fonico, in corso d'opera saranno eseguite:

- con cadenza almeno trimestrale le indagini RUM-CF a ridosso delle aree di cantiere per la fase CO-1 e semestrale per la fase CO-2;
- con cadenza trimestrale le indagini RUM-CF a ridosso del fronte di avanzamento lavori per la fase CO-1 e semestrale per la fase CO-2.

Per quanto attiene alla finestra temporale in cui eseguire le misure all'interno del trimestre sarà necessaria un'analisi del programma lavori al fine di individuare i periodi in cui sono attese le maggiori attività di cantiere in corrispondenza delle stazioni di monitoraggio.

## FASE POST OPERA

Nella fase Post Opera le indagini RUM-FER saranno eseguite due volte, a distanza di sei mesi l'una dall'altra, durante il primo periodo di esercizio della nuova infrastruttura ferroviaria e delle nuove viabilità.

## 2.6 ATTIVITÀ PRELIMINARI

Vengono di seguito illustrate le attività da svolgere preliminarmente all'effettivo avvio delle misure. Esse si distinguono in attività in sede e attività in campo.

## 2.7 ATTIVITÀ IN SEDE

L'attività di misura in campo prevede un'organizzazione preliminare in sede che passa attraverso l'analisi del programma di cantiere (tale attività è essenziale nella fase di corso d'opera per poter controllare le lavorazioni previste) e la preparazione di tutto il materiale necessario per l'effettuazione della misura.

Prima di procedere con l'uscita sul campo è necessario quindi:

- richiedere alla Direzione Lavori l'aggiornamento della programmazione di cantiere;
- stabilire il programma delle attività di monitoraggio;
- acquisire presso la Direzione Lavori le schede dei macchinari che saranno utilizzati nell'attività di cantiere al fine di avere un quadro informativo quanto più aggiornato delle emissioni acustiche in relazione alle lavorazioni da effettuarsi;
- comunicare la programmazione delle campagne al Committente, alla Direzione Lavori e all'Organo di Controllo.

## 2.8 ATTIVITÀ IN CAMPO

L'attività in campo sarà realizzata da tecnici competenti in acustica ambientale così come previsto dalla normativa nazionale vigente, che dovranno provvedere a quanto necessario per la compilazione delle schede di misura (scheda delle rilevazioni effettuate o report di misura), per la restituzione dei dati e per un corretto accertamento.

In campo verrà compilata una scheda (cosiddetta scheda di campo) ove per ogni punto di indagine occorre rendere disponibili almeno le seguenti informazioni:

- caratterizzazione fisica del territorio appartenente alle aree di indagine;
- caratterizzazione delle principali sorgenti acustiche (impianti produttivi, strade, ecc...);
- planimetria dei siti di indagine;
- strumentazione utilizzata;
- note e osservazioni alle misure.

## 2.9 METODOLOGIA DI RILEVAMENTO E CAMPIONAMENTO

### 2.9.1 METODICHE DI INDAGINE

#### INDAGINI RUM-FER

Queste indagini consistono in misure fonometriche in ambiente esterno in corrispondenza di un ricettore esposto

verso una sorgente di traffico ferroviario. Il microfono dovrà essere posizionato in corrispondenza della facciata esposta verso la ferrovia, all'altezza di 4 metri sul piano campagna e ad una distanza di 1 metro dalla facciata dell'edificio. Nel caso di edifici monopiano l'altezza del microfono dal piano campagna dovrà essere di 1,5 m.

L'indagine sarà eseguita in continuo e avrà una durata pari a 24 ore in conformità con quanto prescritto dal D.M.A. 16.03.1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Le indagini saranno condotte secondo quanto previsto dall'allegato C Punto 1 del DMA 16/3/98. Saranno inoltre determinati i livelli equivalenti di rumore ambientale nel periodo di riferimento diurno e notturno.

In definitiva per le misure RUM-FER, dovranno essere rilevati ed elaborati per un giorno i seguenti parametri acustici:

- Decorso temporale dei livelli sonori sulle 24 ore;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22);
- LA,eq sul periodo notturno (22-06);
- Livelli sonori SEL dei singoli eventi ferroviari;
- LA,eq Ferroviario sul periodo diurno (06-22);
- LA,eq Ferroviario sul periodo notturno (22-06).

Le indagini RUM-FER sono coadiuvate da registrazioni video eseguite in contemporanea con il rilievo fonometrico. Scopo delle registrazioni video è il riconoscimento dei treni transitanti in modo da poter contestualizzare ogni singolo SEL rilevato con il transito che l'ha prodotto.

Le registrazioni video saranno condotte utilizzando delle apparecchiature di videoregistrazione non intrusive da posizionare al margine dell'infrastruttura ferroviaria. Si avrà cura di inquadrare la sede ferroviaria in modo che per ogni transito ferroviario potranno essere rilevati:

- tipo di treno;
- composizione;
- lunghezza;
- direzione di marcia;
- velocità;
- binario di marcia.

Nel corso della campagna di monitoraggio saranno rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- temperatura;
- velocità e direzione del vento;
- presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche;
- umidità.

Le misurazioni di tali parametri saranno effettuate allo scopo di verificare il rispetto delle prescrizioni normative che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/sec;
- presenza di pioggia e di neve.

I parametri saranno rilevati con intervallo di campionamento orario.

Nelle elaborazioni dei livelli equivalenti giornalieri, verranno “mascherati” i livelli sonori associati a intervalli temporali con valori dei parametri meteorologici fuori normativa. Parimenti verranno mascherati i livelli sonori dovuti ad eventi chiaramente anomali rispetto al clima acustico generale dell’area.

Nei tratti in cui la linea AV risulta in variante rispetto alla linea storica, in fase AO i siti oggetto di monitoraggio non saranno interessati dai transiti ferroviari sulla linea storica. In queste stazioni le indagini ante operam saranno limitate al rilievo del rumore ambientale senza la componente ferroviaria.

### INDAGINI RUM-TR

Queste indagini consistono in misure fonometriche in ambiente esterno in corrispondenza di un ricettore esposto verso una sorgente di traffico veicolare lungo le nuove viabilità di progetto. Il microfono dovrà essere posizionato in corrispondenza della facciata esposta verso la strada utilizzata dai mezzi d’opera. Il microfono dovrà essere posizionato all’altezza di 4 metri sul piano campagna e ad una distanza di 1 mt. dalla facciata dell’edificio. Nel caso di edifici monopiano l’altezza del microfono dal piano campagna dovrà essere di 1,5 m.

L’indagine sarà eseguita in continuo e avrà una durata di almeno una settimana in conformità con quanto prescritto dal D.M.A. 16.03.1998: “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”. Si ritiene opportuno che la misura abbia una durata tale da garantire all’interno almeno n. 7 periodi di riferimento diurni e notturni interi e consecutivi.

La grandezza acustica primaria oggetto dei rilevamenti è il livello sonoro ponderato A in funzione della variabile temporale t: LA(t). Essa viene determinata effettuando un’integrazione dei segnali acquisiti su un periodo temporale pari ad 1 secondo. Il risultato della determinazione della grandezza acustica primaria è rappresentato in forma grafica attraverso la funzione LA,eq (1 secondo), che fornisce la time history della rumorosità ambientale. La scelta di acquisire i valori di LA,eq integrati su 1 secondo è imposta dalla necessità di ottenere una time history dalla quale possa essere analizzato il singolo transito veicolare. I valori ottenuti con questa tecnica sono ulteriormente integrati su un periodo temporale pari ad un minuto e un’ora, ottenendo le grandezze LAeq (1 minuto) e LAeq(1h) per tutto l’arco della giornata (24 ore) e per tutta la settimana (168 ore). I valori di LAeq(1 sec) sono successivamente mediati su base energetica sui due periodi di riferimento allo scopo di ottenere i Livelli Equivalenti Continui diurno (06-22) e notturno (22-006).

Allo scopo di ottenere ulteriori informazioni sulle caratteristiche della situazione acustica delle aree oggetto del MA, vengono determinati anche i valori su base oraria dei livelli statistici cumulativi L1, L10, L30, L50, L90, L99. E’ possibile, quindi, ottenere indicazioni su come si distribuiscono statisticamente nel tempo i livelli di rumorosità ambientale.

In definitiva per le misure RUM-TR, dovranno essere determinati per una settimana in continuo i seguenti parametri acustici:

- time history degli Short Leq, ovvero dei valori del LA,eq rilevati con tempo di integrazione pari ad 1 minuto;
- time history dei LA,eq con tempo di integrazione di 1 ora;
- Valori su base oraria dei livelli statici cumulativi L1, L10, L30; L50, L90, L99;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22) per i sette giorni consecutivi;

- LA,eq sul periodo notturno (22-06) per i sette giorni consecutivi;
- Livelli medi settimanali diurni e notturni ottenuti come media energetica dei 7 livelli giornalieri.

Nel corso della campagna di monitoraggio saranno rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- temperatura;
- velocità e direzione del vento;
- presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche;
- umidità.

Le misurazioni di tali parametri saranno effettuate allo scopo di verificare il rispetto delle prescrizioni normative che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/sec;
- presenza di pioggia e di neve.

I parametri saranno rilevati con intervallo di campionamento orario.

Nelle elaborazioni dei livelli equivalenti orari e giornalieri, verranno “mascherati” gli short leq associati a intervalli temporali con valori dei parametri meteorologici fuori normativa. Parimenti verranno mascherati gli short leq dovuti ad eventi chiaramente anomali rispetto al clima acustico generale dell’area.

Le indagini RUM-TR sono coadiuvate da misure di traffico veicolare eseguite in contemporanea con il rilievo fonometrico. Dunque le misure RUM-TR sono eseguite in contemporanea con misure di flussi veicolari in continuo della durata di una settimana.

Le indagini saranno condotte utilizzando delle apparecchiature non intrusive da posizionare al margine della viabilità da monitorare.

Per ogni transito veicolare sarà rilevata:

- la direzione di marcia;
- la velocità;
- la lunghezza.

I dati rilevati saranno aggregati su base oraria, giornaliera diurna e notturna e settimanale in modo da ottenere dei flussi veicolari direttamente associabili con le grandezze acustiche rilevate nell’indagine RUM-TR associata.

In definitiva dovranno essere elaborati per una settimana in continuo i seguenti parametri:

- Flussi veicolari con intervallo di media oraria, comprensivi di entrambe le direzioni di marcia e suddivisi in veicoli leggeri e pesanti;
- Flussi veicolari medi nel periodo diurno (06-22) per i sette giorni consecutivi, comprensivi di entrambe le direzioni di marcia e suddivisi in veicoli leggeri e pesanti;
- Flussi veicolari medi nel periodo notturno (22-06) per i sette giorni consecutivi, comprensivi di entrambe le direzioni di marcia e suddivisi in veicoli leggeri e pesanti;
- Flussi medi settimanali diurni e notturni;

I flussi veicolari dovranno essere accompagnati dai corrispondenti dati relativi alle velocità medie di transito dei veicoli.

L'indagine RUM-TR è completata dalla seguente attività mirata a scorporare la quota parte di rumore dovuta al transito dei mezzi di cantiere dal rumore complessivo determinato dal traffico. L'informazione sul rumore indotto esclusivamente dai mezzi di cantiere risulta importante al fine di comprendere se un eventuale incremento dei livelli di rumore siano dovuti al cantiere o semplicemente alle dinamiche del traffico in corrispondenza del sito. A tal fine l'indagine RUM-TR verrà in parte presidiata da un operatore che, focalizzando la sua attenzione ai soli mezzi di cantiere, annoterà il tipo di mezzo transitato e l'orario dell'evento (qualora possibile verranno utilizzate tecniche di presidio automatico tipo video). Il presidio è mirato ad associare livelli di rumore al recettore con i transiti dei mezzi di cantiere. Il presidio quindi permetterà di caratterizzare le immissioni acustiche tipiche dei transiti dei mezzi utilizzati per la costruzione dell'opera. Il presidio avrà una durata tale da raccogliere un n° statisticamente significativo di transiti di mezzi di cantiere. Determinate le immissioni sonore mediamente determinate dai mezzi di cantiere si potrà stimare il rumore complessivo da essi prodotto conoscendo il n° dei passaggi all'interno del periodo di riferimento diurno e/o notturno. Il dato sul numero di macchinari complessivamente transitati nel periodo di riferimento diurno e/o notturno, qualora non disponibile in altro modo, sarà ottenuto dotando gli innesti delle piste di cantiere sulla viabilità ordinaria con dei sensori che rilevano in automatico il transito veicolare (tali sensori invieranno i dati relativi agli ingressi e uscite dalle piste di cantiere ad un server remoto e potranno essere utilizzati anche per le analisi dei dati di altre componenti di MA). Dovranno essere restituiti i seguenti dati:

- Livelli sonori SEL dei singoli eventi di transito dei mezzi di cantiere;
- N. complessivo di transiti di mezzi di cantiere nel periodo diurno e notturno per 7 giorni;
- Stima LA,eq relativo ai mezzi di cantiere sul periodo diurno (06-22) per i 7 giorni consecutivi;
- Stima LA,eq relativo ai mezzi di cantiere sul periodo notturno (22-06) per i 7 giorni consecutivi;
- Livelli medi settimanali diurni e notturni ottenuti come media energetica dei 7 livelli giornalieri.

#### **INDAGINI RUM-CF**

Queste indagini consistono in misure fonometriche in ambiente esterno e interno in corrispondenza di un ricettore esposto verso i cantieri, le lavorazioni che saranno posti in essere per la costruzione della nuova linea AV., compresi i transiti dei mezzi d'opera. L'indagine complessiva è svolta mediante due sottoindagini correlate tra loro. Una sottoindagine eseguita in ambiente esterno e una in ambiente interno. Per quanto riguarda il rumore in ambiente esterno il microfono dovrà essere posizionato in corrispondenza della facciata esposta verso il cantiere e/o fronte avanzamento lavori. Il microfono dovrà essere posizionato all'altezza di 4 metri sul piano campagna e ad una distanza di 1 metro dalla facciata dell'edificio. Nel caso di edifici monopiano l'altezza del microfono dal piano campagna dovrà essere di 1,5 m.

L'indagine sarà eseguita in continuo e avrà una durata di almeno una settimana. Si ritiene opportuno che la misura abbia una durata tale da garantire all'interno almeno n. 7 periodi di riferimento diurni e notturni interi e consecutivi.

La grandezza acustica primaria oggetto dei rilevamenti è il livello sonoro ponderato A in funzione della variabile temporale t: LA(t). Essa viene determinata effettuando un'integrazione dei segnali acquisiti su un periodo temporale pari ad 1 minuto. Il risultato della determinazione della grandezza acustica primaria è rappresentato in forma grafica attraverso la funzione LA,eq (1 minuto), che fornisce la time history della rumorosità ambientale. La scelta di

rappresentare i valori di LA,eq integrati su 1 minuto è imposta dalla necessità di ottenere una time history leggibile. I valori ottenuti con questa tecnica sono ulteriormente integrati su un periodo temporale pari ad un'ora, ottenendo la grandezza LAeq(1h) per tutto l'arco della giornata (24 ore) e per tutta la settimana (168 ore). I valori di LAeq(1 minuto) sono successivamente mediati su base energetica sui due periodi di riferimento allo scopo di ottenere i Livelli Equivalenti Continui diurno (06-22) e notturno (22-06).

Allo scopo di ottenere ulteriori informazioni sulle caratteristiche della situazione acustica delle aree oggetto del MA, vengono determinati anche i valori su base oraria dei livelli statistici cumulativi L1, L10, L30, L50, L90, L99. E' possibile, quindi, ottenere indicazioni su come si distribuiscono statisticamente nel tempo i livelli di rumorosità ambientale.

In definitiva per le misure RUM-CF, dovranno essere rilevati ed elaborati per una settimana in continuo i seguenti parametri acustici:

- time history degli Short Leq, ovvero dei valori del LA,eq rilevati con tempo di integrazione pari ad 1 minuto;
- time history dei LA,eq con tempo di integrazione di 1 ora;
- valori su base oraria dei livelli statici cumulativi L1, L10, L30; L50, L90, L99;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22) per i sette giorni consecutivi
- LA,eq sul periodo notturno (22-06) per i sette giorni consecutivi;
- Livelli medi settimanali diurni e notturni ottenuti come media energetica dei 7 livelli giornalieri.

Nel corso della campagna di monitoraggio saranno rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- temperatura;
- velocità e direzione del vento;
- presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche;
- umidità.

Le misurazioni di tali parametri saranno effettuate allo scopo di verificare il rispetto delle prescrizioni normative che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/sec;
- presenza di pioggia e di neve.

I parametri saranno rilevati con intervallo di campionamento orario.

Nelle elaborazioni dei livelli equivalenti orari e giornalieri, verranno "mascherati" gli short leq associati a intervalli temporali con valori dei parametri meteorologici fuori normativa. Parimenti verranno mascherati gli short leq dovuti ad eventi chiaramente anomali rispetto al clima acustico generale dell'area e non attribuibili ad attività di cantiere.

Nel caso le indagini RUM-CF siano interessate da eventi sonori prodotti dal transito di treni sulla linea storica sia avrà cura di mascherare anche questi eventi sonori al fine di determinare livelli equivalenti di rumore non legati ai transiti ferroviari stessi.

Come detto alla misura in ambiente esterno dovrà essere associata una misura all'interno dell'ambiente abitativo. Verranno eseguiti due rilievi della durata di 30 minuti durante il periodo di riferimento diurno: uno a finestre aperte e uno a finestre chiuse.

Per quanto riguarda la scelta del vano in cui effettuare la misurazione occorrerà orientarsi su quelli che saranno più esposti alle emissioni del cantiere.

Come prescritto dalla normativa il microfono andrà collocato ad un'altezza di 1,5 mt. dal pavimento, ad almeno un metro da qualsiasi superficie riflettente. Per la misura a finestre aperte ci si posizionerà a un metro dalla finestra stessa mentre per la misura a finestre chiuse il fonometro sarà posizionato nel punto in cui si avverte il maggior livello di pressione acustica.

Per le misure interne oltre ai livelli equivalenti dovranno essere acquisiti anche i livelli di pressione sonora ponderata A secondo le costanti di tempo Fast, Slow e Impulse (LAF, LAS e LAI) con un intervallo di campionamento non superiore a 0,125 sec, al fine di evidenziare eventuali caratteri di impulsività negli eventi sonori. Inoltre dovrà essere eseguita un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava al fine di evidenziare eventuali componenti tonali di rumore.

Per finire si sottolinea la necessità di rilevare, durante tutta la misurazione, il verificarsi di eventi anomali rispetto al clima acustico tipico dell'area e non attribuibili ad attività di cantiere che andranno necessariamente mascherati in fase di post elaborazione delle misure.

#### **INDAGINI RUM-CF PER LE LAVORAZIONI NOTTURNE**

Per la realizzazione del 2<sup>a</sup> Lotto Funzionale sono previste lavorazioni notturne a fronte della necessità di rispettare i tempi di costruzione previsti.

Le attività saranno verificate in relazione alle deroghe al rumore che saranno concesse dall'Amministrazione Comunale di Vicenza.

Il monitoraggio della componente rumore per il corso d'opera in periodo notturno sarà pertanto efficace nel raccogliere tutte le informazioni utili per discriminare ciò che è disturbante da ciò che non lo è (e quindi non solo gli indicatori sintetici a cui si riferisce la deroga ma anche gli indicatori di disturbo), ed efficiente rispetto ai tempi di acquisizione, analisi e trasmissione dei risultati.

#### Posizione dei punti di monitoraggio

I punti principali in cui verrà verificato il rispetto dei limiti autorizzati in deroga, sia in termini di limiti di orario sia di limiti di livello di rumore, sono i punti di massima esposizione per la popolazione esposta. In generale l'installazione riguarda il ricettore più vicino alla lavorazione, la facciata e il piano in cui le mitigazioni sono meno efficaci.

La localizzazione dei punti di monitoraggio consegue agli esiti delle verifiche previsionali di impatto acustico VPIA che accompagnano la richiesta di deroga dell'Impresa.

A seconda della complessità e sensibilità del sistema insediativo, nonché della numerosità della popolazione esposta, sarà possibile che l'Amministrazione Comunale richieda uno o più punti di controllo.

La postazione di misura viene installata, previ accordi con i residenti, con microfono omnidirezionale a 1 m di distanza dalla facciata per mezzo di stativi o clamps direttamente vincolati a strutture fisse della casa (balconi, ecc.). evitando possibili schermature, riflessioni anomale o effetti sinergici da parte di sorgenti di rumore aspecifiche.

#### Durata del monitoraggio

La durata del monitoraggio deve coprire tutte le lavorazioni in periodo notturno previste dal cronoprogramma dei

	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> <b>LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA</b>	
	Titolo: PIANO MONITORAGGIO AMBIENTALE RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE RUMORE	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A001	REV. A

lavori in grado di determinare livelli di impatto superiori ai valori limite di emissione per il periodo notturno previsti dalla classificazione acustica comunale e/o il superamento del valore limite differenziale di 3 dBA.

In termini di principio il monitoraggio deve essere preventivo e quindi attivarsi in anticipo rispetto alla condizione di lavorazione che origina l'impatto massimo. Vale a dire che l'attività di palificazione andrà monitorata già a partire da un innalzamento di 5 dBA del livello di fondo orario L95 in periodo notturno.

Le reazioni della popolazione al rumore (insorgenza di movimenti di protesta, grado di organizzazione dei comitati di protesta, la loro animosità) aumentano infatti in forma correlata all'aumento del rumore di fondo (ISO 1996-1982) e sono indipendenti dal rispetto dei limiti di deroga: un innalzamento di 5 dBA dei livelli di rumore di fondo è già causa di proteste sporadiche.

## 2.10 STRUMENTAZIONE PER LE INDAGINI IN CAMPO

La strumentazione fonometrica da utilizzare nel corso delle indagini deve essere composta dalle seguenti apparecchiature:

- fonometro integratore e sistema microfónico con cuffia antivento (conforme al D.M.A. 16.03.1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico").
- contenitore a tenuta stagna con batteria di alimentazione in grado di alimentare il sistema per almeno 7 giorni in assenza di alimentazione esterna;
- sistema di trasmissione dati via modem cellulare (sistema GSM o GPRS);
- supporti e/o stativi per la predisposizione del microfono alla quota di 4 metri sul piano campagna.

Tutta la strumentazione utilizzata dovrà soddisfare i requisiti imposti dai commi 1, 2, 3 e 4 dell'art. 2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente 16.3.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Il sistema centralizzato di gestione e controllo delle centraline e di acquisizione/elaborazione dati ricevuti via modem cellulare è costituito da un Personal Computer, dotato di software per lo scarico remoto e la gestione dei dati ricevuti.

Il collegamento con le centraline per lo scarico dei dati avverrà giornalmente dopo un periodo di campionamento di 24 ore. Sono previsti anche collegamenti spot per il controllo del normale funzionamento del processo di acquisizione. Sempre su Personal Computer viene effettuata la archiviazione/gestione delle informazioni.

### INDAGINI PER LE LAVORAZIONI NOTTURNE

Il sistema di monitoraggio previsto è di tipo SMART real time basato sulla comunicazione via internet: l'unità di monitoraggio è completamente autonoma e totalmente svincolata da una gestione centralizzata e non richiede il supporto di una unità server web. All'interno della stazione di monitoraggio remota trovano alloggio il fonometro, l'unità UMPC ed una batteria ricaricabile, dimensionata come tampone per eventuali interruzioni della alimentazione da rete oppure per provvedere alla completa alimentazione della intera unità per una durata superiore ai 7 giorni. Nel momento in cui una unità di monitoraggio di questo tipo viene attivata, i dati sono dapprima raccolti nella memoria locale del fonometro quindi ad intervalli prestabiliti dall'operatore per esempio ogni ora oppure una o due volte al giorno vengono scaricati dall'UMPC che a sua volta li archivia in una memoria a stato solido prima di procedere alla creazione di un report grafico, comprimere il file ed attivare la connessione in rete per procedere

all'invio via e-mail ad un elenco di indirizzi opportunamente predisposto, sia il file dati compresso sia il corrispondente report grafico. I componenti del sistema di monitoraggio e comunicazione dati, schematizzati nella prossima immagine, permettono:

- Il controllo remoto e lo scarico dati automatizzato via Internet.
- La massima flessibilità di scelta delle modalità di connessione in rete diretta o wireless in relazione alle disponibilità locali.
- L'invio automatico su indirizzi e-mail predefiniti e/o su server ftp, dei file dati e di report grafici completi.
- La connessione remota con controllo diretto dell'unità fonometrica, gestione o modifica dei set-up, verifica funzionale con grafica real-time di time history, spettri e sonogrammi in contemporanea con audio.
- Il riavvio in caso di problemi di alimentazione e di riconnessione in rete;
- Il back-up locale di sicurezza per tutti i file dati.



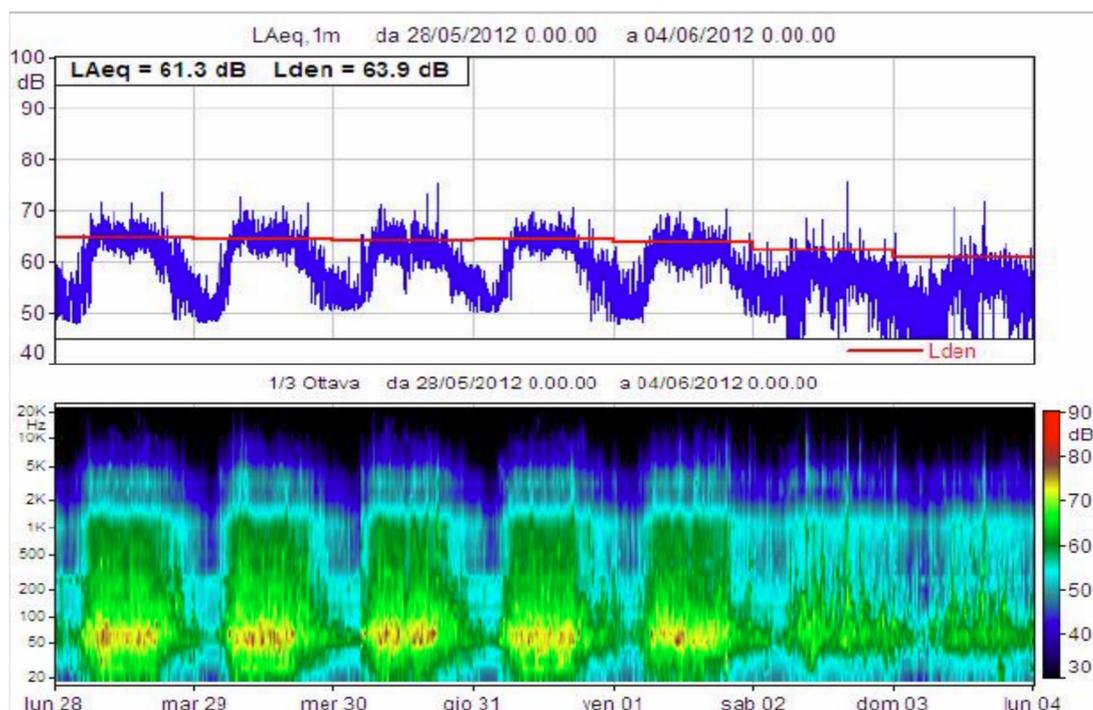
Componenti sistemi di monitoraggio real time

La centralina di monitoraggio utilizza un fonometro integratore di precisione in classe 1 IEC61672-1 Ed. 2.0 (2013) con dinamica superiore ai 120 dB, analizzatore in frequenza Real-Time in 1/1 e 1/3 d'ottava IEC 61260 Ed. 2.0 (2014) Class 1, con gamma da 6.3 Hz a 20 kHz, analizzatore statistico per LAF, LAeq, spettri ad 1/1 o 1/3 d'ottave, con sei livelli percentili definibili tra LN-0.01 e LN-99.99. I report riassuntivi comprendono i grafici con time history e spettrogramma del periodo corrispondente, integrati con i dati numerici di LAeq, Ldn totale, LDay (06:00-22:00), LNight (22:00-06:00), Lden totale, LDay (06:00-20:00), LEvening (20:00-22:00), LNight (22:00-06:00), oltre a 6 livelli percentili suddivisi sempre per i periodi diurno, serale, notturno, globale e per intervalli orari; alla fine del report vengono riportate le condizioni della tensione di alimentazione del fonometro, della sua temperatura interna e dello stato di alimentazione della batteria tampone.

I report giornalieri dovranno essere personalizzati in base alle richieste del Comune di Vicenza e inviati con le modalità precisate nella deroga (ad esempio quotidianamente dopo le ore 06:00), al fine di valutare i valori giorno/notte con il periodo notturno a cavallo della mezzanotte e quindi nel periodo compreso tra le ore 06 di un giorno e le ore 06 del giorno successivo. Oltre ad i consueti parametri di legge, lo strumento invierà quotidianamente i parametri utili alla valutazione del rispetto dei limiti di deroga concessi dall'Amministrazione Comunale.

Saranno inoltre impostate delle soglie di attenzione ed allarme, al superamento delle quali l'UMPC invierà un messaggio al Noise Manager del cantiere contenente un sintetico report dell'evento a seguito del quale potrà essere attivata la procedura di gestione delle anomalie.

I report di sintesi giornalieri a documentazione del rispetto dei limiti autorizzati saranno inviati al Responsabile Ambientale dell'Impresa e, a valle della loro validazione entro le 24 ore successive, saranno trasmessi agli uffici competenti del Comune di Vicenza.



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> <b>LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA</b>	
	Titolo: PIANO MONITORAGGIO AMBIENTALE RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE RUMORE	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A001	REV. A

*Esempio di report grafico di una misura settimanale*

## GESTIONE DELLE ANOMALIE RILEVATE DALLA CENTRALINA DI MONITORAGGIO IN CASO DI SUPERAMENTO DEI LIMITI AUTORIZZATI.

La presenza di anomalie nei valori di rumorosità rilevati dalla postazione di monitoraggio SMART, ossia la presenza di livelli di rumore superiori ai limiti autorizzati in deroga o di attività svolte in periodi non coperti dall'autorizzazione in deroga, viene rilevata su base giornaliera a seguito dell'analisi delle misure. L'anomalia viene presa in carico dal RA dell'Impresa che, contattato il Capocantiere, verifica le lavorazioni o la situazione che ha generato l'anomalia, cioè se l'anomalia segnalata è la conseguenza di una lavorazione "singolare" o se, all'opposto, si è verificata in una condizione di lavorazione e di operatività "standard". Il Noise Manager esamina inoltre la presenza di cause esterne al cantiere che possono aver determinato l'anomalia (esempio: effetti meteorologici sulla misura). La gestione base dell'anomalia o di **Fase 1** prevede pertanto le seguenti operazioni:

1. Verifica del decorso temporale rilevato dalla postazione fissa di monitoraggio, identificazione degli orari che hanno caratterizzato il superamento del limite autorizzato.
2. Analisi dei files audio relativi all'evento o agli eventi che hanno determinato il superamento del limite.
3. Verifica con il Capocantiere delle lavorazioni, fasi di attività, macchinari operativi nella giornata di lavoro.
4. Verifica condizioni meteorologiche contestuali alla misura
5. Emissione di una nota tecnica di sintesi

La verifica di anomalia di Fase 1 può riguardare anche il caso di lamentele, esposti o altro pervenuti all'Impresa o all'Amministrazione Comunale da parte di cittadini ai quali si ritiene di dover dar seguito con una risposta formale.

Se l'anomalia viene confermata dalla Fase 1 di analisi ed è pertanto determinata dalle lavorazioni dell'Impresa, si procede con la gestione di Fase 2 dell'anomalia:

1. Comunicazione alla Direzione Lavori.
2. Il giorno successivo alla conferma dell'anomalia il responsabile del monitoraggio procede ad un sopralluogo in cantiere al fine di poter verificare, anche tramite monitoraggi assistiti (misure sulle sorgenti e/o sul ricettore finalizzate a puntualizzare le caratteristiche del problema lamentato o la causa di esubero), l'efficacia delle mitigazioni poste in essere e di verificare con capocantiere le eventuali esigenze di implementazione di azioni correttive (barriere mobili, ecc.).
3. Eventuali verifiche dei "feedback" della popolazione contestuali alla anomalia
4. Attuazione degli interventi da parte dell'Impresa e informazione ai residenti da parte della DL delle misure di contenimento del rumore/disturbo messe in atto.
5. Controllo delle condizioni di rumorosità rilevate dalla postazione fissa di monitoraggio nelle 72 ore successive alla attuazione degli interventi e chiusura dell'anomalia.
6. Emissione di una nota tecnica di chiusura anomalia.

Nel caso in cui riemergano anomalie nelle 3 giornate lavorative successive, la procedura viene ripetuta fino a chiusura dell'anomalia. In caso di criticità riscontrate, attribuibili alle attività in oggetto, si interverrà con misure preventive, di mitigazione o gestionali, da mettere in atto in linea e in accordo con il SGA.



## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:  
PIANO MONITORAGGIO AMBIENTALE  
RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE RUMORE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A001 A

Pag 25 di 32

### 2.11 SINTESI DELLE ATTIVITÀ

La seguente tabella riassume le attività da eseguirsi nelle varie fasi temporali in ogni sito.

MTODICA	CODICE PUNTO	COMUNE	COORDINATE	OBBIETTIVO	TIPO RICETTORE	TIPOLOGIA OPERA/ CANTIERE	AO	CO 1 fase	CO 2 fase	PO
RUM-CF	RUM-CF-AV-001	Altavilla V.	45314.92 N 112852.55 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere AS.02	1	Trim.	Sem .	-
RUM-FER	RUM-FER-AV-002	Altavilla V.	453116.13 N 112912.64 E	Valutazione rumore dovute ai futuri traffici ferroviari sulla nuova linea AV-LS	Edificio residenziale	Corpo Ferroviario	1	-	-	1
RUM-CF	RUM-CF-AV-003	Altavilla V.	453116.13 N 112912.64 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	FAL	1	Trim.	Sem .	-
RUM-FER	RUM-FER-AV-004	Altavilla V.	453122,03 N 112920,56 E	Valutazione rumore dovute ai futuri traffici ferroviari sulla nuova linea AV-LS	Edificio residenziale	Corpo Ferroviario	1	-	-	1
RUM-CF	RUM-CF-AV-005	Altavilla V.	453123.40 N 112921.14 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	FAL	1	Trim.	Sem .	-
RUM-CF	RUM-CF-VI-001	Vicenza	453136.01 N 112947.45 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere CO.06	1	Trim.	Sem .	-
RUM-CF	RUM-CF-VI-002	Vicenza	453133.24 N 112951.36 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere CO.07	1	Trim.	Sem .	-
RUM-FER	RUM-FER-VI-003	Vicenza	453145,71 N 113013,25 E	Valutazione rumore dovute ai futuri traffici ferroviari sulla nuova linea AV-LS	Villa Bonin	Corpo Ferroviario	1	-	-	1
RUM-CF	RUM-CF-VI-004	Vicenza	45.532080 N 11.502514 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere CO.04	1	Trim.	Sem .	-
RUM-CF	RUM-CF-VI-005	Vicenza	453149.67 N 113028.82 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio ricettivo/uffici	Cantiere AT.06	1	Trim.	Sem .	-
RUM-CF	* RUM-CF-VI-006	Vicenza	45328.91 N 113030.58 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere Co.03	-	Trim.	Sem .	-
RUM-TR	RUM-TR-VI-007	Vicenza	45328.91 N 113030.58 E	Valutazione rumore dovuto al traffico lungo le nuove viabilità	Edificio residenziale	Viale Sole	1	-	-	1
RUM-FER	RUM-FER-VI-008	Vicenza	45°32'9.769" N 11°30'53.05 5"E	Valutazione rumore dovute ai futuri traffici ferroviari sulla nuova linea AV-LS	Edificio residenziale	Corpo Ferroviario	1	-	-	1
RUM-CF	RUM-CF-VI-009	Vicenza	453216.36 N 113117.61 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere CI.03	1	Trim.	Sem .	-
RUM-FER	RUM-FER-VI-010	Vicenza	453219,43 N 113118,05 E	Valutazione rumore dovute ai futuri traffici ferroviari sulla nuova linea AV-LS	Edificio residenziale	Via dell'Arsenale	1	-	-	1

MITODICA	CODICE PUNTO	COMUNE	COORDINATE	OBBIETTIVO	TIPO RICETTORE	TIPOLOGIA OPERA/CANTIERE	AO	CO 1 fase	CO 2 fase	PO
RUM-FER	RUM-FER-VI-011	Vicenza	453229.09 N 113141.90 E	Valutazione rumore dovute ai futuri traffici ferroviari sulla nuova linea AV-LS	Edificio residenziale	Corpo Ferroviario	1	-	-	1
RUM-CF	*RUM-CF-VI-012	Vicenza	453224.29 N 113127.15 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cavalcafer. Via Ferreto de Ferreti	-	Trim.	Sem	-
RUM-FER	RUM-FER-VI-013	Vicenza	453224.29 N 113127.15 E	Valutazione rumore dovute ai futuri traffici ferroviari sulla nuova linea AV-LS	Edificio residenziale	Corpo Ferroviario	1	-	-	1
RUM-CF	*RUM-CF-VI-014	Vicenza	453229.09 N 113141.90 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio scolastico	Via Maganza /Corpo Ferroviario	-	Trim.	Sem	-
RUM-TR	RUM-TR-VI-015	Vicenza	453229.09 N 113141.90 E	Valutazione rumore dovuto al traffico lungo le nuove viabilità	Edificio scolastico	Via Maganza	1	-	-	1
RUM-CF	RUM-CF-VI-016	Vicenza	453223.14 N 113146.23 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere Cl.02	1	Trim.	Sem	-
RUM-FER	RUM-FER-VI-017	Vicenza	453229.74 N 113147.86 E	Valutazione rumore dovute ai futuri traffici ferroviari sulla nuova linea AV-LS	Edificio scolastico	Corpo Ferroviario	1	-	-	1
RUM-CF	RUM-CF-VI-018	Vicenza	453234.63 N 11322.37 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio scolastico	Cantieri Cl.01 – CO.02	1	Trim.	Sem	-
RUM-FER	RUM-FER-VI-019	Vicenza	453224.07 N 11327.76 E	Valutazione rumore dovute ai futuri traffici ferroviari sulla nuova linea AV-LS	Edificio residenziale	Corpo ferroviario	1	-	-	1
RUM-CF	RUM-CF-VI-020	Vicenza	453222.69 N 113221.81 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere CA.01	1	Trim.	Sem	-
RUM-TR	RUM-TR-VI-021	Vicenza	453215.46 N 11352.27 E	Valutazione rumore dovuto al traffico lungo le nuove viabilità	Edificio residenziale	Viale Camisano	1	-	-	1
RUM-CF	RUM-CF-VI-022	Vicenza	453217.97 N 113518.37 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere Cl.04	1	Trim.	Sem	-
RUM-CF	RUM-CF-VI-023	Vicenza	45322.07 N 113523.03 E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione – FAL,compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cantiere CO.01	1	Trim.	Sem	-

MTODICA	CODICE PUNTO	COMUNE	COORDINATE	OBBIETTIVO	TIPO RICETTORE	TIPOLOGIA OPERA/CANTIERE	AO	CO 1 fase	CO 2 fase	PO
RUM-TR	RUM-TR-VI-024	Vicenza	453156.40 N 113518.90 E	Valutazione rumore dovuto al traffico lungo le nuove viabilità	Edificio scolastico	Viale Camisano	1	-	-	1
RUM-CF	RUM-CF-SO-001	Sovizzo	453246.14 N 112552.28E	Valutazione rumore dovute alle attività di cantiere per la costruzione - FAL, compreso traffico di cantiere	Edificio residenziale	Cassa di espansione	1	Trim.	Sem	-

Tabella 2 Tabella punti di monitoraggio componente Rumore

\*I seguenti punti con metodica CF condividono l'AO con i punti RUM-FER localizzati sullo stesso ricettore:

- RUM-CF-VI-006 condivide l'AO con il RUM-TR-VI-007
- RUM-CF-VI-012 condivide l'AO con il RUM-FER-VI-013
- RUM-CF-VI-014 condivide l'AO con il RUM-TR-VI-015

In ottemperanza alla prescrizione n. 32 i punti di monitoraggio sono in totale n.30 così distribuiti secondo le tre metodologie:

- n. 9 punti con metodica RUM-FER (misure fonometriche in ambiente esterno in corrispondenza di un ricettore esposto verso una sorgente di traffico ferroviario).
- n. 17 punti con metodica RUM-CF (misure fonometriche in ambiente esterno e interno in corrispondenza di un ricettore esposto verso i cantieri e/o le lavorazioni che saranno posti in essere per la costruzione della nuova linea AV).
- n. 4 punti con metodica RUM-TR (misure fonometriche in ambiente esterno in corrispondenza di un ricettore esposto verso una sorgente di traffico veicolare).

Con riferimento alle lavorazioni notturne di seguito si riporta la tabella di sintesi che riassume la localizzazione dei punti di monitoraggio - totale n. 29 - previsti lungo il FAL.

FAL-NOTTE	WBS	LATO	PK [km]	L [m]
FAL1-1-N	RI01	NORD	44+250 a 44+470	220
FAL1-2-N	RI01	NORD	44+470 a 44+658	188
FAL2-N	RI03	NORD	44+700 a 44+834	134
FAL3-N	RI04	SUD	44+669 a 44+823	165
FAL4-N	RI05	NORD	44+877 a 45+049	256
	RI05	NORD	45+049 a 45+079	
	RI05	NORD	45+079 a 45+119	
	RI05	NORD	45+119 a 45+133	
FAL5-1-N	RI06	SUD	44+886 a 45+124	238
FAL5-2-N	RI06	SUD	45+124 a 45+167	130
	RI06	SUD	45+167 a 45+210	
	RI06	SUD	45+210 a 45+254	

FAL-NOTTE	WBS	LATO	PK [km]	L [m]
	RI06	SUD	45+210 a 45+254	
FAL6-1-N	RI07	NORD	45+133 a 45+495	362/2
FAL6-2-N	RI07	NORD	45+133 a 45+495	
FAL7-1N	RI08	SUD	45+254 a 45+674	420/2
FAL7-2N	RI08A	SUD	45+254 a 45+674	
	RI08B	SUD	45+254 a 45+674	
FAL8-1-N	RI09	NORD	45+495 a 45+831	336/2
FAL8-2-N	RI09	NORD	45+495 a 45+831	
FAL9-1-N	RI10	SUD	45+674 a 45+861	232
	RI10	SUD	45+861 a 45+906	
FAL9-2-N	RI10	SUD	45+906 a 45+970	228
	RI10	SUD	45+970 a 46+002	
	RI10	SUD	46+127 a 46+134	
	RI10	SUD	45+985 a 46+039	
	RI10	SUD	46+039 a 46+096	
	RI10	SUD	46+118 a 46+134	
FAL10-1-N	RI11	NORD	45+831 a 46+061	230
FAL10-2-N	RI11	NORD	46+061 a 46+105	73
	RI11	NORD	46+127 a 46+134	
	RI11	NORD	46+127 a 46+134	
FAL11-1N	FV01	SUD	46+134 a 46+534	400/2
FAL11-2N	FV01	NORD	46+134 a 46+534	
FAL12-N	RI12	SUD	46+534 a 46+590	56
FAL13-N	RI13	NORD	46+534 a Km 46+605	71
FAL14-N	RI17	NORD	46+990 a 47+265	385
	RI17	NORD	47+265 a 47+375	
FAL15-1-N	RI18	SUD	47+455 a 47+880	425/2
FAL15-2-N				
FAL16-N	RI20	SUD	47+903 a 48+024	121
FAL17-N	RI21	NORD	47+949 a 48+029	80
FAL18-N	RI22	SUD	48+036 a 48+124	88
FAL18-N	RI22	SUD	48+124 a 48+328	292
FAL19-N	RI23	NORD	48+034 a 48+328	294

La misura settimanale del rumore per le lavorazioni notturne sarà svolta nella fase di Corso d'opera, lungo i FAL in cui ci sono delle lavorazioni in corso.

## 2.12 ELABORAZIONI E RESTITUZIONI DEI DATI

Tutti i dati relativi al monitoraggio della componente rumore saranno raccolti in schede riassuntive e inseriti in un data base informatico SIGMAP.

	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> <b>LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA</b>	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01- A02.docx	REV. Pag 30 di 32

I dati e le informazioni occorrenti per individuare il punto di misurazione e caratterizzare acusticamente al meglio l'area circostante sono:

- Dati localizzativi (toponimo, Comune e codice ISTAT);
- Dati del ricettore (appartenenza a classi per effetto della zonizzazione acustica, tipologia, altezza o numero di piani);
- Presenza e classificazione delle più importanti sorgenti di rumore esistenti, loro distanza dal ricettore;
- Dati sulle misurazioni (date e orari di inizio e fine, valori misurati delle grandezze acustiche oggetto d'indagine);
- Stralcio planimetrico di progetto (scala 1:5000) per l'esatta ubicazione del punto di misurazione;
- Documentazione fotografica da terra del punto;
- Eventuali annotazioni sulle indagini e sul territorio.

Tali dati dovranno essere resi disponibili sia su rapporti di misura che su documenti a carattere periodico (rapporto periodico) che evidenzino eventuali parametri in eccesso rispetto alla normativa vigente.

I parametri rilevati durante il monitoraggio, opportunamente memorizzati ed elaborati, faranno parte di un sistema informativo che consentirà di mantenere aggiornati i risultati delle derivanti dall'attività di costruzione sulla componente rumore.

Infine al presente documento saranno allegate le Tavole riportanti la localizzazione dei ricettori individuati sul territorio, presso cui saranno condotte le campagne di monitoraggio articolate come descritto nei seguenti paragrafi. La restituzione dei dati consentirà inoltre il monitoraggio di situazioni critiche in evoluzione allo scopo di determinare immediatamente le necessarie misure correttive.

Rapporti di misura: riporteranno le informazioni relative alla singola misura eseguita in ogni singolo punto di monitoraggio. Il rapporto evidenzierà la presenza di eventuali non conformità rispetto alla normativa vigente.

Tutti i rapporti relativi alle attività di misura Ante opera e Post opera dovranno essere consegnati al Committente entro 1 settimana dal completamento della campagna di misura.

Per le indagini di corso d'opera, al fine di evidenziare quanto prima eventuali criticità, i dati relativi ad una giornata di misura dovranno essere trasmessi con un ritardo massimo pari a 24 ore.

Rapporto periodico: l'attività consisterà nella redazione di un resoconto generale dei rilievi effettuati e verrà redatto con frequenza trimestrale. La relazione riferirà su tutte le misure effettuate nel trimestre di riferimento. Dovrà essere effettuata una adeguata analisi dei risultati dei rilievi, verificando e mettendo in evidenza le eventuali correlazioni tra i livelli rilevati e le attività di cantiere ad essi correlabili. Il rapporto formerà parte integrante dell'archivio cartaceo e digitale del monitoraggio e verrà utilizzato per l'introduzione dei dati nel sistema informatico. La relazione dovrà riportare almeno i seguenti elementi:

- elenco dei punti di misura;
- cartografia di sintesi con ubicazione di tutti i punti di misura in scala non inferiore a 1:5.000;
- descrizione delle attività eseguite nel periodo di riferimento;
- valori dei parametri rilevati;

	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> <b>LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA</b>	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01- A02.docx	REV. . Pag 31 di 32

- conclusioni e commenti sui risultati ottenuti, con eventuali confronti temporali e spaziali tra i vari rilievi, descrivendo le eventuali criticità riscontrate, le loro possibili cause ed eventuali azioni correttive.

Tutti i rapporti relativi alle attività di monitoraggio dovranno essere consegnati al Committente in formato cartaceo ed in formato digitale.

I rapporti dei monitoraggi periodici nelle diverse fasi dell'opera conterranno il confronto con punti di calcolo coincidenti con quelli determinati nello studio previsionale.

Per quanto attiene alla verifica di qualità del dato è possibile effettuare la verifica di qualità del dato acquisito dalla strumentazione di misura su due fronti:

1. controllo della calibrazione e del corretto funzionamento strumentale;
2. controllo sulla base delle condizioni meteorologiche.

Un'adeguata procedura di validazione dei dati acquisiti deve garantire che la loro archiviazione avvenga solo se la catena di misura supera una verifica di calibrazione effettuata prima e dopo la sessione di misura. Qualora una verifica di calibrazione dia esito negativo, devono necessariamente essere scartati tutti i dati successivi all'ultima verifica positiva. I metodi di controllo automatici non consentono, in genere, di avere una verifica di calibrazione paragonabile a quella di un calibratore, ma si limitano ad una verifica di buon funzionamento; i dati sono ritenuti validi fino a quando il sistema non evidenzia con chiarezza l'inizio di un guasto o di un malfunzionamento. A tale fine dovrebbe essere prevista la predisposizione di un database che riporti in ordine cronologico gli interventi su ciascuna catena di misura, ovvero i dati di taratura e calibrazione, nonché i periodi di buon funzionamento e non corretto esercizio della strumentazione. Dall'analisi dei dati meteo rilevati nel periodo di misura da una centralina posta in parallelo o in prossimità della postazione fonometrica è possibile, anche implementando un'opportuna procedura automatica di validazione, escludere dall'elaborazione dei dati i livelli sonori che sono stati acquisiti durante condizioni meteo non ammissibili ai sensi del D.M. 16/03/98, ovvero in presenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve e con la velocità del vento al microfono superiore a 5 m/s.

La misura fonometrica sarà considerata complessivamente valida nel caso in cui gli intervalli orari mascherati non hanno superato il 30% della durata complessiva del rilievo. Tale verifica sarà effettuata separatamente per il periodo di misura notturno e per quello diurno.



IRICAV2

**ATI bonifica**

## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO      REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-  
A02.docx

Pag  
32 di 32

### ALLEGATO 1- SCHEDE MONOGRAFICHE DEI PUNTI/AREALI DI MONITORAGGIO



 <p>IRICAV2 <b>ATI bonifica</b></p>	<p><b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>  <b>LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA</b></p>	
	<p>Titolo:</p>	
	<p>PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01</p>	

**Schede monografiche dei punti/areali di monitoraggio** *Componente Rumore*

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA**

**RUM-CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

**SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO**

<i>DATA Rdp</i>	<i>Tecnico delle Misure</i>	<i>Tecnico competente che ha curato la valutazione</i>

**CODICE  
STAZIONE**

**RUM-CF-AV-001**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	Caratterizzare la rumorosità dovuta ai cantieri ed alle attività ad essi connesse
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 3 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

**FOTO STAZIONE**



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Altavilla Vicentina
<b>UBICAZIONE</b>	Via Antonio Fogazzaro
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	10 m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	45314.92 N 112852.55 E

**INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO**



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01	

<b>TIPOLOGIA ATTIVITA'</b> Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale. Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse. Misura contestuale dei parametri meteorologici.
--

<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>	
<b>Sorgente 1</b>	<b>GA01B:</b> frantumazione jet grouting (rumore, polveri), esecuzione jet grouting, scapitozzatura diaframmi, casseratura e getto travi di coronamento diaframmi
<b>Ubicazione</b>	160 m in direzione Nord
<b>Tempi di funzionamento</b>	Diurno
<b>Sorgente 2</b>	<b>Raccordo Autostradale Verona Est</b>
<b>Ubicazione</b>	100 m in direzione Nord
<b>Tempi di funzionamento</b>	Diurno
<b>Sorgente 3</b>	<b>Casello uscita Verona Est</b>
<b>Ubicazione</b>	330 m in direzione Est
<b>Tempi di funzionamento</b>	In continuo
<b>Altre sorgenti</b>	Cani e rumori vari di natura antropica
<b>Fonometro utilizzato</b>	L&D LxTs.n. 6380
<b>Calibratore utilizzato</b>	L&D Cal 200 s.n. 9962
<b>Posizione microfono</b>	Presso giardino esterno
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	H 3,5 m, 1,5 m da pareti riflettenti

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-FER:** Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-AV-002**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 2 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO,PO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Altavilla vicentina
<b>UBICAZIONE</b>	Via Vicenza
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	40m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453116.13 N 112912.64 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

## TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)  
Misura contestuale dei parametri meteorologici  
Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari

## Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

RUM-CF: Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-AV-003**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 2 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Altavilla Vicentina
<b>UBICAZIONE</b>	Via Vicenza
<b>DISTANZA DALL'OPERA PROGRESSIVA</b>	40m
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453116.13 N 112912.64 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

RUM -FER Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-AV-004**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 2 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Altavilla Vicentina
<b>UBICAZIONE</b>	Strada provinciale n.4
<b>DISTANZA DALL'OPERA PROGRESSIVA</b>	40m
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453122,03 N 112920,56 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### **TIPOLOGIA ATTIVITA'**

Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)

Misura contestuale dei parametri meteorologici

Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-FER:** Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)

#### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-AV-005**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 3 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

#### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Altavilla Vicentina
<b>UBICAZIONE</b>	Strada provinciale n.4
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	10m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453123.40 N 112921.14 E

#### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01	

<b>TIPOLOGIA ATTIVITA'</b> Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h) Misura contestuale dei parametri meteorologici Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari
---

<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>	
<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

RUM-CF: Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-001**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntulae
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 4 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	SR11
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	5m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453136.01 N 112947.45 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

RUM-CF: Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-002**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 2 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Via del Commercio
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	5m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453133.24 N 112951.36 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO



**TIPOLOGIA ATTIVITA'**



## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

Informazioni sulla sorgente di rumore:	
<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-FER:** Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-VI-003**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Villa Bonin
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Olmo
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	40m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453145,71 N 113013,25 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)  
Misura contestuale dei parametri meteorologici  
Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-004**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio <i>ricettivo</i> 8 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO,CO

### FOTO STAZIONE



**Foto corretta nuovo ricettore**

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	SR11
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	130 m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	45.532080 N 11.502514 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-005**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio misto ricettivo/uffici 3 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO,CO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Viale dell'Orificeria
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	120m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453149.67 N 113028.82 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-006**

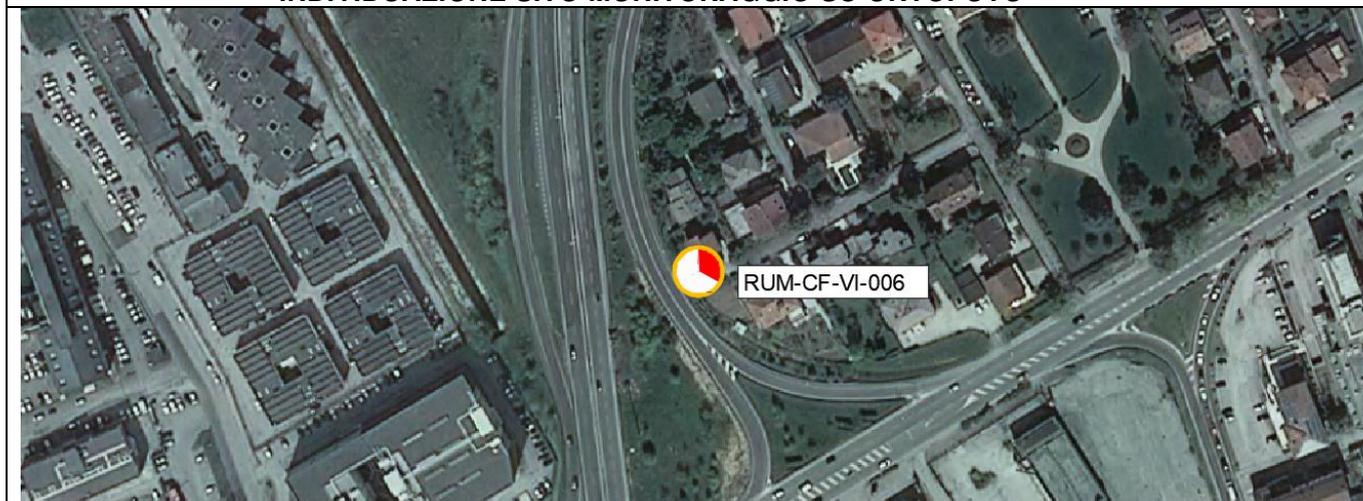
<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 3 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	CO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Viale Sole
<b>DISTANZA DALL'OPERA PROGRESSIVA</b>	100m
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	45328.91 N 113030.58 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01	

<b>TIPOLOGIA ATTIVITA'</b> Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale. Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse. Misura contestuale dei parametri meteorologici.
--

<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>	
<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-TR:** Misura fonometrica in continuo di durata settimanale (168h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-TR-VI-007**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 3 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Viale Sole
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	100m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	45328.91 N 113030.58 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

## TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in continuo di durata settimanale (168h)

Misura contestuale dei parametri meteorologici

Rilevazione della direzione di marcia, la velocità e la lunghezza del veicolo monitorato.

## Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	



IRICAV2

**ATI bonifica**

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

## MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

RUM-FER: Misura fonometrica in continuo di durata settimanale (24h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-VI-008**

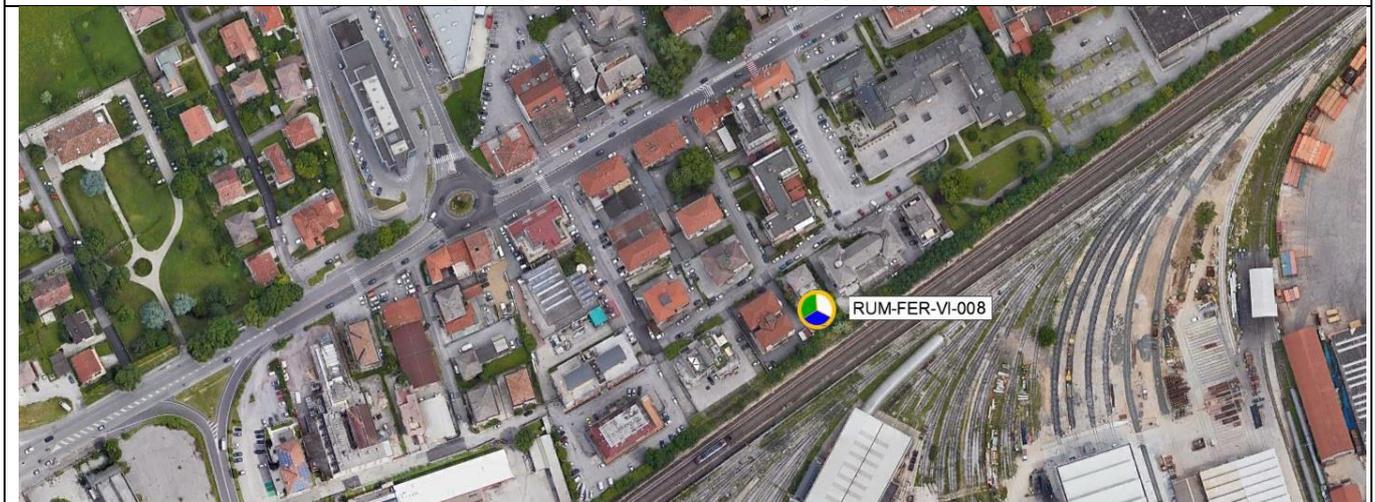
<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 4 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	30m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	45329.35 N 1103052.10 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

## **TIPOLOGIA ATTIVITA'**

Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)

Misura contestuale dei parametri meteorologici

Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari

## **Informazioni sulla sorgente di rumore:**

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA**

**SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO**

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-009**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 5 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO,CO

**FOTO STAZIONE**



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Via Umberto Masotto
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	5m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453216.36 N 113117.61 E

**INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO**



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01	

<b>TIPOLOGIA ATTIVITA'</b> Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale. Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse. Misura contestuale dei parametri meteorologici.
--

<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>	
<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

RUM-FER:

#### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-VI-010**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 4 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

#### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Via Alessandro Rossi
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	50m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453219,43 N 113118,05 E

#### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01	

<b>TIPOLOGIA ATTIVITA'</b> Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h) Misura contestuale dei parametri meteorologici Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari
---

<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>	
<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-FER:** Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-VI-011**

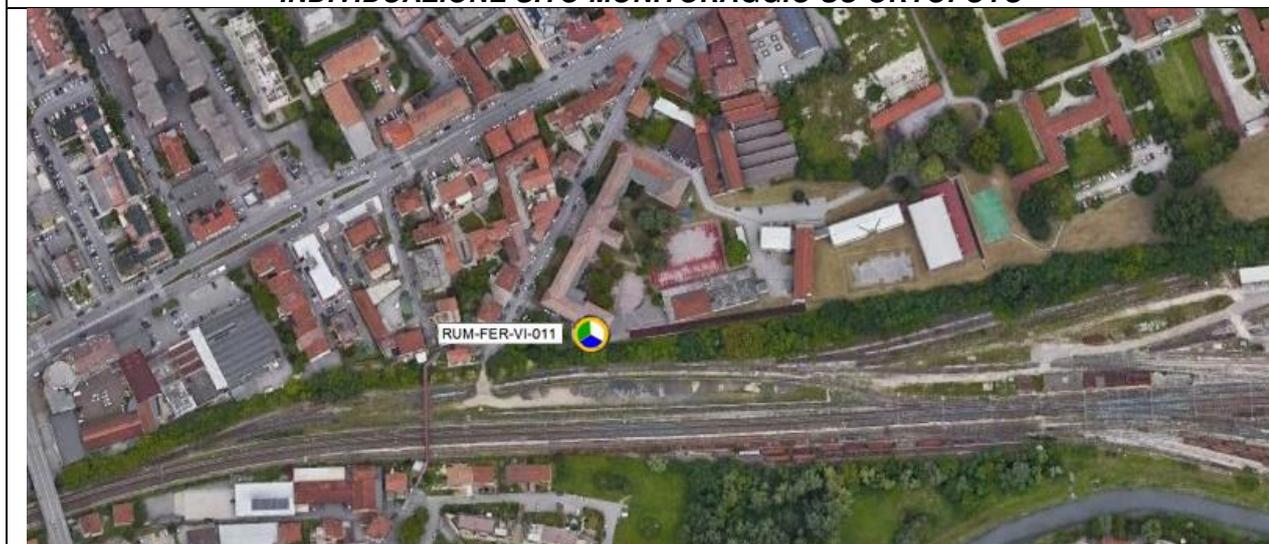
<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio scolastico
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	SR11
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	40m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453229.09 N 113141.90 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)  
Misura contestuale dei parametri meteorologici  
Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

RUM-CF: Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-012**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 2 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	CO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	15m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453224.29 N 113127.15 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA**

**SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO**

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-VI-013**

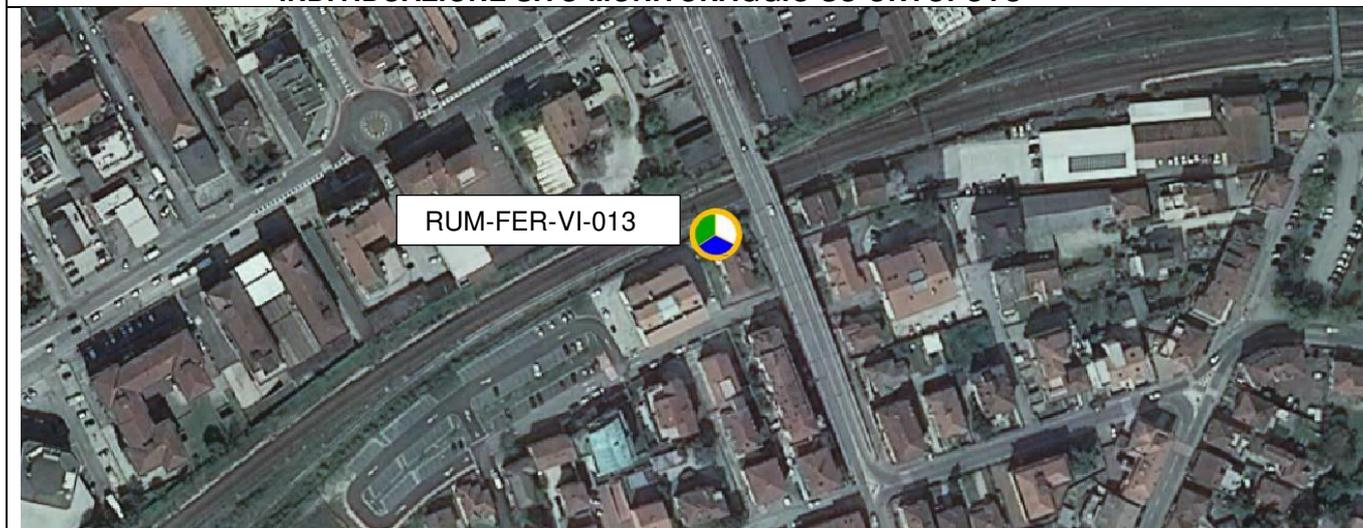
<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 2 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	
<b>DISTANZA DALL'OPERA PROGRESSIVA</b>	15m
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453224.29 N 113127.15 E

**FOTO STAZIONE**



**INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO**





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)  
Misura contestuale dei parametri meteorologici  
Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-014**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio scolastico-ricettore sensibile
<b>FASI DI INDAGINE</b>	CO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Via D'annunzio
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	75m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453229.09 N 113141.90 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### **TIPOLOGIA ATTIVITA'**

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-TR:** Misura fonometrica in continuo di durata settimanale (168h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-TR-VI-015**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio scolastico-ricettore sensibile
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Via D'Annunzio
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	75m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453229.09 N 113141.90 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01	

<b>TIPOLOGIA ATTIVITA'</b> Misura fonometrica in continuo di durata settimanale (168h) Misura contestuale dei parametri meteorologici Rilevazione della direzione di marcia, la velocità e la lunghezza del veicolo monitorato.
--

<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>	
<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-016**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 2 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Via Maganza
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	10m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	45°32'23.14"N 11°31'46.23"E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

RUM-FER: Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-VI-017**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio scolastico – ricettore sensibile
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Via D'Annunzio
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	80m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453229.74 N 113147.86 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01	

<b>TIPOLOGIA ATTIVITA'</b> Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h) Misura contestuale dei parametri meteorologici Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari
---

<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>	
<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM.CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-018**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio scolastico-ricettore sensibile
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Via Genova
<b>DISTANZA DALL'OPERA PROGRESSIVA</b>	100m
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453234.63 N 11322.37 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

## TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

## Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-FER:** Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-FER-VI-019**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 5 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Viale Fusinato (Fiu7me Retrone)
<b>DISTANZA DALL'OPERA PROGRESSIVA</b>	110m
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453224.07 N 11327.76 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in continuo di durata giornaliera (24h)  
Misura contestuale dei parametri meteorologici  
Riprese video per il riconoscimento dei transiti ferroviari

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<i>DATA Rdp</i>	<i>Tecnico delle Misure</i>	<i>Tecnico competente che ha curato la valutazione</i>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-020**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 4 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Viale Fusinato (Fiume Retrone)
<b>DISTANZA DALL'OPERA PROGRESSIVA</b>	50m
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453222.69 N 113221.81 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-TR:** Misura fonometrica in continuo di durata settimanale (168h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-TR-VI-021**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 2 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, PO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Camisano
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	120m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453215.46 N 11352.27 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01	

<b>TIPOLOGIA ATTIVITA'</b> Misura fonometrica in continuo di durata settimanale (168h) Misura contestuale dei parametri meteorologici Rilevazione della direzione di marcia, la velocità e la lunghezza del veicolo monitorato.
--

<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>	
<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

<i>DATA Rdp</i>	<i>Tecnico delle Misure</i>	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-022**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 3 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Camisano
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	30m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453217.97 N 113518.37 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

RUM-CF: Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-VI-023**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 2 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO, CO

### FOTO STAZIONE



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Camisano
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	80m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	45322.07 N 113523.03 E

### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA

**RUM-TR:** Misura fonometrica in continuo di durata settimanale (168h)

### SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

DATA Rdp	Tecnico delle Misure	Tecnico competente che ha curato la valutazione

**CODICE STAZIONE**

**RUM-TR-VI-024**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio Scolastico
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO,PO

<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Vicenza
<b>UBICAZIONE</b>	Camisano
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	200m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453156.40 N 113518.90 E

### FOTO STAZIONE



### INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO



	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b> LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo:	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01	

<b>TIPOLOGIA ATTIVITA'</b> Misura fonometrica in continuo di durata settimanale (168h) Misura contestuale dei parametri meteorologici Rilevazione della direzione di marcia, la velocità e la lunghezza del veicolo monitorato.
--

<b>Informazioni sulla sorgente di rumore:</b>	
<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	

**MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO FUNZIONALE II VERONA PADOVA**

**RUM-CF:** Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.

**SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO**

<b>DATA Rdp</b>	<b>Tecnico delle Misure</b>	<b>Tecnico competente che ha curato la valutazione</b>

**CODICE STAZIONE**

**RUM-CF-SO-001**

<b>COMPONENTE</b>	Rumore
<b>FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b>	
<b>TIPO STAZIONE</b>	Puntuale
<b>TIPO DI RICETTORE</b>	Edificio residenziale 3 piani
<b>FASI DI INDAGINE</b>	AO,CO

**FOTO STAZIONE**



<b>DATA DEL SOPRALLUOGO</b>	
<b>COMUNE</b>	Sovizzo
<b>UBICAZIONE</b>	Cassa di Espansione
<b>DISTANZA DALL'OPERA</b>	100m
<b>PROGRESSIVA</b>	
<b>COORDINATE UTM (WGS84)</b>	453246.14 N 112552.28E

**INDIVIDUAZIONE SITO MONITORAGGIO SU ORTOFOTO**





## Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo:

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-02-A01-A01

### TIPOLOGIA ATTIVITA'

Misura fonometrica in ambiente esterno in continuo di durata settimanale.  
Misura fonometrica in ambiente interno di breve durata a finestre aperte e chiuse.  
Misura contestuale dei parametri meteorologici.

### Informazioni sulla sorgente di rumore:

<b>Sorgente 1</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 2</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Sorgente 3</b>	
<b>Ubicazione</b>	
<b>Tempi di funzionamento</b>	
<b>Altre sorgenti</b>	
<b>Fonometro utilizzato</b>	
<b>Calibratore utilizzato</b>	
<b>Posizione microfono</b>	
<b>Altezza microfono; distanze pareti riflettenti</b>	