



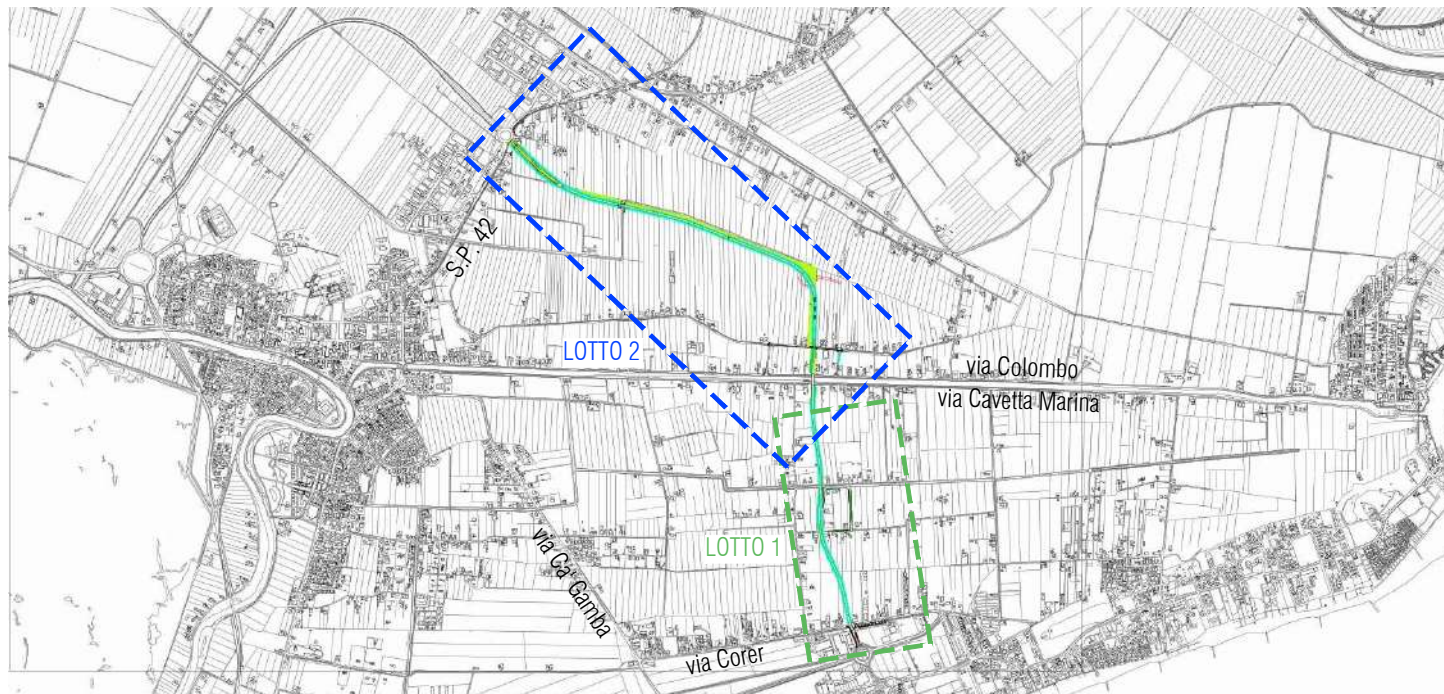
REGIONE DEL VENETO

GIUNTA REGIONALE

SEGRETERIA REGIONALE ALLE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

DIREZIONE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

VENETO STRADE S.P.A.



LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL RACCORDO NORD DI JESOLO DELLA S.R. n° 43 "DEL MARE" Stralcio 2

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Gabriella Manginelli		PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA CUP - D21B24000030002			INTERVENTO 431 - PTR 09/11	
IL COORDINATORE DEL PROGETTO Ing. Silvia Casarin		ELABORATO Q.004	TITOLO ELABORATO STUDIO IMPATTO AMBIENTALE DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (DPIA)			
RESP. INTEGRAZ. SPECIALISTICHE E PROGETTISTA arch. Andrea Gabatel 		DATA EMISSIONE Luglio 2025	NOME FILE 1370.0.F.Q.004.0.F.1 _DPIA_CART			
		<div></div> <div>1</div> <div>0</div>	<div></div> <div>07/2025</div> <div>03/2025</div>	<div></div> <div>EMISSIONE PER RICHIESTA INTEGRAZIONI</div> <div>PRIMA EMISSIONE</div>		
		GRUPPO DI PROGETTAZIONE Lotto 1: ing. Alberto Novarin  Studio Novarin Lotto 2: Proteco Engineering srl 		RIFERIMENTI INTERNI CODICE ELABORATO 1370.0.F.Q.004.0.F.1 NOME FILE 1370.0.F.Q.004.0.F.1 _DPIA_CART REVISIONE		INVIO <input type="checkbox"/> IN PROGRESS <input checked="" type="checkbox"/> PER APPROVAZIONE PREVENUTO IN DATA
Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da ANDREA GABATEL in qualità di PROGETTISTA in sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs. 82/2005						

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PORNITTO IN QUALSIASI MODO E SU QUALSIASI SUPPORTO. IL CONCESSIONARIO E' AUTORIZZATO AD UTILIZZARE IL DOCUMENTO SOLO PER LE ATTIVITA' RELATIVE AL PROGETTO PER IL QUALE E' STATO EMESSO. IL CONCESSIONARIO NON E' AUTORIZZATO AD RIPRODURRE, COPIARE, DISTRIBUIRE, VENDERE, CEDERE, TRASFERIRE, CONCESSIONE, LOCARE, O IN QUALSIASI MODO RENDERE ACCESSIBILE IL DOCUMENTO A TERZI. IL CONCESSIONARIO E' RESPONSABILE DELLA TUTELA DELLA PRIVACY E DELLA SICUREZZA DEI DATI. IL CONCESSIONARIO E' RESPONSABILE DELLA TUTELA DELLA PRIVACY E DELLA SICUREZZA DEI DATI. IL CONCESSIONARIO E' RESPONSABILE DELLA TUTELA DELLA PRIVACY E DELLA SICUREZZA DEI DATI.

THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF VENEZIA STRADE S.P.A. VENEZIA. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRÀ ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTE LE SUE PARTI, SENZA IL CONSENSO DI VENETO STRADE S.P.A. VENEZIA, OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARÀ PUNITO A NORMA DI LEGGE
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF VENETO STRADE S.P.A. VENEZIA. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW

REGIONE DEL VENETO
CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
COMUNE DI JESOLO

DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (DPIA)

TECNICO REDATTORE

Dott. Arch. Maurizio Cossar

Iscrizione Ordine degli Architetti di Venezia n. 3218

Iscrizione Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n. 679



**Oggetto: Lavori di realizzazione del raccordo Nord di Jesolo della S.R. n.43
"del Mare" – secondo stralcio. Secondo lotto in Comune di Jesolo (VE)**

Committente: Veneto Strade Spa
Via C. Baseggio, 5
3017 Mestre Venezia

INDICE

1. PREMESSA	1
Caratterizzazione della situazione attuale (ANTE-OPERAM)	1
Caratterizzazione e stima delle sorgenti sonore di progetto	1
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3. DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE IMPIEGATA E DEI METODI PREVISIONALI DI CALCOLO.....	5
4. CARATTERIZZAZIONE AREA DI INTERVENTO	6
4.1 Descrizione dell'intervento:	6
4.2 Individuazione dei recettori presenti:	7
4.3 Individuazione ed analisi delle sorgenti acustiche esistenti:	8
4.4 Rilevazioni fonometriche:	9
5. MODIFICHE ALLA RUMOROSITA' AMBIENTALE DETERMINATE DAL PROGETTO	11
6. SIMULAZIONE NUMERICA MAPPE DI ISOLIVELLO	22
6.1 Descrizione del sistema di simulazione impiegato (IMMI VER. 2023)	22
6.2 Validazione del modello	24
6.3 Stima dell'incertezza	26
6.4 Simulazione dello stato ANTE OPERAM – SCENARIO 0	28
6.5 Mitigazioni acustiche	33
6.6 Simulazione dello stato di PROGETTO – SCENARIO 1 - VERIFICA LIMITI DI PERTINENZA	36
6.7 Simulazione dello stato di PROGETTO – SCENARIO 1 IMPATTI CUMULATIVI	41
6.8 Simulazione dello stato di PROGETTO – SCENARIO 2 - VERIFICA LIMITI DI PERTINENZA	45
6.9 Simulazione dello stato di PROGETTO – SCENARIO 2 IMPATTI CUMULATIVI	51
7. CONCLUSIONI.....	56
Allegati:	59

1. PREMESSA

La presente documentazione viene redatta secondo le linee guida ARPAV di cui alla Deliberazione del Direttore Generale n.3 del 29 Gennaio 2008 e nel rispetto della normativa vigente in materia.

La relazione contiene i risultati dello studio relativo al clima acustico e delle eventuali variazioni di questo (impatto acustico) prodotto da un intervento di realizzazione di una nuova infrastruttura stradale secondo stralcio della Circonvallazione Nord di Jesolo compresa tra la rotonda della S.P. 42 e l'attraversamento del Canale Cavetta, opera che poi proseguirà con il collegamento alla rotatoria di Via Mocenigo (Piazza Torino), quest'ultima opera a carico di un soggetto privato.

L'iter metodologico seguito può essere schematizzato secondo le fasi di lavoro di seguito riportate:

Caratterizzazione della situazione attuale (ANTE-OPERAM)

La prima fase consiste nell'analisi della situazione attuale con la definizione delle sorgenti esistenti ed in particolare, del rumore da traffico prodotto dalle infrastrutture stradali preesistenti.

La metodologia di misura seguita consiste nella effettuazione di una serie di rilievi fonometrici, all'interno o in prossimità dell'area oggetto di intervento, al fine di definire l'attuale clima acustico dovuto alle sorgenti sonore esistenti. Durante tali rilievi sarà effettuato anche un conteggio di flussi veicolari confrontandolo con i dati disponibili in banche dati degli enti gestori e utili alla taratura del modello previsionale.

In particolare sono stati eseguiti una serie di monitoraggi a tempo parziale in posizioni adeguatamente distanti dalle sorgenti stradali, al fine di stimare i differenti contributi delle sorgenti individuate.

Caratterizzazione e stima delle sorgenti sonore di progetto

Nella seconda fase saranno valutate le modificazioni alle sorgenti di rumore determinate dall'intervento progettato attraverso la caratterizzazione delle emissioni sonore in relazione ai tempi di funzionamento delle stesse.

Sulla base di questi dati verrà determinato l'incremento del rumore complessivo dovuto alle nuove infrastrutture e alla eventuale modifica di quelle esistenti.

CONCLUSIONI

In ultimo verrà verificato il rispetto dei limiti di legge, e la compatibilità acustica dell'intervento programmato rispetto alla classificazione dell'area ed ai limiti vigenti.

In caso di necessità verranno indicati eventuali interventi di protezione passiva finalizzati alla riduzione dell'esposizione al rumore in corrispondenza dei recettori individuati necessari allo stato attuale o in relazione allo stato di progetto.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

In data 26 Ottobre 1995, è stata pubblicata la legge n°447/95 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”. Tale legge affronta il tema dell’inquinamento acustico del territorio, definendo le competenze e gli adempimenti necessari alla tutela dell’ambiente dal rumore. L’art.8 della legge prevede che sia predisposta una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione alla modifica o al potenziamento delle strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni.

La stessa legge affida inoltre alle Regioni il compito di definire le linee guida per la redazione dei documenti di impatto e clima acustico ed ai Comuni (art.6) l’obbligo di controllo del rispetto della normativa per la tutela dall’inquinamento acustico, all’atto del rilascio delle concessioni edilizie, nonché l’adozione di regolamenti per l’attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall’inquinamento acustico.

La Regione Veneto ha provveduto alla emanazione di tale provvedimento con delibera DDG ARPAV n.3/2008 e pertanto nella redazione della presente si sono seguite le indicazioni inserite all’interno di tale delibera.

Per le rilevazioni fonometriche si è fatto riferimento al D.M.A. 16.03.98 “ *tecniche di rilevazione e di Misura dell’inquinamento acustico*”.

Il D.P.R. n.142 del 30.03.2004 “*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447*” stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell’inquinamento da rumore avente origine dall’esercizio delle infrastrutture stradali, fissando in particolare i limiti di immissione delle infrastrutture stradali in relazione alla loro classificazione secondo il D.L. n. 285 del 1992. Il decreto stabilisce anche la larghezza delle fasce di pertinenza entro cui applicare i limiti specifici.

Le disposizioni di tale decreto si applicano (art.3):

- a) alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti;
- b) alle infrastrutture di nuova realizzazione.

L’intervento oggetto della presente valutazione riguarda la realizzazione di una nuova infrastruttura stradale classificata come strada di tipo C1 (extraurbana secondaria).

Il DPR 142 indica per le strade extraurbane secondarie tipo C1 a cui appartiene l'infrastruttura di nuova realizzazione, una fascia di pertinenza acustica di mt. 250 con limiti nel periodo di riferimento diurno e notturno rispettivamente di 65 e 55 dB(A), in corrispondenza di tutti i recettori ad esclusione di scuole, ospedali, case di cura e di riposo per cui sono stabiliti limiti rispettivamente pari a 50 dB(A) in periodo di riferimento diurno e 40 dB(A) in periodo di riferimento notturno.

Il piano di classificazione acustica del Comune di Jesolo individua invece a margine della infrastruttura una fascia di pertinenza limitata a 100 metri.

Valore limite strada Tipo C1	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
In Presenza di recettori sensibili Leq in dB(A)	50	40
Per tutti gli altri recettori Leq in dB(A)	65	55

Ovviamente tali limiti valgono esclusivamente per il rumore prodotto dalla infrastruttura stradale.

Al di fuori delle fasce di pertinenza acustica devono essere rispettati i limiti di zona stabiliti dalla classificazione acustica comunale.

Classificazione acustica :

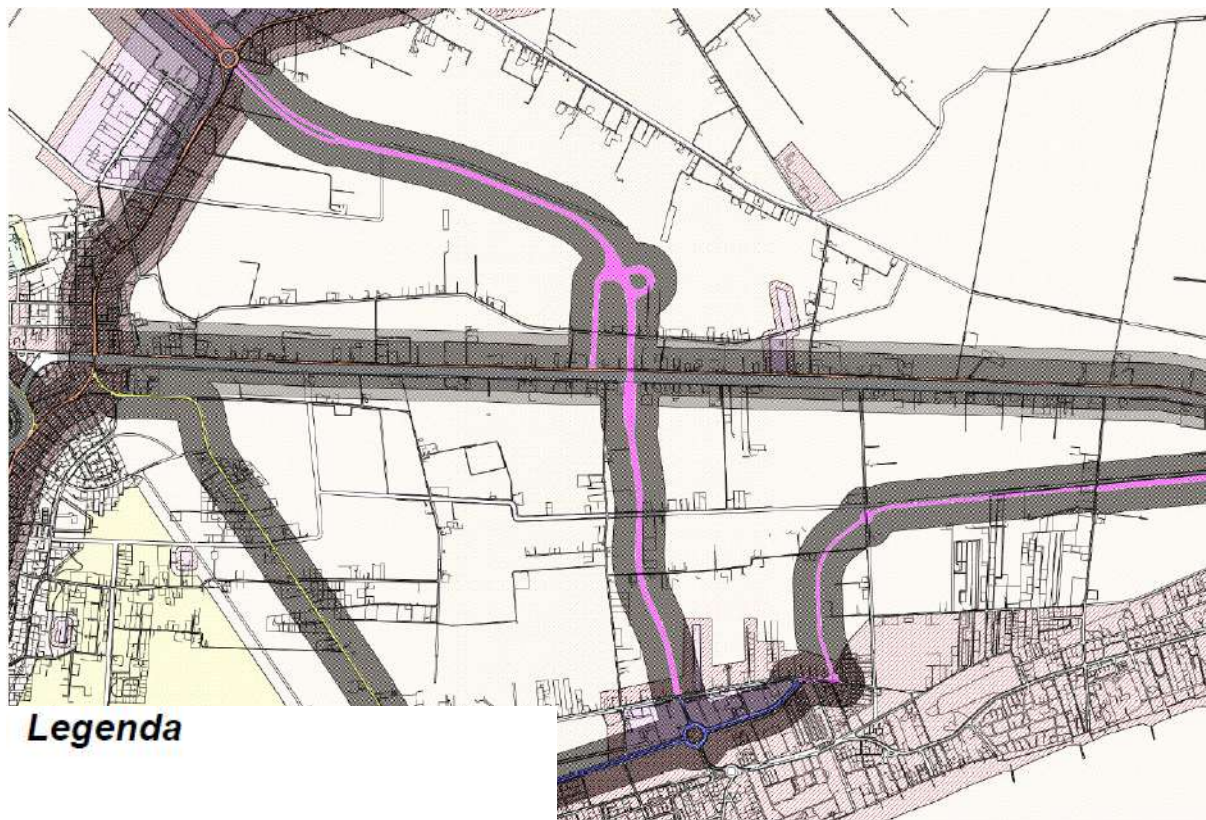
Il Comune di Jesolo si è dotato di Piano di Classificazione acustica del territorio, stabilendo i valori massimi dei livelli sonori tollerabili nelle diverse zone secondo i dettami del DPCM 1/3/1991, L.26/10/1995 n.447, DPCM 14/11/1997 e quindi:

Classe di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di immissione dB(A)	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I – Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

L'infrastruttura oggetto di intervento risulta inserita in un contesto di tipo misto ed interessa quasi esclusivamente aree di classe III così come tutti i recettori potenzialmente esposti.

Non trova applicazione il *criterio differenziale* cioè la differenza tra il livello del rumore ambientale (in presenza delle sorgenti disturbanti) e quello del rumore residuo (in assenza delle sorgenti), per il rumore prodotto da impianti a ciclo continuo e misurato all'interno degli ambienti abitativi, non applicabile alle infrastrutture stradali (art.4 DPCM 14/11/97).

Estratto da piano di classificazione acustica comunale (Comune di Jesolo)



Legenda

— Divisori

— Opere

— Viabilità

Classificazione strade

- Extraurbana Secondaria (Ca)
- Extraurbana Secondaria (Cb)
- Strada Urbana di Scorrimento (Da) -esistenti-
- Strada Urbana di Scorrimento (Da) -new-
- Strada Urbana di Scorrimento (Db)

Fascia A

Fascia B

Classi destinazioni

- I - Area particolarmente protetta
- II - Area prevalentemente residenziale
- III - Area di tipo misto
- IV - Area di intensa attività umana
- V - Area prevalentemente industriale

3. DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE IMPIEGATA E DEI METODI PREVISIONALI DI CALCOLO

Per le rilevazioni fonometriche è stata impiegata la seguente strumentazione:

- N. 1 analizzatore di spettro in tempo reale HD 2110 Delta Ohm
- N. 1 kit microfonico per esterni
- N. 1 calibratore microfonico
- N. 1 tripode

La strumentazione suddetta risulta conforme alle prescrizioni del D.M.Amb. 16-3-1998.

Nel corso dei rilievi il cielo era sereno, il vento era assente o leggero ma in ogni caso inferiore a 5 m/sec. e la temperatura era variabile da +14.5 a + 18 °C circa.

Per le simulazioni è stato utilizzato il software IMMI VER.2022: modello per il calcolo del rumore emesso da diverse tipologie di sorgenti, in ambiente esterno.

4. CARATTERIZZAZIONE AREA DI INTERVENTO

4.1 Descrizione dell'intervento:

L'intervento di progetto è situato nel comune di Jesolo e, più precisamente, nei quadranti nord e nordorientale del territorio comunale.

Il tracciato di progetto ha il fine di collegare fra loro i nuclei insediativi di Cà Pirami, Jesolo Paese, Jesolo Lido e la zona industriale ed artigianale situata lungo la S.P. 42.

Il completamento della circonvallazione nord di Jesolo partirà dunque dalla rotonda già completata sulla S.P. 42 (Eraclea – Jesolo), dirigendosi in direzione sud-est fino a giungere al canale Cavetta, dove, immediatamente prima del suo attraversamento, è previsto uno svincolo che permetterà di prendere due direzioni, congiungendosi alla S.P. 45 Jesolo - Cortellazzo, o, in alternativa, superando il canale Cavetta, dirigersi verso sud, in direzione del litorale di levante.

L'intervento previsto dal presente Progetto Preliminare si completa appunto con la realizzazione dell'attraversamento del Cavetta, mentre la parte conclusiva dell'opera è posta a carico di un soggetto privato.

Con riferimento al D.M. 05.11.2001, facente parte dei dispositivi normativi da osservare, all'asse principale in oggetto è stata attribuita la categoria F extraurbana, con velocità di progetto di 90 km/h. La larghezza complessiva della piattaforma stradale sarà di ml 10,50, con larghezza delle corsie di ml 3,75 e banchine di ml 1,50.

L'attraversamento del Cavetta verrà realizzato mediante un ponte ad unica campata, di lunghezza complessiva pari a circa 78 m. Le rampe di accesso al ponte avranno una lunghezza complessiva di circa 580 m con pendenza inferiore al 6% e raccordi verticali con raggio pari a circa 1.500 m o superiore. L'altezza libera sul piano stradale, misurata all'intradosso dell'impalcato, sarà pari a 4,5 m.

La lunghezza del secondo stralcio della circonvallazione nord di Jesolo, è di circa 2,750 km a partire dalla rotatoria allo scavalco del Canale Cavetta.

4.2 Individuazione dei recettori presenti:

Durante i sopralluoghi effettuati sono stati i recettori soggetti a possibile disturbo.

La maggior parte dei recettori individuati sono edifici a carattere residenziale con alcune pertinenze ad uso magazzino. Sono individuati alcuni recettori a carattere commerciale o artigianale. Non sono invece individuati in prossimità del tracciato recettori di tipo sensibile quali Ospedali o scuole.

In tutti i casi le caratteristiche e le destinazioni d'uso sono state reperite mediante una ricerca catastale.

Il dettaglio dei recettori è riportato nel seguente allegato.

Allegato 1 Lay-out area di intervento con individuazione recettori interessati dall'intervento

4.3 Individuazione ed analisi delle sorgenti acustiche esistenti:

Al fine di caratterizzare acusticamente l'area in oggetto, sono state individuate le principali sorgenti di rumore presenti allo stato attuale.

La principale fonte di rumore è certamente quella dovuta al traffico lungo le strade di contorno, il cui contributo risulta differente in relazione alle posizioni di misura.

Ai fini della taratura del modello di calcolo si sono condotte una serie di rilievi fonometrici con contestuale rilievo dei flussi veicolari.

I flussi di traffico sono risultati costanti durante l'intero periodo della giornata con lieve incremento nelle ore di punta.

Il livello complessivo della rumorosità di fondo è influenzato dalle strade di contorno e in alcune posizioni anche dalla presenza di alcune attività produttive e commerciali.

Per le infrastrutture minori per le quali non erano disponibili dati si è fatto riferimento ai flussi rilevati durante le campagne di monitoraggio acustico opportunamente corretti in proporzione agli altri dati disponibili.

Ai fini delle simulazioni delle mappe di isolivello relative allo stato di fatto e di progetto si sono invece utilizzati i dati di flussi di traffico ricavati dallo studio appositamente condotto e allegato al progetto.

I rilievi di flussi direttamente condotti contestualmente ai rilievi fonometrici sono invece stati utilizzati unicamente ai fini della taratura del modello di calcolo.

Il contributo delle singole sorgenti non risulta direttamente valutabile. Il contributo dovuto alle strade di contorno è stato quindi valutato nel complesso, ipotizzando i singoli contributi proporzionali ai flussi di traffico che le interessano.

Per la taratura del modello di calcolo si sono eseguiti una serie di monitoraggi.

In particolare si sono svolti tre monitoraggi in periodo di riferimento diurno in giornate feriali tipo in vista delle principali sorgenti individuate.

4.4 Rilevazioni fonometriche:

I rilievi fonometrici sono stati effettuati in un congruo numero di punti, e con dei tempi di riferimento sufficienti al fine di caratterizzare la rumorosità ambientale esistente ed il contributo dovuto alle singole sorgenti esistenti.

In particolare:

Misura n. 1 – in data 02.04.2024 – fascia oraria tra le 09:00 e le ore 10:00 su punto localizzato in Via P.L. Nervi ad una distanza di circa 35 ml. dalla Sp 42 Strada Jesolana (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle strade di contorno visibili).

Misura n. 2 – in data 11.04.2024 – fascia oraria tra le 09:00 e le ore 10:00 su punto localizzato in Via Cristoforo Colombo 4° Ramo ed in vista di Via Cristoforo Colombo ad una distanza di circa 75 ml. da questa (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle strade di contorno visibili).

Misura n. 3 – in data 11.04.2024 – fascia oraria tra le 09:00 e le ore 10:00 su punto localizzato in Via Fornasotto ed in vista di Via Cavetta di Marina ad una distanza di circa 90 ml. da questa (misurazione di 30 minuti con rilievo dei flussi di traffico sulle strade di contorno visibili).

Allegato 2 Planimetria punti di rilievo fonometrico

Nell'allegato 2 è riportata la planimetria con i punti di rilievo fonometrico.

Nell'allegato 14 sono riportate le schede di rilevamento delle singole sessioni di misura, ciascuna corredata di profilo temporale del livello sonoro per l'intera durata del rilevamento, e di una tabella che compendia i valori numerici di tutti i singoli parametri acustici misurati.

Si riportano invece qui soltanto i risultati di maggior rilevanza ai fini della valutazione del clima acustico nello stato ante-operam.

Misura	Descrizione	Periodo	Durata misura	Laeq dB(A) Totale	Laeq dB(A) Utile
1	Campo libero, a circa 35 metri dalla SP 42 Strada Jesolana	Diurno	30'00''	59.1	59.1
2	Campo libero, a circa 75 metri da Via Cristoforo Colombo	Diurno	30'00''	55.9	55.9
3	Campo libero, a circa 90 metri da Via Cavetta Marina	Diurno	30'00''	52.4	52.4

NOTE

Rispetto alle misurazioni complete riportate nelle schede in allegato, i valori di cui sopra risultano utili ai fini della caratterizzazione acustica dell'area in oggetto in quanto definiscono il reale clima acustico dovuto al rumore di fondo ed alle sorgenti acustiche costantemente presenti nell'area, ed in particolare definiscono che la sorgenti principali sono quelle relative al traffico sulle strade di contorno.

OSSERVAZIONI

Una prima osservazione dei dati risultanti dai rilievi fonometrici porta a concludere che il sito analizzato è caratterizzato in generale da rumorosità fortemente dipendente dalla distanza rispetto alle principali sorgenti stradali con un generale sostanziale rispetto dei valori di emissione per le principali sorgenti individuate all'interno delle relative fasce di pertinenza acustica.

5. MODIFICHE ALLA RUMOROSITA' AMBIENTALE DETERMINATE DAL PROGETTO

L'intervento in oggetto si riferisce al Lotto 2 del secondo stralcio del Raccordo Nord di Jesolo che collegherà la SR 43 al Lido Est di Jesolo e più precisamente alla rotatoria lungo Via Martiri Luther King dietro Piazza Torino.

La necessità di questo secondo intervento nasce quale conseguenza del crescente flusso di traffico di attraversamento che percorre, soprattutto nella stagione estiva e nei giorni festivi, il centro di Jesolo Paese per raggiungere la zona del Lido Est e della Pineta, nonché, nei giorni feriali, la zona produttiva a nord di Jesolo stessa, creando di conseguenza notevoli disagi all'intero territorio comunale.

Il secondo tratto della circonvallazione tiene conto anche delle nuove e previste realizzazioni di aree commerciali, quali: l'area produttiva adiacente alla già esistente area industriale ed artigianale e l'area mista residenziale - commerciale posta a ridosso della rotatoria a nord di Piazza Torino. Tali insediamenti, tra l'altro, diventeranno nuovi poli catalizzatori che genereranno a loro volta nuovi flussi veicolari.

L'ipotesi del secondo tratto della nuova viabilità viene dunque ad inquadrarsi anche nel progetto di riqualificazione urbana ed infrastrutturale che il masterplan che ha posto le basi per la pianificazione generale del comune di Jesolo si propone di attuare. Si può quindi affermare che il secondo tratto della nuova circonvallazione, collegandosi al primo intervento già realizzato, completerà l'opera di aggiramento del centro di Jesolo, diventando la via diretta di accesso alla zona del Lido Ovest e della Pineta.

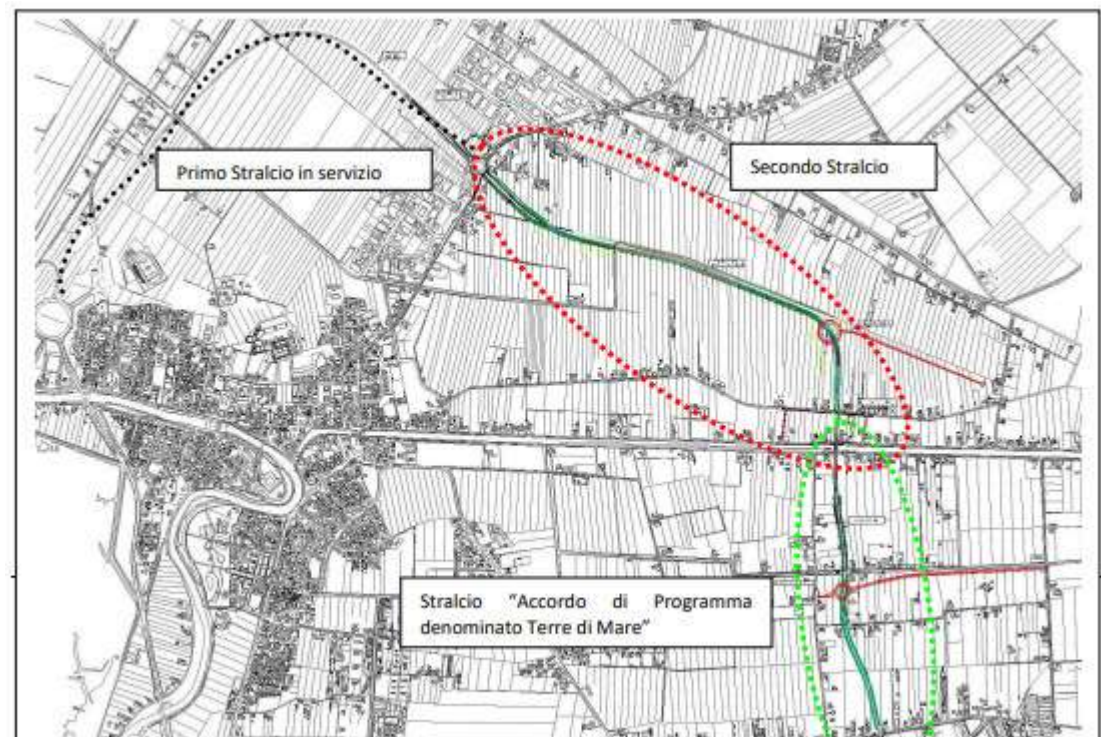
Il riordino della viabilità generale, avverrà quindi per tratti e con competenze economiche a carico di soggetti diversi.

Il collegamento autostradale tra il casello di Meolo e Jesolo avverrà con finanziamento privato, mediante un intervento di project financing, il cui soggetto promotore è già stato individuato con delibera della Giunta Regionale del Veneto.

Il primo tratto di circonvallazione di Jesolo, tra la rotonda Frova e la S.P. 42 per Eraclea, è già stato realizzato ed in servizio.

Il secondo tratto tra la S.P. 42 ed il canale Cavetta è oggetto del presente Progetto ed è denominato 2° stralcio della circonvallazione nord.

Il completamento della circonvallazione, nel tratto compreso tra il canale Cavetta e Piazza Torino denominato 2° stralcio - è stato oggetto di Accordo di Programma, e verrà realizzato con le modalità e nei termini previsti dall'accordo stesso.



In coerenza con lo studio del traffico prodotto, il presente documento valuta tre scenari comparativi:

Scenario 0 – Relativo allo STATO ATTUALE con primo stralcio in servizio

Scenario 1 – Relativo allo STATO DI PROGETTO del secondo stralcio a cui il presente studio afferisce

Scenario 2 – Relativo allo STATO DI PROGETTO FUTURO con realizzazione del secondo stralcio e il completamento del tratto oggetto dell'Accordo di Programma denominato Terre di Mare a carico di un soggetto differente.

Al fine di poter ipotizzare il clima acustico complessivo post intervento nei periodi di riferimento diurno e notturno, si è fatto riferimento allo studio prodotto dall'Ing. Pasetto ed allegato al progetto.

Da tale documento sono ricavati i flussi veicolari sulle infrastrutture che interessano l'area di intervento.

In tale documento sono indicati i seguenti dati:

PHF	Traffico Ora di punta (09:00 Sabato)
TGM	Traffico giornaliero medio
TGM/24	Traffico orario medio
PC	Numero di autovetture
LDV	Numero di furgoni
HDV	Numero di mezzi pesanti
06-22	Percentuale di mezzi relativi al periodo diurno
22-06	Percentuale di mezzi relativi al periodo notturno

Da tali dati si sono quindi estrapolati il numero di veicoli leggeri, pesanti e furgoni transitanti mediamente sia nel periodo di riferimento diurno che notturno.

Per le infrastrutture minori per le quali non erano disponibili dati si è fatto riferimento ai flussi rilevati opportunamente corretti in proporzione agli altri dati disponibili.

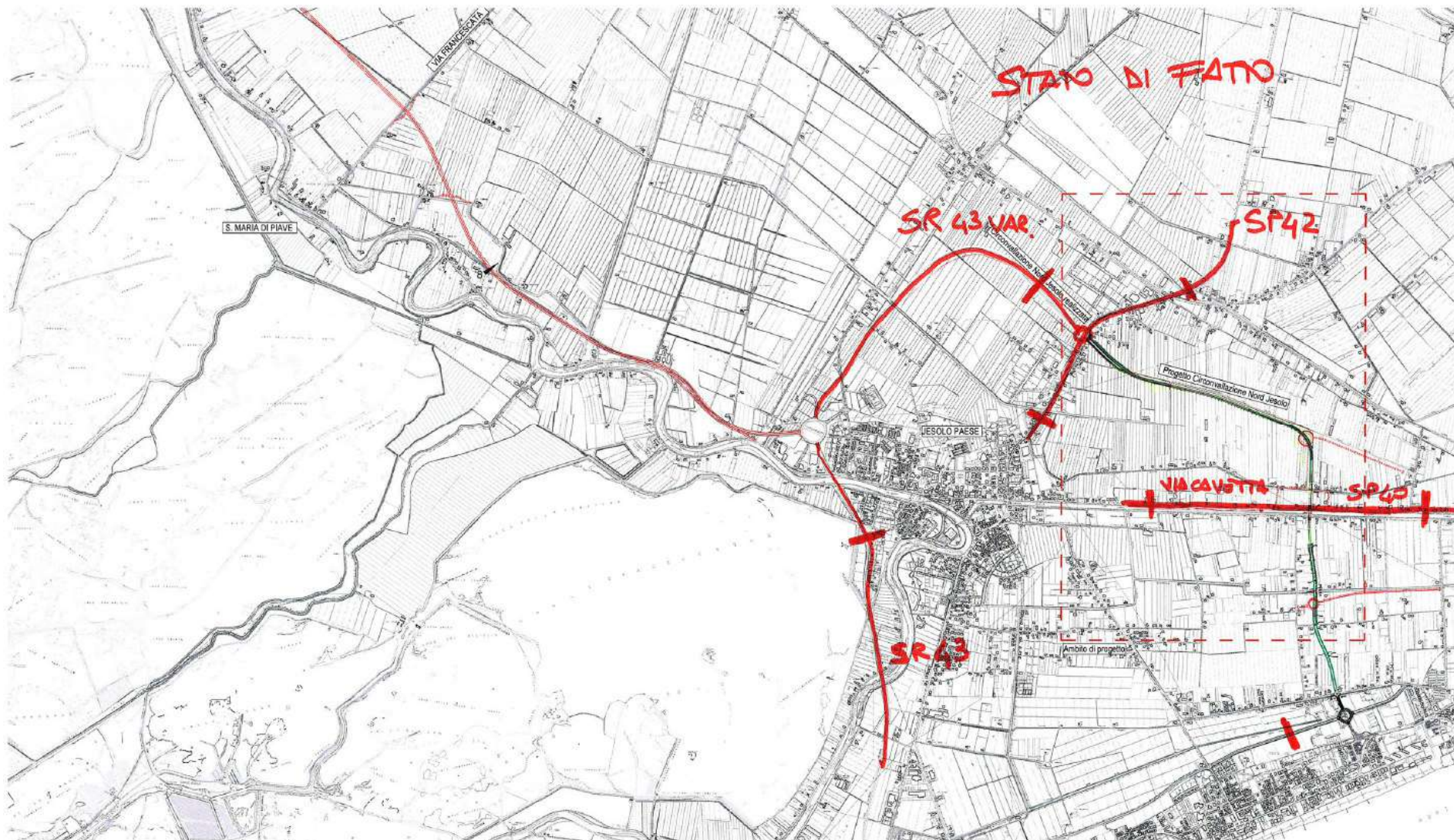
Anche per le velocità di progetto si è fatto riferimento a quanto indicato all'interno del documento.

Si rimanda allo studio del traffico menzionato per i dati completi.

I flussi veicolari riportati nello studio del traffico sono i seguenti:

Scenario 0 – STATO ATTUALE

	Dir.	PHF	TGM	TGM/24	PC	LDV	HDV	06-22 %	22-06 %	
SR43 var/V.le Mediterraneo	Jesolo	287	3189	133	120	10	3	90,7	9,3	
SR43 var/V.le Mediterraneo	Eraclea	82	1822	76	63	5	8	85,6	14,4	
SP42 sud (Via Roma destra)	Lido	1068	14432	601	541	36	24	90,6	9,4	
SP42 sud (Via Roma destra)	Eraclea	643	10206	425	388	30	7	81,6	18,4	
SP42 nord (Via Roma sinistra)	Lido	498	8032	335	288	30	17	83,7	16,3	
SP42 nord (Via Roma sinistra)	Eraclea	365	8296	346	303	27	16	90,6	9,4	
C.Colombo 1°r (SP 46)	Jesolo	222	2467	103	91	10	2	90	10	valori stimati
C.Colombo 1°r (SP 46)	Cortellazzo	172	1911	80	69	9	2	90	10	valori stimati
Papa Luciani	Lido	592	5382	224	210	12	2	85	15	valori stimati
Papa Luciani	Rotatoria	298	6622	276	259	14	3	85	15	valori stimati
Madre Teresa	Rotatoria	415	3773	157	148	7	2	85	15	valori stimati
Madre Teresa	Camping	256	5689	237	224	11	2	85	15	valori stimati



Scenario 1 – STATO DI PROGETTO

	Dir.	PHF	TGM	TGM/24	PC	LDV	HDV	06-22 %	22-06 %	
SR43 var/V.le Mediterraneo	Jesolo	287	3189	133	120	10	3	90,7	9,3	
SR43 var/V.le Mediterraneo	Eraclea	136	3022	126	113	5	8	85,6	14,4	
SP42 sud (Via Roma destra)	Lido	961	12986	541	481	36	24	90,6	9,4	
SP42 sud (Via Roma destra)	Eraclea	579	9190	383	346	30	7	81,6	18,4	
SP42 nord (Via Roma sinistra)	Lido	498	8032	335	288	30	17	83,7	16,3	
SP42 nord (Via Roma sinistra)	Eraclea	365	8296	346	303	27	16	90,6	9,4	
SR43 var 1° stralcio	Cortellazzo	161	1789	75	68	5	2	85,6	14,4	valori stimati
SR43 var 1° stralcio	Jesolo	111	1168	49	43	4	2	90,7	9,3	valori stimati
C.Colombo 1°r (SP 46) est	Jesolo	222	2467	103	91	10	2	90	10	valori stimati
C.Colombo 1°r (SP 46) est	Cortellazzo	172	1911	80	69	9	2	90	10	valori stimati
C.Colombo 1°r (SP 46) ovest	Jesolo	111	1233	51	45	6	0	90	10	valori stimati
C.Colombo 1°r (SP 46) ovest	Cortellazzo	115	1277	53	49	4	0	90	10	valori stimati
Papa Luciani	Lido	592	5382	224	210	12	2	85	15	valori stimati
Papa Luciani	Rotatoria	298	6622	276	259	14	3	85	15	valori stimati
Madre Teresa	Rotatoria	415	3773	157	148	7	2	85	15	valori stimati
Madrea Teresa	Camping	256	5689	237	224	11	2	85	15	valori stimati



Scenario 2 – STATO DI PROGETTO FUTURO

	Dir.	PHF	TGM	TGM/24	PC	LDV	HDV	06-22 %	22-06 %	
SR43 var/V.le Mediterraneo	Jesolo	465	5167	215	202	10	3	88,7	11,3	
SR43 var/V.le Mediterraneo	Eraclea	188	4177	174	149	5	20	83,6	16,4	
SP42 sud (Via Roma destra)	Lido	769	10391	433	385	36	12	90,6	9,4	
SP42 sud (Via Roma destra)	Eraclea	463	7349	306	279	20	7	81,6	18,4	
SP42 nord (Via Roma sinistra)	Lido	498	8032	335	288	30	17	83,7	16,3	
SP42 nord (Via Roma sinistra)	Eraclea	365	8296	346	303	27	16	90,6	9,4	
SR43 var 1° stralcio	Cortellazzo	405	4500	188	169	5	14	83,6	16,4	valori stimati
SR43 var 1° stralcio	Jesolo	289	3041	127	117	4	6	88,7	11,3	valori stimati
SR43 var 2° stralcio	Cortellazzo	266	2956	123	104	5	14	83,6	16,4	valori stimati
SR43 var 2° stralcio	Jesolo	178	1873	78	68	4	6	88,7	11,3	valori stimati
C.Colombo 1°r (SP 46) est	Jesolo	200	2222	93	81	10	2	88	12	valori stimati
C.Colombo 1°r (SP 46) est	Cortellazzo	172	1911	80	69	9	2	88	12	valori stimati
C.Colombo 1°r (SP 46) ovest	Jesolo	111	1233	51	45	6	0	88	12	valori stimati
C.Colombo 1°r (SP 46) ovest	Cortellazzo	115	1277	53	49	4	0	88	12	valori stimati
Papa Luciani	Lido	725	6590	275	252	12	11	83	17	valori stimati
Papa Luciani	Rotatoria	387	8600	358	341	14	3	83	17	valori stimati
Madre Teresa	Rotatoria	504	4582	191	176	7	8	83	17	valori stimati
Madrea Teresa	Camping	389	8645	360	344	11	5	83	17	valori stimati



I flussi veicolari ricavati dalle tabelle precedenti ed inseriti nel modello per le simulazioni sono i seguenti:

Scenario 0 – STATO ATTUALE

INFRASTRUTTURA	DIURNO			NOTTURNO		
	Leggeri	Furgoni	Pesanti	Leggeri	Furgoni	Pesanti
SR43 var/V.le Mediterraneo	163	13	9	20	2	1
SP42 sud (Via Roma destra)	807	57	28	122	9	4
SP42 nord (Via Roma sinistra)	516	50	29	75	7	4
C.Colombo 1°r (SP 46)	144	17	4	16	2	0
Via Papa Luciani	399	22	4	70	4	1
Via Corer	316	15	3	56	3	1
Via Cavetta	72	9	2	8	1	0
Via Fornasotto	18	2	0	2	0	0

Scenario 1 – STATO DI PROGETTO

INFRASTRUTTURA	DIURNO			NOTTURNO		
	Leggeri	Furgoni	Pesanti	Leggeri	Furgoni	Pesanti
SR43 var/V.le Mediterraneo	206	13	9	27	2	1
SP42 sud (Via Roma destra)	718	57	27	109	9	4
SP42 nord (Via Roma sinistra)	516	50	29	75	7	4
SR 43 var 1° Stralcio	97	8	4	14	1	0
C.Colombo 1°r (SP 46) est	144	17	4	16	2	0
C.Colombo 1°r (SP 46) ovest	85	9	0	9	1	0
Via Papa Luciani	399	22	4	70	4	1
Via Corer	316	15	3	56	3	1
Via Cavetta	42	5	0	5	1	0
Via Fornasotto	11	1	0	1	0	0

Scenario 2 – STATO DI PROGETTO FUTURO

INFRASTRUTTURA	DIURNO			NOTTURNO		
	Leggeri	Furgoni	Pesanti	Leggeri	Furgoni	Pesanti
SR43 var/V.le Mediterraneo	304	13	19	47	2	4
SP42 sud (Via Roma destra)	576	49	17	88	7	2
SP42 nord (Via Roma sinistra)	516	50	29	75	7	4
SR 43 var 1° Stralcio	245	8	17	41	1	3
SR 43 var 2° Stralcio	147	8	17	25	1	3
C.Colombo 1°r (SP 46) est	132	17	4	18	2	0
C.Colombo 1°r (SP 46) ovest	83	9	0	11	1	0
Via Papa Luciani	492	22	12	101	4	2
Via Corer	432	15	11	88	3	2
Via Cavetta	41	4	0	6	1	0
Via Fornasotto	10	1	0	1	0	0

6. SIMULAZIONE NUMERICA MAPPE DI ISOLIVELLO

Al fine di ottenere maggiori indicazioni sulla situazione complessiva del clima acustico ad intervento avvenuto ed in relazione alla complessità del sistema e del numero di sorgenti previste si è deciso di effettuare una simulazione mediante l'impiego di un software dedicato.

Ai fini della determinazione dei valori di emissione delle sorgenti sonore, si è utilizzato il database presente all'interno del software che prevede l'inserimento dei flussi di traffico sulle diverse strade con indicazione della percentuale di veicoli pesanti sul complesso dei veicoli transitanti e della velocità media di questi.

Per poter valutare la bontà del modello utilizzato si è preliminarmente proceduto ad un calcolo su singoli ricettori, coincidenti con i punti di misura strumentale al fine di verificare le eventuali discordanze rispetto ai valori direttamente misurati.

6.1 Descrizione del sistema di simulazione impiegato (IMMI VER. 2023)

Il programma IMMI è un software di mappatura del rumore che simula fenomeni legati alla propagazione sonora.

Il software utilizza differenti algoritmi per il calcolo del rumore di qualunque provenienza, ad es. traffico veicolare, ferroviario, rumore industriale, traiettorie aeree ecc.

I calcoli dell'emissione e nel punto di ricezione in IMMI si basano su linee guida riconosciute.

Per il calcolo del rumore da traffico stradale IMMI è stato aggiornato con la libreria CNOSSOS-UE che è stato adottato dalla Commissione Europea come metodo di valutazione comune del rumore con la direttiva sul rumore ambientale 2002/49/CE, recepita in Italia con la direttiva 2015/996. Il metodo CNOSSOS –UE si propone di migliorare la coerenza, l'affidabilità e la comparabilità dei risultati della valutazione del rumore in tutti gli stati membri dell'Unione Europea. Secondo la direttiva il metodo contribuisce a produrre una buona qualità delle mappe acustiche. Secondo tale direttiva il metodo CNOSSOS deve essere utilizzato a far data dal 31 Dicembre 2018 per alcune tipologie di valutazione.

Il metodo CNOSSOS viene utilizzato per la valutazione delle emissioni da parte di sorgenti stradali, ferroviarie, aereo ed industriale.

Oltre a tale libreria il programma contiene una serie di strumenti per la preparazione e gestione dei dati di input e di output e per la preparazione e gestione dei run del modello.

In particolare il programma consente di:

- gestire la preparazione dei file di input contenenti i dati delle sorgenti sonore
- gestire la preparazione dei file di input contenenti i dati delle barriere sonore
- gestire la preparazione dei file di input contenenti i dati delle zone acustiche
- gestire la preparazione del run dei moduli di calcolo implementati
- gestire la visualizzazione dei valori calcolati in formato testuale
- gestire la preparazione dei file ausiliari (orografia, fondo sonoro, ground factor).

I calcoli possono essere eseguiti su singoli recettori o su una griglia di punti di reticolo senza limite dimensionale.

Nel caso della diffrazione da schermi non viene valutata la condizione di validità della barriera in quanto il programma è stato sviluppato per il calcolo in ambiente esterno dove tale condizione è praticamente sempre verificata

la presenza di orografia non è esplicitamente trattata dalla ISO 9613-2; il programma di calcolo tratta l'orografia come una serie di ostacoli valutando quindi gli effetti di diffrazione al bordo superiore.

Le equazioni di base del modello

Le equazioni di base utilizzate dal modello sono riportate nel paragrafo 6 della ISO 9613-2:

$$L_p(f) = L_w(f) + D(f) - A(f)$$

dove:

- L_p : livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (dB) generato nel punto p dalla sorgente w alla frequenza f
- L_w : livello di potenza sonora in banda d'ottava alla frequenza f (dB) prodotto dalla singola sorgente w relativa ad una potenza sonora di riferimento di un picowatt
- D : indice di direttività della sorgente w (dB)
- A : attenuazione sonora in banda d'ottava (dB) alla frequenza f durante la propagazione del suono dalla sorgente w al recettore p

Il termine di attenuazione A è espresso dalla seguente equazione:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

dove:

- A_{div} : attenuazione dovuta alla divergenza geometrica
 - A_{atm} : attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico
 - A_{gr} : attenuazione dovuta all'effetto del suolo
 - A_{bar} : attenuazione dovuta alle barriere
 - A_{misc} : attenuazione dovuta ad altri effetti (descritti nell'appendice della norma)
- Il valore totale del livello sonoro equivalente ponderato in curva A si ottiene sommando i contributi di tutte le bande d'ottava e di tutte le sorgenti presenti secondo l'equazione seguente:

$$Leq(dBA) = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^8 10^{0,1(L_p(ij)+A(j))} \right) \right)$$

dove:

- n : numero di sorgenti
- j : indice che indica le otto frequenze standard in banda d'ottava da 63 Hz a 8kHz
- A_f ; indica il coefficiente della curva ponderata A

6.2 Validazione del modello

Al fine di poter valutare la bontà del modello utilizzato è stata eseguita in via preliminare una verifica utilizzando i dati relativi alla situazione ante operam, relativa ai flussi rilevati, e confrontando i risultati della simulazione con i valori direttamente misurati strumentalmente.

Dati di input

Il modello richiede l'inserimento dei dati relativi alle singole sorgenti sonore, al livello di fondo sonoro, all'orografia del terreno ed al ground factor.

Possono essere inseriti i valori di emissione della potenza sonora delle singole sorgenti, o in maniera più approssimativa, i dati relativi ai flussi di traffico nel periodo considerato con indicazione percentuale di mezzi pesanti rispetto ai leggeri, e velocità media dei veicoli.

Nel nostro caso, è stato utilizzato il primo metodo per le sorgenti fisse individuate, e il secondo per le sorgenti di tipo stradale. Inserendo per ogni caso soltanto le sorgenti che hanno influenzato la misura.

I dati inseriti per la taratura sono i seguenti:

Misura	Strada	Veicoli/ora		Vel media Km/h	Condizioni asfalto
		Leggeri	Pesanti		
1	Sp 42 entrambe le direzioni	858	29	50	Buone
	Via P.L. Nervi	20	/	40	Buone

Misura	Strada	Veicoli/ora		Vel media Km/h	Condizioni asfalto
		Leggeri	Pesanti		
2	Via C. Colombo	142	8	50	Buone
	Via C. Colombo 4° ramo	28	2	30	Buone
	Via C. Colombo 3° ramo	28	/	30	Mediocri

Misura	Strada	Veicoli/ora		Vel media Km/h	Condizioni asfalto
		Leggeri	Pesanti		
3	Via Cavetta Marina	84	/	50	Buone
	Via Fornasotto	12	/	40	Buone

E' stato quindi operato un calcolo sui punti di interesse, valutando i livelli sonori negli stessi punti oggetto dei rilevamenti fonometrici. In tale modo è possibile un raffronto fra dati simulati dal programma e dati calcolati sulla base dei rilievi sperimentali, che viene mostrato nella seguente tabella.

Misura	Rilevato	Simulato
	L_{Aeq}	$L_{Aeq,day}$
1	59.1	59.8
2	55.9	56.7
3	52.4	52.0

Si nota che il modello di simulazione risulta tarato correttamente, in funzione del rumore prodotto dalle sorgenti individuate e rispettando le proporzioni dovute alla distanza dalle sorgenti principali ed i contributi dovuti alle diverse sorgenti.

Tutte le differenze sono contenute entro 1 dB con una generale sovrastima del fenomeno acustico, e pertanto risulta cautelativo rispetto agli obiettivi del presente lavoro.

Possiamo quindi ritenere valido il risultato ottenuto con il modello di simulazione ed estendere questo alla situazione ante operam e post intervento per una mappatura complessiva dell'area.

6.3 Stima dell'incertezza

L'incertezza (e di converso l'affidabilità) dei risultati di un modello di calcolo previsionale del rumore quale quello in esame dipende oltre che dalle incertezze associabili all'algoritmo di propagazione anche e soprattutto dalla qualità dei dati di input (sorgenti sonore, morfologia del terreno, presenza di ostacoli, caratteristiche del terreno, affidabilità dei dati meteo....).

La stima dell'incertezza nell'ambito di un modello previsionale su aree di grande estensione è un problema arduo, in quanto la stessa stima delle componenti che contribuiscono all'incertezza risulta difficile.

La "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping" (GPG) è il documento di riferimento in materia, e offre una serie di strumenti (tools) di pratica applicazione per poter stimare l'accuratezza dei dati di input al modello, che costituisce dunque un indice di affidabilità del calcolo previsionale del modello previsionale. Tale documento è stato recepito all'interno della norma italiana UNI 11387:2010 "Linee guida alla mappatura acustica e mappatura acustica strategica – Modalità di stesura delle mappe".

Per quanto riguarda l'incertezza dovuta alla previsione del rumore stradale, un utile riferimento è anche la norma UNI 11143-2 Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico - per tipologia di sorgenti Parte 2: Rumore stradale. La quale, nell'appendice B, fornisce una procedura per la "VALUTAZIONE DELLO STATO DI INQUINAMENTO ACUSTICO MEDIANTE MODELLI MATEMATICI PREVISIONALI.

L'affidabilità del calcolo previsionale attraverso la valutazione della qualità dei dati di input deve essere vista come un modo per ridurre quanto possibile i fattori di incertezza del risultato, piuttosto che come un modo per valutare il valore "vero" associabile ad un risultato di misura, valore che invece assume ben altro significato in contesti di collaudo, di perizie giudiziarie, di interventi di risanamento acustico ecc. E' evidente pertanto che una corretta e reale valutazione dei livelli di clima acustico in corrispondenza dei recettori presenti potrà essere verificata unicamente con infrastruttura a regime mediante misurazioni dirette condotte su un campione temporale sufficientemente lungo.

Dunque, le stesse linee guida GPG sopra citate non sono finalizzate a stimare l'incertezza globale di calcolo, bensì a permettere una scelta ragionata sulla qualità dei dati di input. Ciò non significa che non si debba tendere a ottenere sempre la migliore qualità dei risultati, ed anzi le linee guida indicano che si dovrebbe pervenire ad un risultato del calcolo con una incertezza assoluta totale entro ± 2 dBA.

L'incertezza quantificata con i toolkits della GPG rappresenta il livello di incertezza introdotto nel risultato del calcolo previsionale con un livello di confidenza del 95%, ma occorre osservare che l'incertezza totale del risultato è quella proposta dal toolkit relativo ad uno specifico fattore solo se non vi sono altre fonti di incertezza nei altri dati di input. Naturalmente, se così è, l'incertezza totale del modello relativa al calcolo previsionale su un singolo ricettore non potrà che essere superiore a quella dell'incertezza associata a quelle dei singoli fattori di incertezza di tutti i dati di input.

Nel caso specifico i fattori principali di incertezza nella stima previsionale possono essere raccolti in due gruppi:

- 1 - Incertezza legata al modello di calcolo (dovuta alla semplificazione dell'algoritmo rispetto alla situazione reale)
- 2 – Incertezza legata ai dati di input – principalmente numero di veicoli e velocità.

Per quanto riguarda il punto 1 tale incertezza viene stimata dal raffronto tra le misure direttamente condotte in sito e i valori calcolati dal software e illustrati al precedente punto 6.2. Da tale raffronto risulta una variabilità di valori di ± 1.0 dB con una generale sovrastima del fenomeno.

Per quanto riguarda il punto 2 si ritiene che i dati di input assunti possano portare ad una incertezza superiore e sino a ± 2 dB. Nel presente progetto però si ritiene che il valore stimato sia in tutti i casi ampiamente cautelativo in quanto si sono assunti come dati per le simulazioni quelli relativi ad una giornata del Sabato estivo e pertanto caratterizzata dai flussi veicolari maggiori.

Il rapporto medio tra flussi di traffico veicolare in giornate di punta e flussi di traffico veicolare in una giornata normale risulta pari a circa 1.7.

Con tale rapporto il valore logaritmico risulta pari a 2 dB ovviamente sempre in eccesso.

Pertanto l'incertezza risulta = $2 \text{ dB} \pm 1.0 \text{ dB} = +1.0 \text{ dB}$

Tutto ciò considerato ai fini della verifica del rispetto dei limiti normativi si è verificato il rispetto dei limiti con un fattore di incertezza pari a 1 dB considerando una generale sovrastima compresa tra +1 e +3 dBA.

6.4 Simulazione dello stato ANTE OPERAM – SCENARIO 0

Al fine di valutare le modificazioni di clima acustico connesse all'intervento progettato sono state realizzate le modellizzazioni relative allo stato ante operam dei tratti interessati utilizzando come dati di input quelli ricavati dallo studio sul traffico e riportati al precedente punto 5 e quindi:

INFRASTRUTTURA	DIURNO			NOTTURNO		
	Leggeri	Furgoni	Pesanti	Leggeri	Furgoni	Pesanti
SR43 var/V.le Mediterraneo	163	13	9	20	2	1
SP42 sud (Via Roma destra)	807	57	28	122	9	4
SP42 nord (Via Roma sinistra)	516	50	29	75	7	4
C.Colombo 1°r (SP 46)	144	17	4	16	2	0
Via Papa Luciani	399	22	4	70	4	1
Via Corer	316	15	3	56	3	1
Via Cavetta	72	9	2	8	1	0
Via Fornasotto	18	2	0	2	0	0

I risultati delle simulazioni sono riportati nei seguenti allegati

Allegato 3 Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato L_{aeq} (dBA) diurno a Q.+4,00

ANTE OPERAM - periodo di riferimento DIURNO

Allegato 4 Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato L_{aeq} (dBA) diurno a Q.+4,00

ANTE OPERAM - periodo di riferimento NOTTURNO

Con gli stessi parametri è stato eseguito anche il calcolo in corrispondenza dei recettori individuati.

Tabella calcolo livelli ai recettori SCENARIO 0 – ANTE OPERAM

In evidenza i superamenti dei valori limite.

Numero RECETTORE	Destinazione d'uso	Diurno		Notturmo	
		Valore Limite	Valore Ante Operam	Valore Limite	Valore Ante Operam
		dB	dB	dB	dB
R01	Residenziale	65	53.11	55	44.67
R02	Magazzino	65	48.90	55	40.47
R03	Residenziale	65	54.43	55	46.05
R04	Residenziale	65	48.28	55	40.00
R05	Residenziale	65	55.83	55	47.58
R06	Magazzino	65	53.07	55	44.83
R07	Residenziale	60	48.64	50	40.35
R08	Baracca	60	46.59	50	38.21
R09	Baracca	60	45.80	50	37.47
R10	Residenziale	60	42.18	50	31.67
R11	Magazzino	60	33.89	50	25.20
R12	Residenziale	60	46.32	50	34.13
R13	Magazzino	65	49.07	55	39.07
R14	Residenziale	65	52.34	55	42.37
R15	Residenziale	65	51.79	55	41.81
R16	Residenziale	65	49.17	55	38.77
R17	Comm.le	60	45.44	50	35.03
R18	Residenziale	65	48.57	55	38.58
R19	Residenziale	65	51.41	55	41.38
R20	Magazzino	60	48.79	50	38.83
R21	Residenziale	60	47.10	50	37.17
R22	Residenziale	60	38.58	50	29.30
R23	Residenziale	60	37.85	50	28.75
R24	Residenziale	60	41.54	50	31.87
R25	Residenziale	60	37.59	50	28.38
R26	Magazzino	60	40.92	50	30.99
R27	Magazzino	60	45.53	50	35.53
R28	Residenziale	60	46.48	50	36.36
R29	Residenziale	65	46.23	55	36.21
R30	Magazzino	65	54.24	55	44.15
R31	Residenziale	65	50.17	55	40.11
R32	Residenziale	65	50.93	55	40.92
R33	Residenziale	60	40.96	50	30.98
R34	Magazzino	60	40.59	50	30.66
R35	Residenziale	60	45.64	50	35.24
R36	Magazzino	60	41.63	50	31.32
R37	Comm.le	65	49.45	55	41.21
R38	Comm.le	65	56.95	55	48.69
R39	Residenziale	65	57.82	55	49.54
R40	Residenziale	65	54.27	55	45.80

R41	Residenziale	65	46.65	55	38.17
R42	Residenziale	65	56.56	55	48.10
R43	Autorimessa	65	53.65	55	45.19
R44	Residenziale	65	54.48	55	46.03
R45	Residenziale	60	47.67	50	39.35
R46	Autorimessa	60	48.73	50	40.33
R47	Residenziale	60	49.52	50	41.17
R48	Residenziale	60	47.95	50	39.54
R49	Magazzino	60	47.17	50	38.84
R50	Magazzino	60	44.04	50	35.75
R51	Residenziale	60	44.38	50	35.92
R52	Magazzino	60	45.93	50	37.64
R53	Magazzino	60	34.61	50	26.05
R54	Residenziale	60	42.45	50	34.06
R55	Tettoia	60	43.54	50	35.11
R56	Autorimessa	60	39.18	50	29.98
R57	Residenziale	60	35.64	50	26.29
R58	Residenziale	60	36.44	50	26.96
R59	Magazzino	60	38.00	50	28.56
R60	Comm.le	60	39.50	50	30.04
R61	Magazzino	60	41.07	50	31.01
R62	Residenziale	60	44.05	50	32.22
R63	Residenziale	60	48.03	50	34.21
R64	Residenziale	60	49.10	50	35.76
R65	Residenziale	60	47.31	50	34.64
R66	Residenziale	65	38.90	55	28.77
R67	Residenziale	65	46.70	55	36.37
R68	Residenziale	65	53.13	55	43.02
R69	Residenziale	65	50.63	55	40.34
R70	Residenziale	65	56.05	55	44.16
R71	Autorimessa	65	52.74	55	38.84
R72	Magazzino	65	55.76	55	45.56
R73	Residenziale	65	56.92	55	46.79
R74	Magazzino	65	51.48	55	41.33
R75	Residenziale	65	54.64	55	44.54
R76	Magazzino	65	39.14	55	29.14
R77	Residenziale	65	54.97	55	44.87
R78	Residenziale	60	45.66	50	35.47
R79	Residenziale	65	55.93	55	45.83
R80	Magazzino	65	42.79	55	32.76
R81	Residenziale	60	47.37	50	37.31
R82	Baracca	60	42.16	50	32.56
R83	Baracca	60	41.90	50	32.44
R84	Baracca	60	39.09	50	29.65
R85	Baracca	60	36.27	50	27.50
R86	Residenziale	60	38.70	50	29.85
R87	Residenziale	60	38.80	50	29.81
R88	Magazzino / locale di	60	39.92	50	30.71
R89	Magazzino / locale di	60	40.18	50	30.89
R90	Residenziale	60	38.41	50	28.32
R91	Autorimessa	60	40.03	50	30.28
R92	Residenziale	60	43.46	50	33.60
R93	Autorimessa	60	43.53	50	33.44

R94	Baracca	60	41.91	50	31.82
R95	Baracca	60	40.85	50	31.35
R96	Residenziale	60	48.72	50	37.81
R97	Autorimessa	60	42.67	50	32.15
R98	Residenziale	60	40.19	50	30.74
R99	Residenziale	60	43.92	50	33.23
R100	Residenziale	60	43.64	50	32.99
R101	Magazzino	60	37.12	50	28.26
R102	Residenziale	60	40.77	50	30.94
R103	Residenziale	60	44.78	50	34.01
R104	Residenziale	60	45.86	50	35.08
R105	Residenziale	65	44.97	55	35.02
R106	Residenziale	65	48.37	55	38.34
R107	Residenziale	65	52.26	55	42.18
R108	Residenziale	65	53.87	55	43.78
R109	Residenziale	60	45.58	50	35.49
R110	Magazzino	60	44.59	50	34.47
R111	Magazzino	60	50.93	50	40.24
R112	Residenziale	65	50.65	55	40.26
R113	Residenziale	65	52.35	55	42.07
R114	Residenziale	65	49.82	55	39.83
R115	Residenziale	65	50.80	55	40.81
R116	Residenziale	65	54.06	55	44.08
R117	Magazzino	65	51.37	55	41.38
R118	Residenziale	60	45.73	50	35.84
R119	Magazzino	60	46.07	50	36.14
R120	Residenziale	60	44.83	50	34.83
R121	Magazzino	60	38.25	50	28.26
R122	Magazzino agricolo	60	40.75	50	32.30
R123	Magazzino	60	44.63	50	36.16
R124	Residenziale	60	42.35	50	33.83
R125	Residenziale	60	42.66	50	34.30
R126	Residenziale	60	44.36	50	36.05
R127	Magazzino	60	47.08	50	38.81
R128	Residenziale	65	47.71	55	39.50
R129	Residenziale	65	51.21	55	42.99
R130	Residenziale	65	58.17	55	49.96
R131	Residenziale	65	60.53	55	52.32
R132	Magazzino	65	49.74	55	41.52
R133	Residenziale	65	61.41	55	53.19
R134	Residenziale	65	61.16	55	52.94
R135	Magazzino	65	51.35	55	43.13
R136	Residenziale	65	52.83	55	44.62
R137	Baracca	65	49.56	55	41.32
R138	Residenziale	65	38.93	55	30.56
R139	Autorimessa	60	44.39	50	35.99

Allo stato attuale appaiono rispettati i limiti indicati dal Piano di classificazione acustica comunale in corrispondenza di tutti i recettori individuati sia ricadenti in aree di classe III sia ricadenti in fascia di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti ed in particolare della SP 42 Via Roma Sinistra.

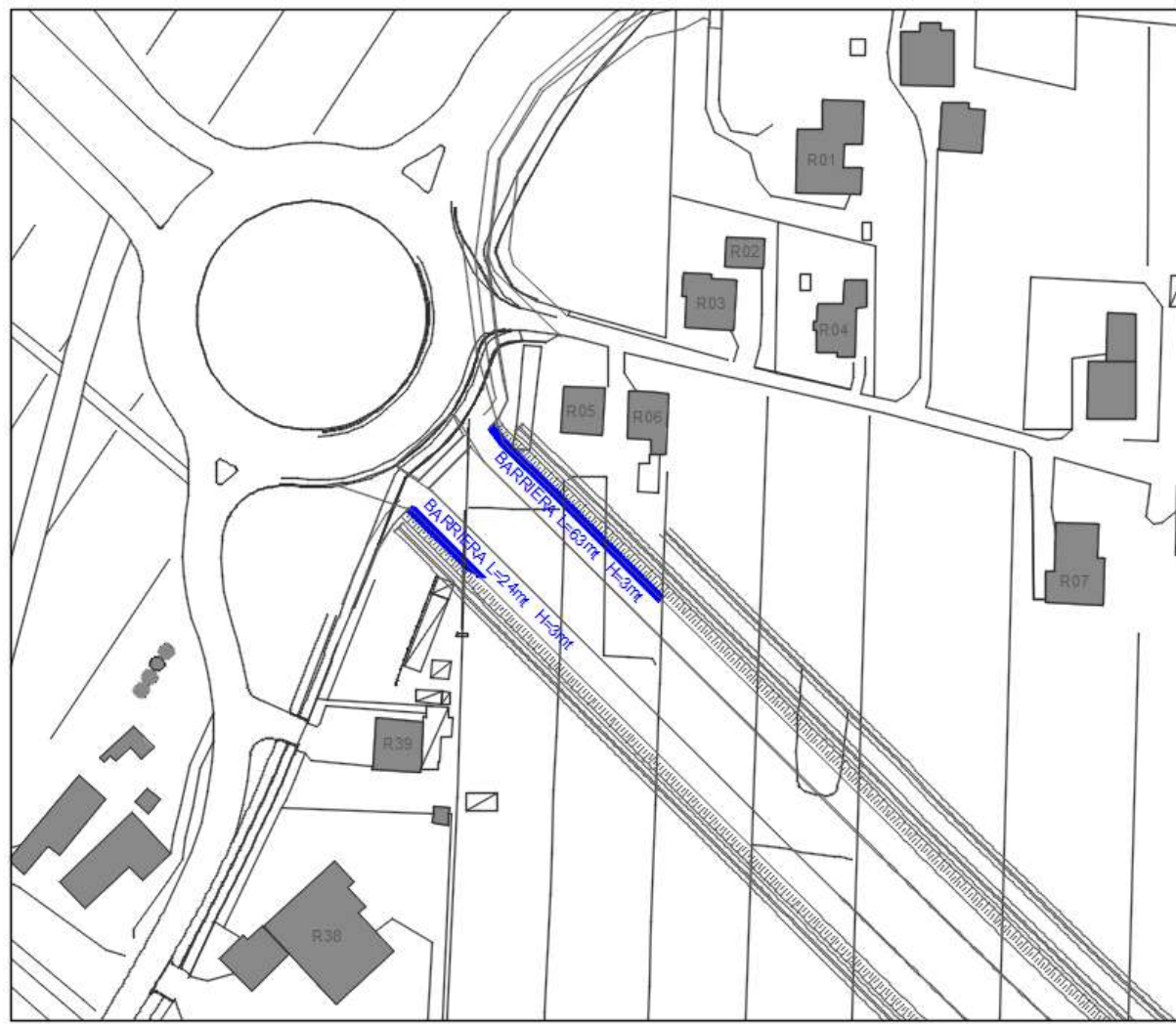
6.5 Mitigazioni acustiche

La nuova infrastruttura determina in corrispondenza di alcuni recettori molto prossimi ed in particolare dei recettori R5 R6 ed R39 in prossimità dell'innesto sulla rotatoria tra la Sp 42 e la Sr 43 e dei recettori R10 R11 R12 R35 ed R36 in prossimità dell'innesto su Via C. Colombo un sensibile aggravio della situazione esistente con possibile superamento dei limiti di zona.

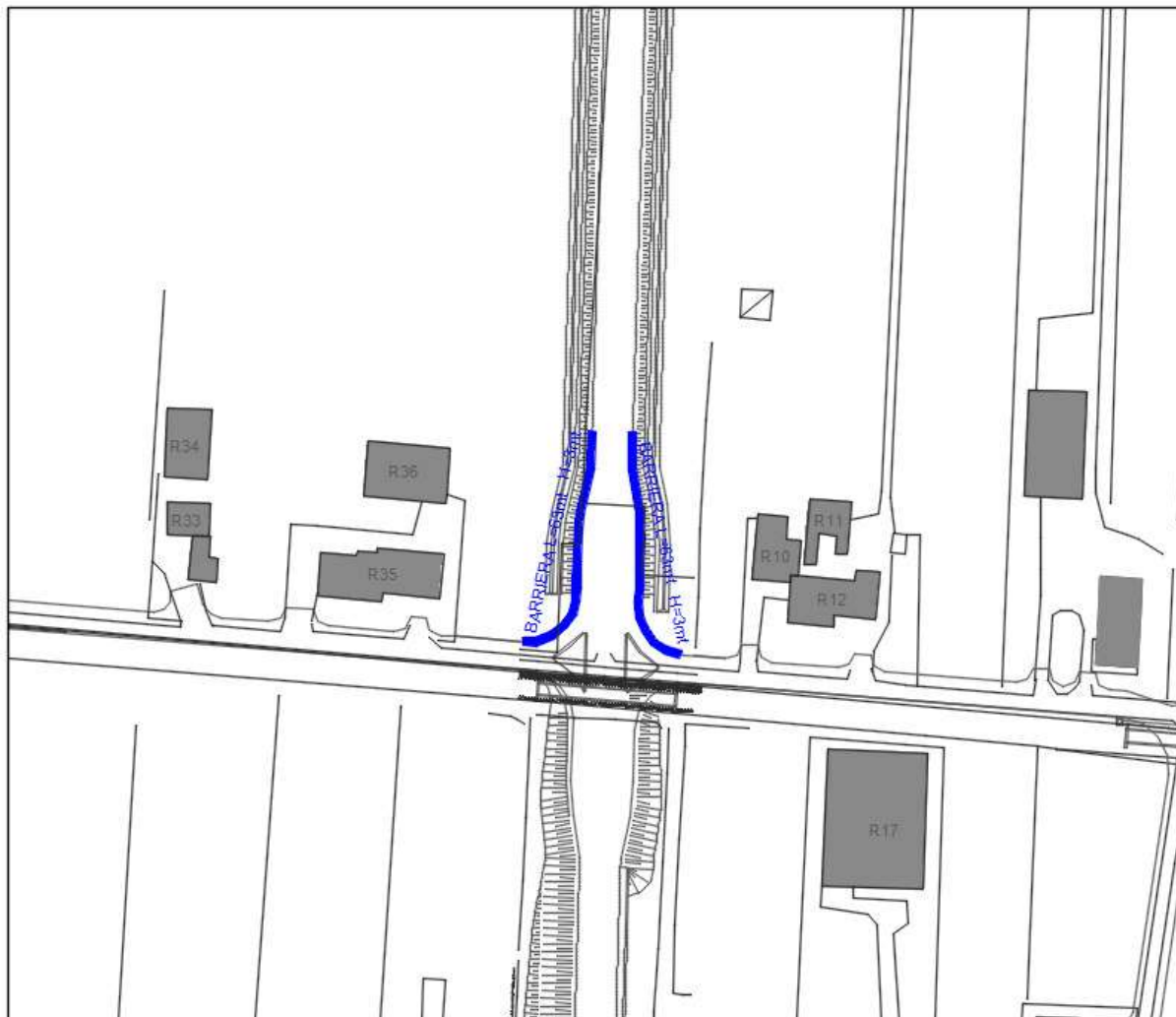
Pertanto è stato previsto in corrispondenza di tali recettori un intervento di contenimento e mitigazione della sorgente stradale al fine di ridurre le emissioni, garantendo il rispetto dei valori limite all'interno della fascia di pertinenza acustica.

Tale intervento sarà realizzato mediante barriere acustiche fonoassorbenti parzialmente trasparenti poste a margine della strada, aventi altezza pari a cm.300 e sviluppo complessivo pari a circa 213 ml.

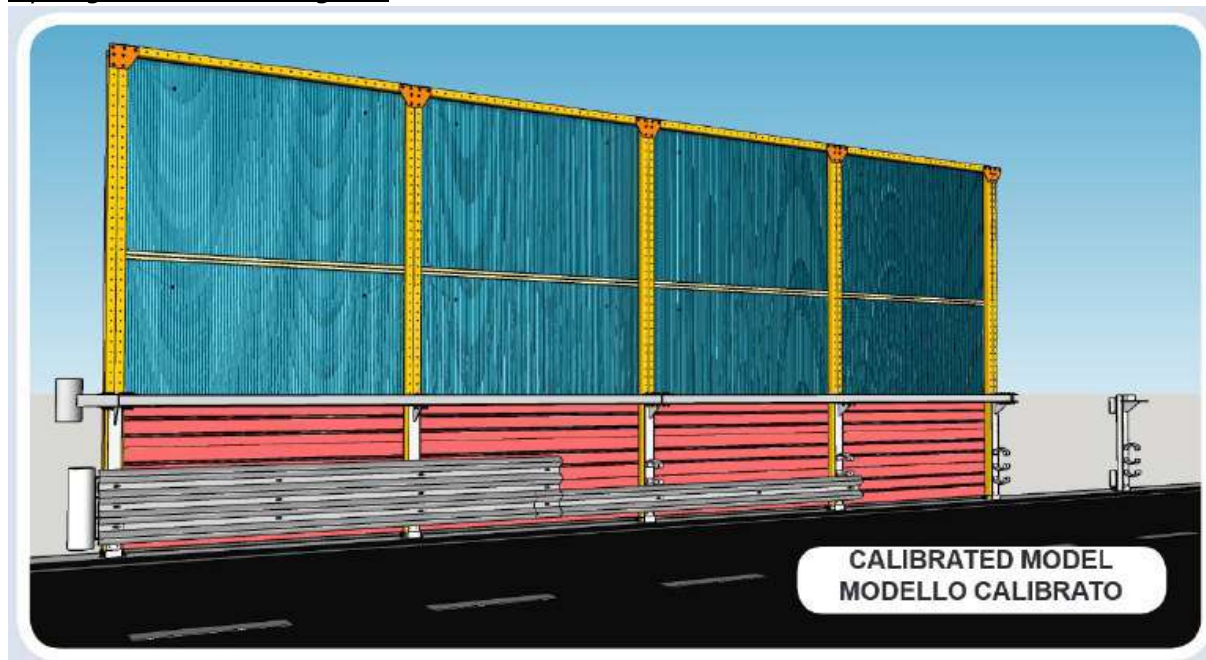
Planimetria posizionamento barriere acustiche a protezione dei recettori R5 R6 R39.



Planimetria posizionamento barriere acustiche a protezione dei recettori R10 R11 R12 R35 R36.



Tipologico barriera integrata



6.6 Simulazione dello stato di PROGETTO – SCENARIO 1 - VERIFICA DEI LIMITI DI PERTINENZA

Nel presente paragrafo si considera unicamente il contributo sonoro dovuto alla nuova infrastruttura di progetto ai fini della verifica del rispetto dei limiti di legge all'interno delle fasce di pertinenza acustica della nuova infrastruttura stradale e dei limiti di zona all'esterno delle fasce di pertinenza così come indicato dal DPR 142/2004 tenendo conto anche delle previste opere di mitigazione.

I limiti considerati sono i seguenti

Nuova infrastruttura – strada di **tipo C1 di nuova realizzazione**

Valore limite strada Tipo C1 Fascia di 100 metri	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
In Presenza di recettori sensibili Leq in dB(A)	50	40
Per tutti gli altri recettori Leq in dB(A)	65	55

Al di fuori della fascia di pertinenza il rispetto dei limiti di zona come indicati dalla zonizzazione acustica comunale

I flussi di traffico considerati sono quelli ricavati dallo studio sul traffico e riportati al precedente punto 5 e quindi:

INFRASTRUTTURA	DIURNO			NOTTURNO		
	Leggeri	Furgoni	Pesanti	Leggeri	Furgoni	Pesanti
SR 43 var 1° Stralcio	97	8	4	14	1	0

I risultati delle simulazioni sono riportati nei seguenti allegati

Allegato 5 Mappe di isolivello

SCENARIO 1 – Stato di Progetto - periodo di riferimento DIURNO – verifica limiti di pertinenza stradale

Allegato 6 Mappe di isolivello

SCENARIO 1 – Stato di Progetto - periodo di riferimento NOTTURNO – verifica limiti di pertinenza stradale

Per una migliore lettura dei risultati si è anche effettuato un calcolo ai recettori maggiormente esposti al fine di verificare il rispetto dei valori limite. Il calcolo è stato effettuato considerando il solo contributo delle sorgenti il cui limite risulta da verificare. Nella verifica si sono considerati solamente i recettori più significativi.

Calcolo livelli ai recettori SCENARIO 1 – LIMITI DI PERTINENZA

In evidenza i superamenti dei valori limite.

Numero RECETTORE	Destinazione d'uso	Diurno		Notturno	
		Valore Limite	Valore SCANARIO 1	Valore Limite	Valore SCANARIO 1
		dB	dB	dB	dB
R01	Residenziale	65	43.63	55	35.06
R02	Magazzino	65	47.70	55	39.19
R03	Residenziale	65	49.62	55	41.08
R04	Residenziale	65	49.50	55	40.98
R05	Residenziale	65	52.78	55	44.27
R06	Magazzino	65	51.27	55	42.76
R07	Residenziale	65	52.24	55	43.70
R08	Baracca	65	53.69	55	45.09
R09	Baracca	65	53.46	55	44.84
R10	Residenziale	65	52.44	55	43.51
R11	Magazzino	65	51.48	55	42.52
R12	Residenziale	65	49.75	55	41.09
R13	Magazzino	65	48.86	55	39.95
R14	Residenziale	65	46.50	55	37.58
R15	Residenziale	65	46.38	55	37.44
R16	Residenziale	65	46.14	55	37.41
R17	Comm.le	65	48.85	55	40.03
R18	Residenziale	65	41.95	55	33.14
R19	Residenziale	65	41.08	55	32.14
R20	Magazzino	65	41.19	55	32.23
R21	Residenziale	65	38.25	55	29.32
R22	Residenziale	65	31.17	55	22.20
R23	Residenziale	60	18.48	50	9.45
R24	Residenziale	65	38.66	55	29.67
R25	Residenziale	65	33.76	55	24.72
R26	Magazzino	65	38.34	55	29.35
R27	Magazzino	65	39.21	55	30.26
R28	Residenziale	65	41.69	55	32.74
R29	Residenziale	65	30.88	55	22.14
R30	Magazzino	65	44.66	55	35.73
R31	Residenziale	65	48.40	55	39.50
R32	Residenziale	65	45.12	55	36.23
R33	Residenziale	65	48.74	55	39.88
R34	Magazzino	65	49.40	55	40.49
R35	Residenziale	65	52.66	55	43.88
R36	Magazzino	65	52.71	55	43.79
R37	Comm.le	65	49.87	55	41.32
R38	Comm.le	65	50.17	55	41.63
R39	Residenziale	65	52.84	55	44.37
R40	Residenziale	65	42.46	55	33.97
R41	Residenziale	65	44.22	55	35.75

R42	Residenziale	65	37.47	55	28.97
R43	Autorimessa	65	40.61	55	32.12
R44	Residenziale	65	37.99	55	29.50
R45	Residenziale	60	46.02	50	37.54
R46	Autorimessa	60	41.35	50	32.87
R47	Residenziale	60	48.13	50	39.60
R48	Residenziale	60	48.01	50	39.54
R49	Magazzino	60	50.14	50	41.66
R50	Magazzino	60	49.57	50	41.10
R51	Residenziale	60	43.40	50	34.86
R52	Magazzino	60	50.57	50	41.97
R53	Magazzino	60	44.19	50	35.67
R54	Residenziale	60	49.59	50	40.93
R55	Tettoia	60	51.20	50	42.41
R56	Autorimessa	60	48.78	50	39.80
R57	Residenziale	60	45.37	50	36.38
R58	Residenziale	60	46.41	50	37.44
R59	Magazzino	60	48.00	50	39.02
R60	Comm.le	60	49.03	50	40.06
R61	Magazzino	60	49.82	50	40.88
R62	Residenziale	60	49.05	50	40.28
R63	Residenziale	60	49.19	50	40.56
R64	Residenziale	60	44.94	50	36.34
R65	Residenziale	60	41.59	50	32.97
R66	Residenziale	65	26.44	55	17.65
R67	Residenziale	65	42.84	55	34.02
R68	Residenziale	65	44.71	55	35.92
R69	Residenziale	65	45.25	55	36.49
R70	Residenziale	65	55.35	55	46.75
R71	Autorimessa	65	54.39	55	45.78
R72	Magazzino	65	46.12	55	37.53
R73	Residenziale	65	43.40	55	34.57
R74	Magazzino	65	40.27	55	31.52
R75	Residenziale	65	41.53	55	32.65
R76	Magazzino	65	24.67	55	15.83
R77	Residenziale	65	41.43	55	32.57
R78	Residenziale	60	40.45	50	31.53
R79	Residenziale	65	41.52	55	32.65
R80	Magazzino	65	23.00	55	14.08
R81	Residenziale	60	34.49	50	25.54
R82	Baracca	60	35.95	50	26.92
R83	Baracca	60	35.82	50	26.78
R84	Baracca	60	34.21	50	25.16
R85	Baracca	60	16.52	50	7.30
R86	Residenziale	60	34.27	50	25.23
R87	Residenziale	60	35.15	50	26.10
R88	Magazzino / locale di	65	35.26	55	26.20
R89	Magazzino / locale di	65	35.79	55	26.73
R90	Residenziale	65	31.82	55	22.76
R91	Autorimessa	65	31.44	55	22.37
R92	Residenziale	65	32.77	55	23.70
R93	Autorimessa	65	36.04	55	26.99
R94	Baracca	65	36.10	55	27.05

R95	Baracca	65	36.30	55	27.27
R96	Residenziale	60	34.94	50	25.91
R97	Autorimessa	60	34.32	50	25.30
R98	Residenziale	60	34.35	50	25.31
R99	Residenziale	60	33.64	50	24.62
R100	Residenziale	60	25.00	50	16.00
R101	Magazzino	60	31.11	50	22.11
R102	Residenziale	60	35.82	50	26.81
R103	Residenziale	60	36.29	50	27.29
R104	Residenziale	60	36.51	50	27.50
R105	Residenziale	60	38.96	50	30.01
R106	Residenziale	60	41.51	50	32.63
R107	Residenziale	65	42.88	55	34.03
R108	Residenziale	65	41.80	55	32.89
R109	Residenziale	60	37.51	50	28.60
R110	Magazzino	60	37.58	50	28.60
R111	Magazzino	60	40.69	50	31.73
R112	Residenziale	65	41.67	55	32.73
R113	Residenziale	65	42.72	55	33.79
R114	Residenziale	65	44.39	55	35.55
R115	Residenziale	65	53.57	55	44.96
R116	Residenziale	65	42.32	55	33.64
R117	Magazzino	65	43.51	55	34.78
R118	Residenziale	60	40.90	50	32.30
R119	Magazzino	60	46.20	50	37.57
R120	Residenziale	60	48.95	50	40.19
R121	Magazzino	60	46.61	50	37.68
R122	Magazzino agricolo	60	48.09	50	39.11
R123	Magazzino	60	48.11	50	39.19
R124	Residenziale	60	46.55	50	37.65
R125	Residenziale	60	46.41	50	37.52
R126	Residenziale	60	46.74	50	37.84
R127	Magazzino	60	46.76	50	38.12
R128	Residenziale	60	45.25	50	36.58
R129	Residenziale	60	40.82	50	32.25
R130	Residenziale	60	28.69	50	19.72
R131	Residenziale	60	37.49	50	28.83
R132	Magazzino	60	41.85	50	32.91
R133	Residenziale	60	35.10	50	26.60
R134	Residenziale	60	34.77	50	26.27
R135	Magazzino	60	46.35	50	37.71
R136	Residenziale	60	45.65	50	36.98
R137	Baracca	60	46.32	50	37.68
R138	Residenziale	60	46.98	50	38.36
R139	Autorimessa	60	48.93	50	40.34

All'interno della fascia di pertinenza acustica della nuova infrastruttura stradale, tenendo conto anche degli interventi di mitigazione proposti i valori limite risultano ampiamente rispettati.

Oltre la fascia di pertinenza acustica appaiono rispettati anche i limiti di zona indicati dal Piano di Classificazione Acustica Comunale. Per tutti i recettori il limite appare rispettato con ragionevole margine di sicurezza anche in considerazione dell'incertezza stimata al precedente punto 6.4.

6.7 Simulazione dello stato di PROGETTO – SCENARIO 1 IMPATTI CUMULATIVI

Il presente paragrafo valuta l'effetto determinato dalla infrastruttura di progetto in termini di impatti cumulativi e cioè valutando le variazioni di clima acustico prodotte dalla infrastruttura stessa in aggiunta alle infrastrutture già esistenti nelle condizioni di modifica dei flussi veicolari previste nello studio di traffico e riportate al precedente punto 5 e quindi:

INFRASTRUTTURA	DIURNO			NOTTURNO		
	Leggeri	Furgoni	Pesanti	Leggeri	Furgoni	Pesanti
SR43 var/V.le Mediterraneo	206	13	9	27	2	1
SP42 sud (Via Roma destra)	718	57	27	109	9	4
SP42 nord (Via Roma sinistra)	516	50	29	75	7	4
SR 43 var 1° Stralcio	97	8	4	14	1	0
C.Colombo 1°r (SP 46) est	144	17	4	16	2	0
C.Colombo 1°r (SP 46) ovest	85	9	0	9	1	0
Via Papa Luciani	399	22	4	70	4	1
Via Corer	316	15	3	56	3	1
Via Cavetta	42	5	0	5	1	0
Via Fornasotto	11	1	0	1	0	0

I risultati delle simulazioni sono riportati nei seguenti allegati

Allegato 7 Mappe di isolivello

SCENARIO 1 – Stato di Progetto - periodo di riferimento DIURNO – impatti cumulativi

Allegato 8 Mappe di isolivello

SCENARIO 1 – Stato di Progetto - periodo di riferimento NOTTURNO – impatti cumulativi

Con gli stessi parametri è stato nuovamente eseguito il calcolo in corrispondenza dei recettori individuati al fine di valutare le variazioni di clima acustico rispetto allo scenario ante operam.

Calcolo livelli ai recettori SCENARIO 1 – PROGETTO - IMPATTI CUMULATIVI

In evidenza i superamenti dei valori limite.

Numero RECETTORE	Destinazione d'uso	Diurno			Notturmo		
		Valore Limite	Valore Ante Ope- ram	Valore SCENARIO 1	Valore Limite	Valore Ante OPe- ram	Valore SCENARIO 1
		dB	dB		dB	dB	
R01	Residenziale	65	53.11	53.52	55	44.67	45.09
R02	Magazzino	65	48.90	51.30	55	40.47	42.85
R03	Residenziale	65	54.43	55.56	55	46.05	47.16
R04	Residenziale	65	48.28	51.87	55	40.00	43.48
R05	Residenziale	65	55.83	57.42	55	47.58	49.12
R06	Magazzino	65	53.07	55.15	55	44.83	46.83
R07	Residenziale	65	48.64	53.72	55	40.35	45.27
R08	Baracca	65	46.59	54.43	55	38.21	45.88
R09	Baracca	65	45.80	54.11	55	37.47	45.54
R10	Residenziale	65	42.18	52.77	55	31.67	43.82
R11	Magazzino	65	33.89	51.55	55	25.20	42.60
R12	Residenziale	65	46.32	50.40	55	34.13	41.67
R13	Magazzino	65	49.07	50.78	55	39.07	41.69
R14	Residenziale	65	52.34	51.25	55	42.37	41.94
R15	Residenziale	65	51.79	50.87	55	41.81	41.58
R16	Residenziale	65	49.17	49.42	55	38.77	40.29
R17	Comm.le	65	45.44	49.73	55	35.03	40.83
R18	Residenziale	65	48.57	47.33	55	38.58	38.09
R19	Residenziale	65	51.41	49.54	55	41.38	40.39
R20	Magazzino	65	48.79	47.49	55	38.83	38.33
R21	Residenziale	65	47.10	45.60	55	37.17	36.39
R22	Residenziale	65	38.58	38.55	55	29.30	29.68
R23	Residenziale	60	37.85	37.77	50	28.75	28.74
R24	Residenziale	65	41.54	42.55	55	31.87	33.45
R25	Residenziale	65	37.59	38.47	55	28.38	29.58
R26	Magazzino	65	40.92	42.03	55	30.99	32.78
R27	Magazzino	65	45.53	44.89	55	35.53	35.58
R28	Residenziale	65	46.48	46.31	55	36.36	36.91
R29	Residenziale	65	46.23	44.96	55	36.21	35.57
R30	Magazzino	65	54.24	52.61	55	44.15	43.48
R31	Residenziale	65	50.17	50.98	55	40.11	41.81
R32	Residenziale	65	50.93	50.09	55	40.92	40.76
R33	Residenziale	65	40.96	49.15	55	30.98	40.24
R34	Magazzino	65	40.59	49.71	55	30.66	40.78
R35	Residenziale	65	45.64	53.12	55	35.24	44.28
R36	Magazzino	65	41.63	52.94	55	31.32	44.00
R37	Comm.le	65	49.45	52.56	55	41.21	44.17
R38	Comm.le	65	56.95	57.52	55	48.69	49.24
R39	Residenziale	65	57.82	58.89	55	49.54	50.58

R40	Residenziale	65	54.27	54.56	55	45.80	46.10
R41	Residenziale	65	46.65	48.63	55	38.17	40.17
R42	Residenziale	65	56.56	56.62	55	48.10	48.16
R43	Autorimessa	65	53.65	53.86	55	45.19	45.41
R44	Residenziale	65	54.48	54.58	55	46.03	46.13
R45	Residenziale	60	47.67	49.84	55	39.35	41.46
R46	Autorimessa	60	48.73	49.35	50	40.33	40.94
R47	Residenziale	60	49.52	51.81	50	41.17	43.40
R48	Residenziale	60	47.95	50.95	50	39.54	42.52
R49	Magazzino	60	47.17	51.82	50	38.84	43.40
R50	Magazzino	60	44.04	50.57	50	35.75	42.15
R51	Residenziale	60	44.38	46.93	50	35.92	38.45
R52	Magazzino	60	45.93	51.75	50	37.64	43.24
R53	Magazzino	60	34.61	44.57	50	26.05	36.08
R54	Residenziale	60	42.45	50.28	50	34.06	41.69
R55	Tettoia	60	43.54	51.85	50	35.11	43.13
R56	Autorimessa	60	39.18	49.17	50	29.98	40.20
R57	Residenziale	60	35.64	45.76	50	26.29	36.77
R58	Residenziale	60	36.44	46.75	50	26.96	37.78
R59	Magazzino	60	38.00	48.33	50	28.56	39.36
R60	Comm.le	60	39.50	49.36	50	30.04	40.40
R61	Magazzino	60	41.07	50.14	50	31.01	41.20
R62	Residenziale	60	44.05	49.52	50	32.22	40.71
R63	Residenziale	60	48.03	50.06	50	34.21	41.30
R64	Residenziale	60	49.10	47.70	50	35.76	38.69
R65	Residenziale	60	47.31	45.61	50	34.64	36.48
R66	Residenziale	65	38.90	38.14	55	28.77	28.44
R67	Residenziale	65	46.70	47.40	55	36.37	38.04
R68	Residenziale	65	53.13	52.97	55	43.02	43.34
R69	Residenziale	65	50.63	50.91	55	40.34	41.46
R70	Residenziale	65	56.05	57.28	55	44.16	48.31
R71	Autorimessa	65	52.74	54.99	55	38.84	46.28
R72	Magazzino	65	55.76	55.25	55	45.56	45.61
R73	Residenziale	65	56.92	55.04	55	46.79	45.87
R74	Magazzino	65	51.48	50.38	55	41.33	40.99
R75	Residenziale	65	54.64	53.29	55	44.54	43.94
R76	Magazzino	65	39.14	37.28	55	29.14	27.94
R77	Residenziale	65	54.97	53.70	55	44.87	44.33
R78	Residenziale	60	45.66	45.88	50	35.47	36.51
R79	Residenziale	65	55.93	54.58	55	45.83	45.24
R80	Magazzino	65	42.79	41.63	55	32.76	32.13
R81	Residenziale	60	47.37	46.69	50	37.31	37.11
R82	Baracca	60	42.16	42.27	50	32.56	33.13
R83	Baracca	60	41.90	41.98	50	32.44	32.96
R84	Baracca	60	39.09	39.78	50	29.65	30.71
R85	Baracca	60	36.27	35.39	50	27.50	26.99
R86	Residenziale	60	38.70	39.27	50	29.85	30.70
R87	Residenziale	60	38.80	39.49	50	29.81	30.81
R88	Magazzino / locale	65	39.92	39.72	55	30.71	31.03
R89	Magazzino / locale	65	40.18	40.37	55	30.89	31.49
R90	Residenziale	65	38.41	38.31	55	28.32	28.69
R91	Autorimessa	65	40.03	39.83	55	30.28	30.37
R92	Residenziale	65	43.46	43.44	55	33.60	33.73

R93	Autorimessa	65	43.53	43.80	55	33.44	33.99
R94	Baracca	65	41.91	42.31	55	31.82	32.60
R95	Baracca	65	40.85	41.32	55	31.35	32.21
R96	Residenziale	60	48.72	48.82	50	37.81	38.03
R97	Autorimessa	60	42.67	43.16	50	32.15	32.93
R98	Residenziale	60	40.19	40.91	50	30.74	31.66
R99	Residenziale	60	43.92	44.14	50	33.23	33.66
R100	Residenziale	60	43.64	43.56	50	32.99	32.98
R101	Magazzino	60	37.12	37.62	50	28.26	28.93
R102	Residenziale	60	40.77	41.37	50	30.94	31.94
R103	Residenziale	60	44.78	45.08	50	34.01	34.62
R104	Residenziale	60	45.86	46.16	50	35.08	35.63
R105	Residenziale	60	44.97	44.54	50	35.02	35.23
R106	Residenziale	60	48.37	47.28	50	38.34	38.05
R107	Residenziale	65	52.26	50.48	55	42.18	41.32
R108	Residenziale	65	53.87	51.88	55	43.78	42.67
R109	Residenziale	60	45.58	44.48	50	35.49	35.08
R110	Magazzino	60	44.59	44.24	50	34.47	34.65
R111	Magazzino	60	50.93	50.65	50	40.24	40.24
R112	Residenziale	65	50.65	49.76	55	40.26	39.91
R113	Residenziale	65	52.35	51.10	55	42.07	41.47
R114	Residenziale	65	49.82	49.05	55	39.83	39.79
R115	Residenziale	65	50.80	54.65	55	40.81	45.86
R116	Residenziale	65	54.06	51.86	55	44.08	42.41
R117	Magazzino	65	51.37	49.83	55	41.38	40.51
R118	Residenziale	60	45.73	45.17	50	35.84	36.17
R119	Magazzino	60	46.07	48.09	50	36.14	39.25
R120	Residenziale	60	44.83	49.83	50	34.83	40.97
R121	Magazzino	60	38.25	47.02	50	28.26	38.06
R122	Magazzino agricolo	60	40.75	48.78	50	32.30	39.90
R123	Magazzino	60	44.63	49.60	50	36.16	40.85
R124	Residenziale	60	42.35	47.86	50	33.83	39.09
R125	Residenziale	60	42.66	47.90	50	34.30	39.17
R126	Residenziale	60	44.36	48.63	50	36.05	39.97
R127	Magazzino	60	47.08	49.81	50	38.81	41.38
R128	Residenziale	65	47.71	49.45	55	39.50	41.08
R129	Residenziale	65	51.21	51.30	55	42.99	43.08
R130	Residenziale	65	58.17	57.81	55	49.96	49.63
R131	Residenziale	65	60.53	60.18	55	52.32	52.01
R132	Magazzino	65	49.74	50.10	55	41.52	41.81
R133	Residenziale	65	61.41	61.06	55	53.19	52.88
R134	Residenziale	65	61.16	60.80	55	52.94	52.62
R135	Magazzino	65	51.35	52.26	55	43.13	43.97
R136	Residenziale	65	52.83	53.29	55	44.62	45.03
R137	Baracca	65	49.56	51.04	55	41.32	42.69
R138	Residenziale	65	38.93	47.61	55	30.56	39.03
R139	Autorimessa	60	44.39	50.22	50	35.99	41.70

Anche nella valutazione degli impianti cumulativi appaiono rispettati i limiti indicati dal Piano di classificazione acustica comunale in corrispondenza di tutti i recettori individuati sia ricadenti in aree di classe III sia ricadenti in fascia di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti e di progetto.

6.8 Simulazione dello stato di PROGETTO – SCENARIO 2 - VERIFICA DEI LIMITI DI PERTINENZA

Nel presente paragrafo si valuta il contributo sonoro dovuto alla nuova infrastruttura di progetto ai fini della verifica del rispetto dei limiti di legge all'interno delle fasce di pertinenza acustica della nuova infrastruttura stradale e dei limiti di zona all'esterno delle fasce di pertinenza così come indicato dal DPR 142/2004 tenendo conto anche della futura realizzazione del secondo stralcio e il completamento del tratto oggetto dell'Accordo di Programma denominato Terre di Mare a carico di un soggetto differenti.

I limiti considerati sono i seguenti

Nuova infrastruttura – strada di **tipo C1 di nuova realizzazione**

Valore limite strada Tipo C1 Fascia di 250 metri	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
In Presenza di recettori sensibili Leq in dB(A)	50	40
Per tutti gli altri recettori Leq in dB(A)	65	55

Al di fuori della fascia di pertinenza il rispetto dei limiti di zona come indicati dalla zonizzazione acustica comunale

I flussi di traffico considerati sono quelli ricavati dallo studio sul traffico e riportati al precedente punto 5 e quindi:

INFRASTRUTTURA	DIURNO			NOTTURNO		
	Leggeri	Furgoni	Pesanti	Leggeri	Furgoni	Pesanti
SR 43 var 1° Stralcio	245	8	17	41	1	3
SR 43 var 2° Stralcio	147	8	17	25	1	3

I risultati delle simulazioni sono riportati nei seguenti allegati

Allegato 9 Mappe di isolivello

SCENARIO 2 – Stato di Progetto - periodo di riferimento DIURNO – verifica limiti di pertinenza stradale

Allegato 10 Mappe di isolivello

SCENARIO 2 – Stato di Progetto - periodo di riferimento NOTTURNO – verifica limiti di pertinenza stradale

Per una migliore lettura dei risultati si è nuovamente effettuato un calcolo ai recettori maggiormente esposti al fine di verificare il rispetto dei valori limite. Il calcolo è stato effettuato considerando il solo contributo delle sorgenti il cui limite risulta da verificare. Nella verifica si sono considerati solamente i recettori più significativi.

Calcolo livelli ai recettori SCENARIO 2 – LIMITI DI PERTINENZA

In evidenza i superamenti dei valori limite.

Numero RECETTORE	Destinazione d'uso	Diurno		Notturmo	
		Valore Limite	Valore SCANARIO 2	Valore Limite	Valore SCANARIO 2
		dB	dB	dB	dB
R01	Residenziale	65	47.76	55	40.22
R02	Magazzino	65	51.81	55	44.31
R03	Residenziale	65	53.73	55	46.20
R04	Residenziale	65	53.61	55	46.10
R05	Residenziale	65	56.89	55	49.38
R06	Magazzino	65	55.38	55	47.88
R07	Residenziale	65	56.34	55	48.82
R08	Baracca	65	57.79	55	50.22
R09	Baracca	65	57.55	55	49.97
R10	Residenziale	65	57.56	55	49.79
R11	Magazzino	65	55.53	55	47.76
R12	Residenziale	65	55.96	55	48.06
R13	Magazzino	65	62.57	55	54.83
R14	Residenziale	65	61.81	55	54.08
R15	Residenziale	65	55.82	55	48.07
R16	Residenziale	65	54.59	55	46.78
R17	Comm.le	65	57.37	55	49.59
R18	Residenziale	65	52.18	55	44.41
R19	Residenziale	65	57.99	55	50.26
R20	Magazzino	65	57.98	55	50.25
R21	Residenziale	65	57.72	55	49.99
R22	Residenziale	65	54.34	55	46.61
R23	Residenziale	60	49.87	50	42.14
R24	Residenziale	65	56.62	55	48.89
R25	Residenziale	65	50.95	55	43.23
R26	Magazzino	65	55.13	55	47.40
R27	Magazzino	65	56.64	55	48.91
R28	Residenziale	65	54.85	55	47.11
R29	Residenziale	65	57.25	55	49.52
R30	Magazzino	65	60.23	55	52.49
R31	Residenziale	65	61.17	55	53.43
R32	Residenziale	65	54.42	55	46.66
R33	Residenziale	65	53.72	55	45.89
R34	Magazzino	65	53.99	55	46.19
R35	Residenziale	65	57.87	55	50.01
R36	Magazzino	65	57.66	55	49.87
R37	Comm.le	65	53.97	55	46.45
R38	Comm.le	65	54.28	55	46.76
R39	Residenziale	65	56.95	55	49.45
R40	Residenziale	65	46.57	55	39.09
R41	Residenziale	65	48.34	55	40.85

R42	Residenziale	65	41.58	55	34.11
R43	Autorimessa	65	44.73	55	37.25
R44	Residenziale	65	42.11	55	34.63
R45	Residenziale	60	50.13	50	42.64
R46	Autorimessa	60	45.47	50	37.98
R47	Residenziale	60	52.24	50	44.72
R48	Residenziale	60	52.12	50	44.64
R49	Magazzino	60	54.25	50	46.76
R50	Magazzino	60	53.68	50	46.19
R51	Residenziale	60	47.50	50	39.98
R52	Magazzino	60	54.67	50	47.12
R53	Magazzino	60	48.29	50	40.79
R54	Residenziale	60	53.69	50	46.11
R55	Tettoia	60	55.28	50	47.61
R56	Autorimessa	60	52.97	50	45.20
R57	Residenziale	60	49.72	50	41.95
R58	Residenziale	60	50.70	50	42.93
R59	Magazzino	60	52.22	50	44.45
R60	Comm.le	60	53.30	50	45.53
R61	Magazzino	60	54.22	50	46.43
R62	Residenziale	60	52.98	50	45.06
R63	Residenziale	60	51.16	50	42.95
R64	Residenziale	60	48.52	50	40.44
R65	Residenziale	60	46.96	50	39.01
R66	Residenziale	65	35.50	55	27.69
R67	Residenziale	65	47.81	55	39.94
R68	Residenziale	65	49.85	55	41.98
R69	Residenziale	65	49.59	55	41.66
R70	Residenziale	65	56.54	55	48.19
R71	Autorimessa	65	55.47	55	47.11
R72	Magazzino	65	49.97	55	41.91
R73	Residenziale	65	50.77	55	42.96
R74	Magazzino	65	44.91	55	36.99
R75	Residenziale	65	48.00	55	40.19
R76	Magazzino	65	48.07	55	40.34
R77	Residenziale	65	47.62	55	39.79
R78	Residenziale	60	44.93	50	37.09
R79	Residenziale	65	47.46	55	39.63
R80	Magazzino	65	43.47	55	35.74
R81	Residenziale	60	45.45	50	37.70
R82	Baracca	60	49.16	50	41.42
R83	Baracca	60	50.73	50	43.00
R84	Baracca	60	48.08	50	40.35
R85	Baracca	60	45.67	50	37.95
R86	Residenziale	60	48.53	50	40.79
R87	Residenziale	60	49.27	50	41.54
R88	Magazzino / locale di	65	53.17	55	45.44
R89	Magazzino / locale di	65	59.41	55	51.68
R90	Residenziale	65	45.09	55	37.35
R91	Autorimessa	65	37.35	55	29.57
R92	Residenziale	65	46.15	55	38.41
R93	Autorimessa	65	46.78	55	39.04
R94	Baracca	65	46.45	55	38.71

R95	Baracca	65	50.99	55	43.26
R96	Residenziale	60	52.22	50	44.49
R97	Autorimessa	60	49.24	50	41.51
R98	Residenziale	60	48.16	50	40.43
R99	Residenziale	60	50.55	50	42.82
R100	Residenziale	60	49.98	50	42.25
R101	Magazzino	60	45.12	50	37.39
R102	Residenziale	60	46.88	50	39.13
R103	Residenziale	60	50.25	50	42.51
R104	Residenziale	60	50.33	50	42.60
R105	Residenziale	60	48.81	50	41.06
R106	Residenziale	60	48.37	50	40.57
R107	Residenziale	65	49.16	55	41.34
R108	Residenziale	65	49.67	55	41.89
R109	Residenziale	60	49.53	50	41.78
R110	Magazzino	60	49.89	50	42.15
R111	Magazzino	60	53.46	50	45.72
R112	Residenziale	65	52.99	55	45.25
R113	Residenziale	65	53.23	55	45.48
R114	Residenziale	65	50.93	55	43.12
R115	Residenziale	65	54.57	55	46.21
R116	Residenziale	65	47.50	55	39.57
R117	Magazzino	65	47.94	55	40.00
R118	Residenziale	60	45.28	50	37.26
R119	Magazzino	60	49.00	50	40.88
R120	Residenziale	60	52.28	50	44.31
R121	Magazzino	60	50.79	50	42.97
R122	Magazzino agricolo	60	52.18	50	44.42
R123	Magazzino	60	52.21	50	44.48
R124	Residenziale	60	50.68	50	42.97
R125	Residenziale	60	50.48	50	42.77
R126	Residenziale	60	50.80	50	43.09
R127	Magazzino	60	50.87	50	43.30
R128	Residenziale	60	49.35	50	41.76
R129	Residenziale	60	44.97	50	37.45
R130	Residenziale	60	33.13	50	25.48
R131	Residenziale	60	41.60	50	34.05
R132	Magazzino	60	45.97	50	38.25
R133	Residenziale	60	39.22	50	31.74
R134	Residenziale	60	38.89	50	31.41
R135	Magazzino	60	50.46	50	42.89
R136	Residenziale	60	49.76	50	42.18
R137	Baracca	60	50.41	50	42.85
R138	Residenziale	60	51.08	50	43.52
R139	Autorimessa	60	53.04	50	45.50

Anche relativamente al futuro scenario 2 di progetto, all'interno della fascia di pertinenza acustica della nuova infrastruttura stradale, tenendo conto anche degli interventi di mitigazione proposti i valori limite risultano ampiamente rispettati.

Oltre la fascia di pertinenza acustica appaiono rispettati anche i limiti di zona indicati dal Piano di Classificazione Acustica Comunale.

Per tutti i recettori il limite appare rispettato con ragionevole margine di sicurezza anche in considerazione dell'incertezza stimata al precedente punto 6.4.

6.9 Simulazione dello stato di PROGETTO – SCENARIO 2 IMPATTI CUMULATIVI

Il presente paragrafo valuta l'effetto determinato dalla infrastruttura di progetto tenendo conto anche della futura realizzazione del secondo in termini di impatti cumulativi e cioè valutando le variazioni di clima acustico prodotte dalla infrastruttura stessa in aggiunta alle infrastrutture già esistenti nelle condizioni di modifica dei flussi veicolari previste nello studio di traffico e riportate al precedente punto 5 e quindi:

INFRASTRUTTURA	DIURNO			NOTTURNO		
	Leggeri	Furgoni	Pesanti	Leggeri	Furgoni	Pesanti
SR43 var/V.le Mediterraneo	304	13	19	47	2	4
SP42 sud (Via Roma destra)	576	49	17	88	7	2
SP42 nord (Via Roma sinistra)	516	50	29	75	7	4
SR 43 var 1° Stralcio	245	8	17	41	1	3
SR 43 var 2° Stralcio	147	8	17	25	1	3
C.Colombo 1°r (SP 46) est	132	17	4	18	2	0
C.Colombo 1°r (SP 46) ovest	83	9	0	11	1	0
Via Papa Luciani	492	22	12	101	4	2
Via Corer	432	15	11	88	3	2
Via Cavetta	41	4	0	6	1	0
Via Fornasotto	10	1	0	1	0	0

I risultati delle simulazioni sono riportati nei seguenti allegati

Allegato 11 Mappe di isolivello

SCENARIO 2 – Stato di Progetto - periodo di riferimento DIURNO – impatti cumulativi

Allegato 12 Mappe di isolivello

SCENARIO 2 – Stato di Progetto - periodo di riferimento NOTTURNO – impatti cumulativi

Con gli stessi parametri è stato nuovamente eseguito il calcolo in corrispondenza dei recettori individuati al fine di valutare le variazioni di clima acustico rispetto allo scenario ante operam ed allo scenario 1 di progetto.

Calcolo livelli ai recettori SCENARIO 2 – PROGETTO - IMPATTI CUMULATIVI

In evidenza i superamenti dei valori limite.

Numero RECETTORE	Destinazione d'uso	Diurno				Notturmo			
		Valore Limite	Valore Ante Ope- ram	Valore SCENA- RIO 1	Valore SCENA- RIO 2	Valo- re Limite	Valore Ante OPe- ram	Valore SCENA- RIO 1	Valore SCENA- RIO 2
		dB	dB			dB	dB		
R01	Residenziale	65	53.11	53.52	54.12	55	44.67	45.09	46.05
R02	Magazzino	65	48.90	51.30	53.52	55	40.47	42.85	45.80
R03	Residenziale	65	54.43	55.56	56.83	55	46.05	47.16	48.96
R04	Residenziale	65	48.28	51.87	54.49	55	40.00	43.48	46.84
R05	Residenziale	65	55.83	57.42	58.89	55	47.58	49.12	51.10
R06	Magazzino	65	53.07	55.15	56.98	55	44.83	46.83	49.24
R07	Residenziale	65	48.64	53.72	56.88	55	40.35	45.27	49.27
R08	Baracca	65	46.59	54.43	58.06	55	38.21	45.88	50.46
R09	Baracca	65	45.80	54.11	57.78	55	37.47	45.54	50.17
R10	Residenziale	65	42.18	52.77	57.67	55	31.67	43.82	49.87
R11	Magazzino	65	33.89	51.55	55.56	55	25.20	42.60	47.79
R12	Residenziale	65	46.32	50.40	56.12	55	34.13	41.67	48.19
R13	Magazzino	65	49.07	50.78	62.67	55	39.07	41.69	54.91
R14	Residenziale	65	52.34	51.25	62.06	55	42.37	41.94	54.26
R15	Residenziale	65	51.79	50.87	56.62	55	41.81	41.58	48.70
R16	Residenziale	65	49.17	49.42	55.23	55	38.77	40.29	47.26
R17	Comm.le	65	45.44	49.73	57.50	55	35.03	40.83	49.69
R18	Residenziale	65	48.57	47.33	53.08	55	38.58	38.09	45.11
R19	Residenziale	65	51.41	49.54	58.49	55	41.38	40.39	50.64
R20	Magazzino	65	48.79	47.49	58.27	55	38.83	38.33	50.47
R21	Residenziale	65	47.10	45.60	57.93	55	37.17	36.39	50.15
R22	Residenziale	65	38.58	38.55	54.43	55	29.30	29.68	46.68
R23	Residenziale	60	37.85	37.77	50.12	50	28.75	28.74	42.33
R24	Residenziale	65	41.54	42.55	56.72	55	31.87	33.45	48.96
R25	Residenziale	65	37.59	38.47	51.11	55	28.38	29.58	43.35
R26	Magazzino	65	40.92	42.03	55.25	55	30.99	32.78	47.48
R27	Magazzino	65	45.53	44.89	56.84	55	35.53	35.58	49.06
R28	Residenziale	65	46.48	46.31	55.23	55	36.36	36.91	47.38
R29	Residenziale	65	46.23	44.96	57.49	55	36.21	35.57	49.68
R30	Magazzino	65	54.24	52.61	60.82	55	44.15	43.48	52.94
R31	Residenziale	65	50.17	50.98	61.35	55	40.11	41.81	53.56
R32	Residenziale	65	50.93	50.09	55.38	55	40.92	40.76	47.40
R33	Residenziale	65	40.96	49.15	53.85	55	30.98	40.24	46.00
R34	Magazzino	65	40.59	49.71	54.10	55	30.66	40.78	46.28
R35	Residenziale	65	45.64	53.12	58.01	55	35.24	44.28	50.12
R36	Magazzino	65	41.63	52.94	57.73	55	31.32	44.00	49.93

R37	Comm.le	65	49.45	52.56	55.01	55	41.21	44.17	47.32
R38	Comm.le	65	56.95	57.52	58.12	55	48.69	49.24	50.16
R39	Residenziale	65	57.82	58.89	59.94	55	49.54	50.58	52.07
R40	Residenziale	65	54.27	54.56	55.03	55	45.80	46.10	46.80
R41	Residenziale	65	46.65	48.63	50.63	55	38.17	40.17	42.80
R42	Residenziale	65	56.56	56.62	56.74	55	48.10	48.16	48.38
R43	Autorimessa	65	53.65	53.86	54.18	55	45.19	45.41	45.88
R44	Residenziale	65	54.48	54.58	54.75	55	46.03	46.13	46.39
R45	Residenziale	60	47.67	49.84	51.83	50	39.35	41.46	44.08
R46	Autorimessa	60	48.73	49.35	50.21	50	40.33	40.94	42.18
R47	Residenziale	60	49.52	51.81	53.90	50	41.17	43.40	46.14
R48	Residenziale	60	47.95	50.95	53.47	50	39.54	42.52	45.79
R49	Magazzino	60	47.17	51.82	54.90	50	38.84	43.40	47.30
R50	Magazzino	60	44.04	50.57	54.03	50	35.75	42.15	46.48
R51	Residenziale	60	44.38	46.93	49.20	50	35.92	38.45	41.41
R52	Magazzino	60	45.93	51.75	55.09	50	37.64	43.24	47.46
R53	Magazzino	60	34.61	44.57	48.44	50	26.05	36.08	40.91
R54	Residenziale	60	42.45	50.28	53.93	50	34.06	41.69	46.31
R55	Tettoia	60	43.54	51.85	55.53	50	35.11	43.13	47.83
R56	Autorimessa	60	39.18	49.17	53.12	50	29.98	40.20	45.33
R57	Residenziale	60	35.64	45.76	49.87	50	26.29	36.77	42.07
R58	Residenziale	60	36.44	46.75	50.83	50	26.96	37.78	43.04
R59	Magazzino	60	38.00	48.33	52.34	50	28.56	39.36	44.54
R60	Comm.le	60	39.50	49.36	53.42	50	30.04	40.40	45.63
R61	Magazzino	60	41.07	50.14	54.33	50	31.01	41.20	46.53
R62	Residenziale	60	44.05	49.52	53.18	50	32.22	40.71	45.22
R63	Residenziale	60	48.03	50.06	51.74	50	34.21	41.30	43.41
R64	Residenziale	60	49.10	47.70	49.94	50	35.76	38.69	41.53
R65	Residenziale	60	47.31	45.61	48.55	50	34.64	36.48	40.20
R66	Residenziale	65	38.90	38.14	39.82	55	28.77	28.44	30.90
R67	Residenziale	65	46.70	47.40	49.82	55	36.37	38.04	41.38
R68	Residenziale	65	53.13	52.97	54.23	55	43.02	43.34	45.28
R69	Residenziale	65	50.63	50.91	52.56	55	40.34	41.46	43.86
R70	Residenziale	65	56.05	57.28	58.07	55	44.16	48.31	49.41
R71	Autorimessa	65	52.74	54.99	55.94	55	38.84	46.28	47.53
R72	Magazzino	65	55.76	55.25	55.94	55	45.56	45.61	46.72
R73	Residenziale	65	56.92	55.04	56.19	55	46.79	45.87	47.51
R74	Magazzino	65	51.48	50.38	51.12	55	41.33	40.99	42.12
R75	Residenziale	65	54.64	53.29	54.18	55	44.54	43.94	45.28
R76	Magazzino	65	39.14	37.28	48.40	55	29.14	27.94	40.58
R77	Residenziale	65	54.97	53.70	54.44	55	44.87	44.33	45.45
R78	Residenziale	60	45.66	45.88	47.69	50	35.47	36.51	39.14
R79	Residenziale	65	55.93	54.58	55.16	55	45.83	45.24	46.13
R80	Magazzino	65	42.79	41.63	45.63	55	32.76	32.13	37.30
R81	Residenziale	60	47.37	46.69	48.97	50	37.31	37.11	40.29
R82	Baracca	60	42.16	42.27	49.79	50	32.56	33.13	41.89
R83	Baracca	60	41.90	41.98	51.14	50	32.44	32.96	43.32
R84	Baracca	60	39.09	39.78	48.52	50	29.65	30.71	40.68
R85	Baracca	60	36.27	35.39	46.04	50	27.50	26.99	38.27
R86	Residenziale	60	38.70	39.27	48.86	50	29.85	30.70	41.09
R87	Residenziale	60	38.80	39.49	49.55	50	29.81	30.81	41.78
R88	Magazzino /	65	39.92	39.72	53.30	55	30.71	31.03	45.55
R89	Magazzino /	65	40.18	40.37	59.44	55	30.89	31.49	51.71

R90	Residenziale	65	38.41	38.31	45.73	55	28.32	28.69	37.78
R91	Autorimessa	65	40.03	39.83	41.30	55	30.28	30.37	32.61
R92	Residenziale	65	43.46	43.44	47.87	55	33.60	33.73	39.57
R93	Autorimessa	65	43.53	43.80	48.29	55	33.44	33.99	40.01
R94	Baracca	65	41.91	42.31	47.56	55	31.82	32.60	39.43
R95	Baracca	65	40.85	41.32	51.29	55	31.35	32.21	43.49
R96	Residenziale	60	48.72	48.82	53.80	50	37.81	38.03	45.32
R97	Autorimessa	60	42.67	43.16	50.08	50	32.15	32.93	41.98
R98	Residenziale	60	40.19	40.91	48.76	50	30.74	31.66	40.85
R99	Residenziale	60	43.92	44.14	51.37	50	33.23	33.66	43.26
R100	Residenziale	60	43.64	43.56	50.86	50	32.99	32.98	42.73
R101	Magazzino	60	37.12	37.62	45.68	50	28.26	28.93	37.86
R102	Residenziale	60	40.77	41.37	47.68	50	30.94	31.94	39.68
R103	Residenziale	60	44.78	45.08	51.27	50	34.01	34.62	43.06
R104	Residenziale	60	45.86	46.16	51.60	50	35.08	35.63	43.28
R105	Residenziale	60	44.97	44.54	49.84	50	35.02	35.23	41.82
R106	Residenziale	60	48.37	47.28	50.32	50	38.34	38.05	42.11
R107	Residenziale	65	52.26	50.48	52.40	55	42.18	41.32	44.03
R108	Residenziale	65	53.87	51.88	53.63	55	43.78	42.67	45.16
R109	Residenziale	60	45.58	44.48	50.49	50	35.49	35.08	42.48
R110	Magazzino	60	44.59	44.24	50.73	50	34.47	34.65	42.72
R111	Magazzino	60	50.93	50.65	55.13	50	40.24	40.24	46.69
R112	Residenziale	65	50.65	49.76	54.45	55	40.26	39.91	46.21
R113	Residenziale	65	52.35	51.10	55.05	55	42.07	41.47	46.77
R114	Residenziale	65	49.82	49.05	52.46	55	39.83	39.79	44.33
R115	Residenziale	65	50.80	54.65	55.44	55	40.81	45.86	46.98
R116	Residenziale	65	54.06	51.86	52.80	55	44.08	42.41	44.17
R117	Magazzino	65	51.37	49.83	51.30	55	41.38	40.51	42.84
R118	Residenziale	60	45.73	45.17	47.33	50	35.84	36.17	39.03
R119	Magazzino	60	46.07	48.09	50.08	50	36.14	39.25	41.80
R120	Residenziale	60	44.83	49.83	52.70	50	34.83	40.97	44.65
R121	Magazzino	60	38.25	47.02	50.95	50	28.26	38.06	43.09
R122	Magazzino	60	40.75	48.78	52.43	50	32.30	39.90	44.64
R123	Magazzino	60	44.63	49.60	52.79	50	36.16	40.85	44.99
R124	Residenziale	60	42.35	47.86	51.20	50	33.83	39.09	43.42
R125	Residenziale	60	42.66	47.90	51.08	50	34.30	39.17	43.30
R126	Residenziale	60	44.36	48.63	51.55	50	36.05	39.97	43.75
R127	Magazzino	60	47.08	49.81	52.12	50	38.81	41.38	44.38
R128	Residenziale	65	47.71	49.45	51.11	55	39.50	41.08	43.29
R129	Residenziale	65	51.21	51.30	51.12	55	42.99	43.08	42.99
R130	Residenziale	65	58.17	57.81	56.78	55	49.96	49.63	48.44
R131	Residenziale	65	60.53	60.18	59.19	55	52.32	52.01	50.87
R132	Magazzino	65	49.74	50.10	50.37	55	41.52	41.81	42.28
R133	Residenziale	65	61.41	61.06	60.06	55	53.19	52.88	51.73
R134	Residenziale	65	61.16	60.80	59.81	55	52.94	52.62	51.48
R135	Magazzino	65	51.35	52.26	53.22	55	43.13	43.97	45.31
R136	Residenziale	65	52.83	53.29	53.70	55	44.62	45.03	45.69
R137	Baracca	65	49.56	51.04	52.55	55	41.32	42.69	44.72
R138	Residenziale	65	38.93	47.61	51.31	55	30.56	39.03	43.72
R139	Autorimessa	60	44.39	50.22	53.55	50	35.99	41.70	45.93

Anche nella valutazione degli impianti cumulativi appaiono rispettati i limiti indicati dal Piano di classificazione acustica comunale in corrispondenza di tutti i recettori individuati sia ricadenti in aree di classe III sia ricadenti in fascia di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti e di progetto.

7. CONCLUSIONI

La relazione contiene i risultati dello studio relativo al clima acustico e delle eventuali variazioni di questo (impatto acustico) prodotto da un intervento di realizzazione di una nuova infrastruttura stradale secondo stralcio della Circonvallazione Nord di Jesolo compresa tra la rotonda della S.P. 42 e l'attraversamento del Canale Cavetta, opera che poi proseguirà con il collegamento alla rotatoria di Via Mocenigo (Piazza Torino), quest'ultima opera a carico di un soggetto privato.

Tramite rilievi strumentali e simulazioni è stata valutata la situazione acustica del sito interessato dall'intervento progettato.

Contestualmente ai rilievi fonometrici sono stati anche annotati i flussi veicolari sulle strade di contorno. Tali flussi sono stati utilizzati unicamente ai fini della taratura del modello di calcolo.

Ai fini delle simulazioni delle mappe di isolivello relative allo stato di fatto e di progetto si sono invece utilizzati i dati di flussi di traffico ricavati dallo studio appositamente condotto e allegato al progetto.

L'infrastruttura oggetto di intervento risulta inserita in un contesto di tipo misto ed interessa quasi esclusivamente aree di classe III così come tutti i recettori potenzialmente esposti.

Il D.P.R. n.142 del 30.03.2004 *"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"* indica per le strade extraurbane secondarie tipo C1 a cui appartiene l'infrastruttura di nuova realizzazione, una fascia di pertinenza acustica di mt. 250 con limiti nel periodo di riferimento diurno e notturno rispettivamente di 65 e 55 dB(A), in corrispondenza di tutti i recettori ad esclusione di scuole, ospedali, case di cura e di riposo per cui sono stabiliti limiti rispettivamente pari a 50 dB(A) in periodo di riferimento diurno e 40 dB(A) in periodo di riferimento notturno.

Allo stato attuale appaiono rispettati i limiti indicati dal Piano di classificazione acustica comunale in corrispondenza di tutti i recettori individuati sia ricadenti in aree di classe III sia ricadenti in fascia di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti ed in particolare della SP 42 Via Roma Sinistra.

L'intervento in oggetto si riferisce al Lotto 2 del secondo stralcio del Raccordo Nord di Jesolo che collegherà la SR 43 al Lido Est di Jesolo e più precisamente alla rotatoria lungo Via Martiri Luther King dietro Piazza Torino.

Il primo tratto di circonvallazione di Jesolo, tra la rotonda Frova e la S.P. 42 per Eraclea, è già stato realizzato ed in servizio.

Il secondo tratto tra la S.P. 42 ed il canale Cavetta è oggetto del presente Progetto ed è denominato 2° stralcio della circonvallazione nord.

Il completamento della circonvallazione, nel tratto compreso tra il canale Cavetta e Piazza Torino denominato 2° stralcio - è stato oggetto di Accordo di Programma, e verrà realizzato con le modalità e nei termini previsti dall'accordo stesso.

La nuova infrastruttura determina in corrispondenza di alcuni recettori molto prossimi ed in particolare dei recettori R5 R6 ed R39 in prossimità dell'innesto sulla rotatoria tra la Sp 42 e la Sr 43 e dei recettori R10 R11 R12 R35 ed R36 in prossimità dell'innesto su Via C. Colombo un sensibile aggravio della situazione esistente con possibile superamento dei limiti di zona.

Pertanto è stato previsto in corrispondenza di tali recettori un intervento di contenimento e mitigazione della sorgente stradale al fine di ridurre le emissioni, garantendo il rispetto dei valori limite all'interno della fascia di pertinenza acustica.

Tale intervento sarà realizzato mediante barriere acustiche fonoassorbenti parzialmente trasparenti poste a margine della strada.

In coerenza con lo studio del traffico prodotto, il presente documento valuta tre scenari comparativi:

Scenario 0 – Relativo allo STATO ATTUALE con primo stralcio in servizio

Scenario 1 – Relativo allo STATO DI PROGETTO del secondo stralcio a cui il presente studio afferisce

Scenario 2 – Relativo allo STATO DI PROGETTO FUTURO con realizzazione del secondo stralcio e il completamento del tratto oggetto dell'Accordo di Programma denominato Terre di Mare a carico di un soggetto differente.

Per entrambe gli scenari all'interno della fascia di pertinenza acustica della nuova infrastruttura stradale, tenendo conto anche degli interventi di mitigazione proposti i valori limite risultano ampiamente rispettati.

Oltre la fascia di pertinenza acustica appaiono rispettati anche i limiti di zona indicati dal Piano di Classificazione Acustica Comunale. Per tutti i recettori il limite appare rispettato con ragionevole margine di sicurezza anche in considerazione dell'incertezza stimata al precedente punto 6.4.

L'INTERVENTO RISULTA PERTANTO COMPATIBILE CON LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA E LA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA.

San Donà di Piave, 03/06/2024

In fede

(Dott. Arch. Maurizio Cossar)



N° Iscrizione Elenco Nazionale	679
Regione	Veneto
N° Iscrizione Elenco Regionale	384
Cognome	Cossar
Nome	Maurizio
Titolo di Studio	Laurea in architettura
Estremi provvedimento	
Luogo nascita	Milano
Data nascita	17/05/1971
Codice fiscale	CSSMRZ71E17F205S
Stato estero	0
Regione	Veneto
Provincia	VE
Comune	San Donà di Piave
Via	Corso S. Trentin
Civico	109
Cap	30027
Nazionalità	IT
Email	maunzio@dbacustica.it
Pec	maunzio.cossar@archiworldpec.it
Telefono	0421-336760
Cellulare	0
Dati contatto	
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

Allegati:

- 01** - Identificazione e censimento dei recettori (planimetria e schede)
- 02** - Planimetria punti di rilievo fonometrico
- 03** - Mappe di isolivello – Stato attuale periodo diurno
- 04** - Mappe di isolivello – Stato attuale periodo notturno
- 05** - Mappe di isolivello – Scenario 1 – Stato di Progetto – verifica limiti di pertinenza stradale periodo diurno
- 06** - Mappe di isolivello – Scenario 1 – Stato di Progetto – verifica limiti di pertinenza stradale periodo notturno
- 07** - Mappe di isolivello – Scenario 1 – Stato di progetto – impatti cumulativi periodo diurno
- 08** - Mappe di isolivello – Scenario 1 – Stato di progetto – impatti cumulativi periodo notturno
- 09** - Mappe di isolivello – Scenario 2 – Stato di Progetto – verifica limiti di pertinenza stradale periodo diurno
- 10** - Mappe di isolivello – Scenario 2 – Stato di Progetto – verifica limiti di pertinenza stradale periodo notturno
- 11** - Mappe di isolivello – Scenario 2 – Stato di progetto – impatti cumulativi periodo diurno
- 12** - Mappe di isolivello – Scenario 2 – Stato di progetto – impatti cumulativi periodo notturno
- 13** - Certificati di taratura della strumentazione
- 14** - Schede di rilievo fonometrico

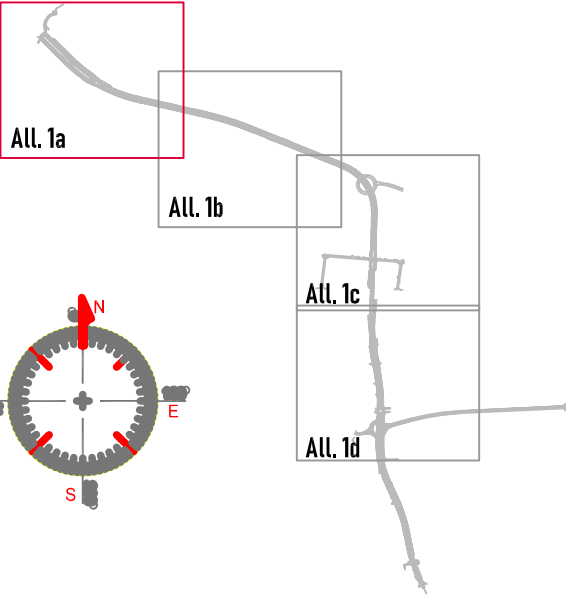
LEGENDA

Destinazione edifici

- Edificio a destinazione RESIDENZIALE
- Edificio a destinazione ANNESSO
- Edificio a destinazione COMMERCIALE
- Edificio esistente

Fascia di pertinenza acustica stradale
(DPR 142/2004):

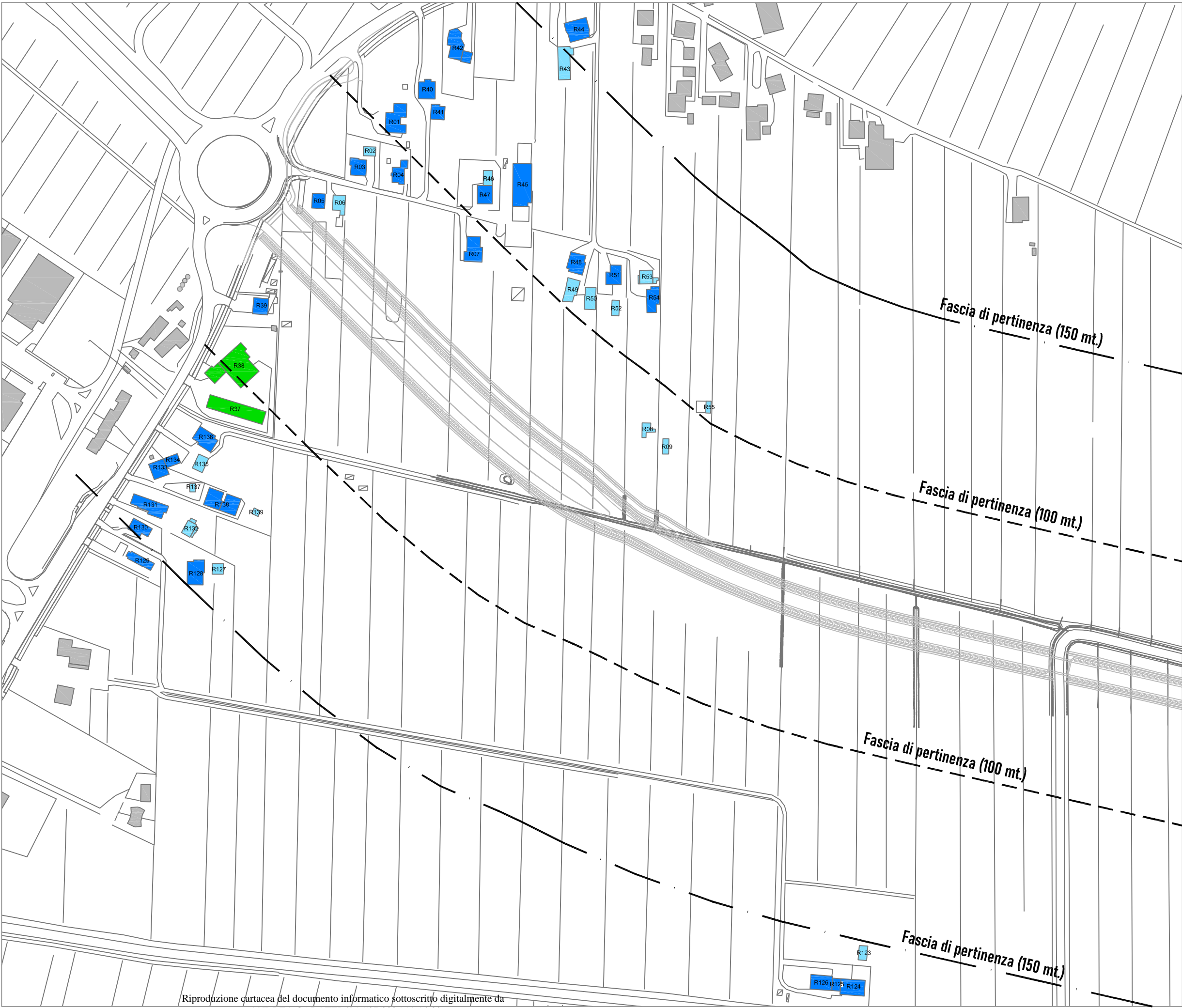
- Fascia A (100 mt.)
- Fascia B (150 mt.)



LAY-OUT Area di Intervento
Individuazione RECETTORI

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 1a



Scala 1:1000

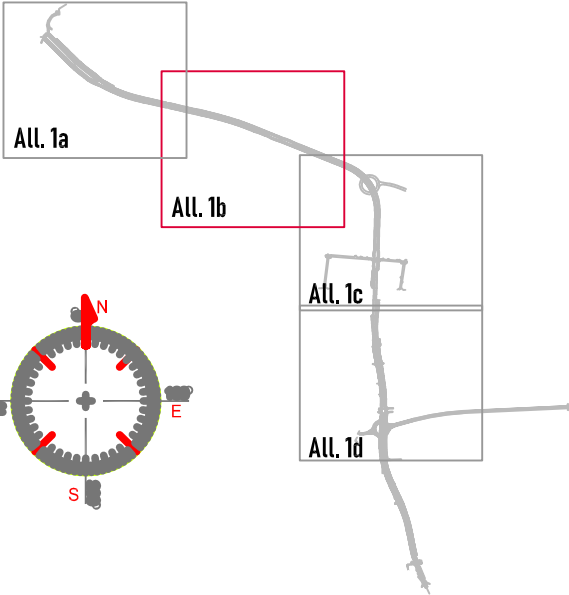
LEGENDA

Destinazione edifici

- Edificio a destinazione RESIDENZIALE
- Edificio a destinazione ANNESSO
- Edificio a destinazione COMMERCIALE
- Edificio esistente

Fascia di pertinenza acustica stradale
(DPR 142/2004):

- Fascia A (100 mt.)
- Fascia B (150 mt.)



LAY-OUT Area di Intervento
Individuazione RECETTORI

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 1b



Scala 1:1000

LEGENDA

Destinazione edifici

 Edificio a destinazione RESIDENZIALE

 Edificio a destinazione ANNESSO

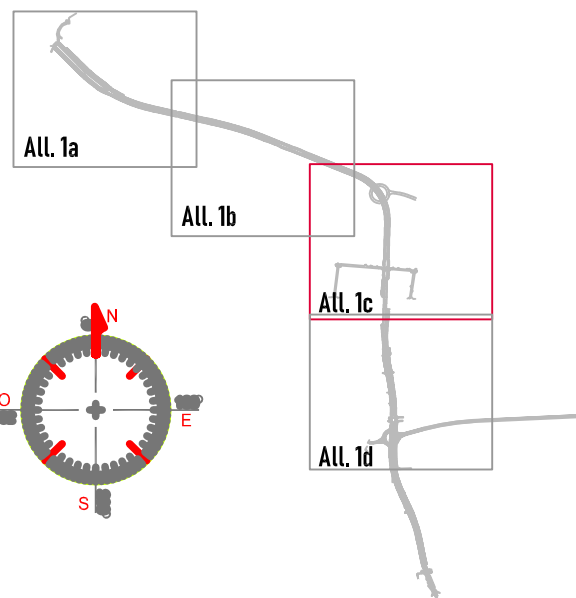
 Edificio a destinazione COMMERCIALE

 Edificio esistente

Fascia di pertinenza acustica stradale (DPR 142/2004):

Fascia A (100 mt.) — — — —

Fascia B (150 mt.) — — — —



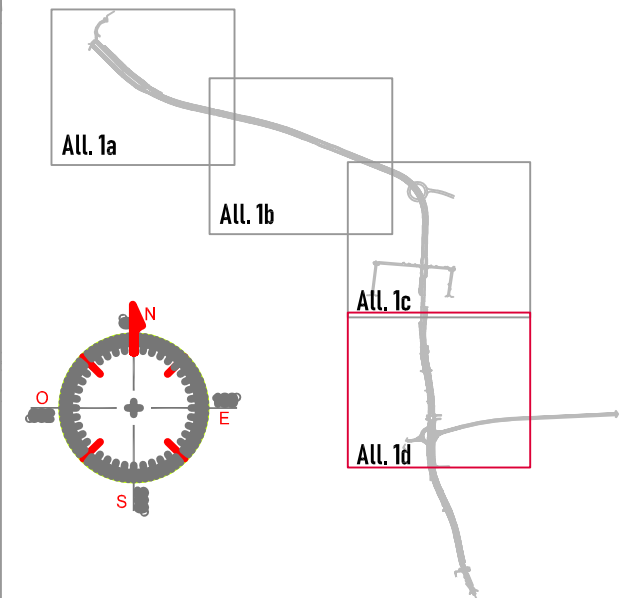
LAY-OUT Area di Intervento Individuazione RECETTORI

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 1c



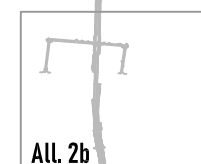
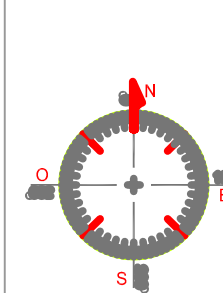
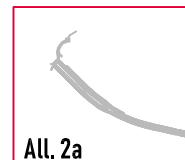
Scala 1:1000



**Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -**

LEGENDA

Punto di misura



Planimetria
Punti di rilievo fonometrico

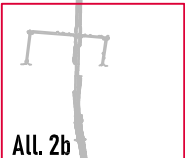
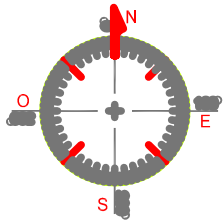
Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 2a

LEGENDA

Punto di misura

 Misura numero ...



Planimetria
Punti di rilievo fonometrico

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

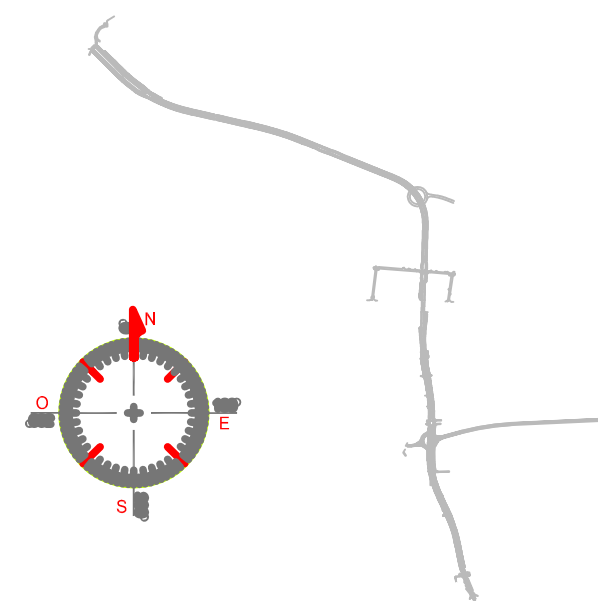
Allegato n. 2b



LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..



Stato Ante Operam
Periodo di riferimento DIURNO

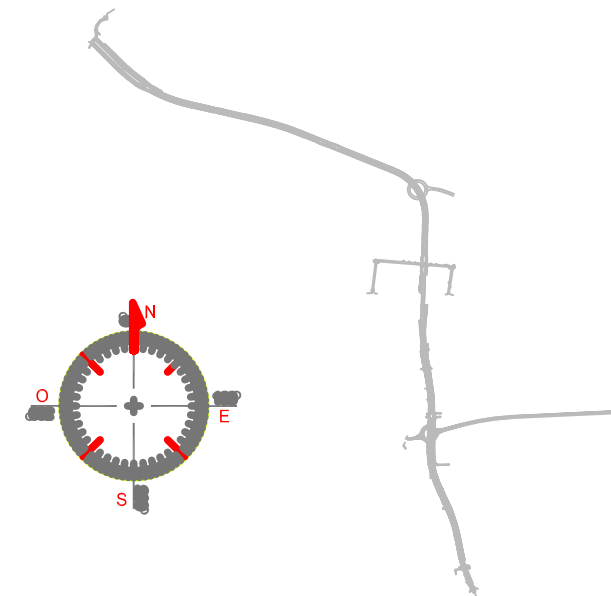
Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 3

LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

>...-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..



Stato Ante Operam
Periodo di riferimento NOTTURNO

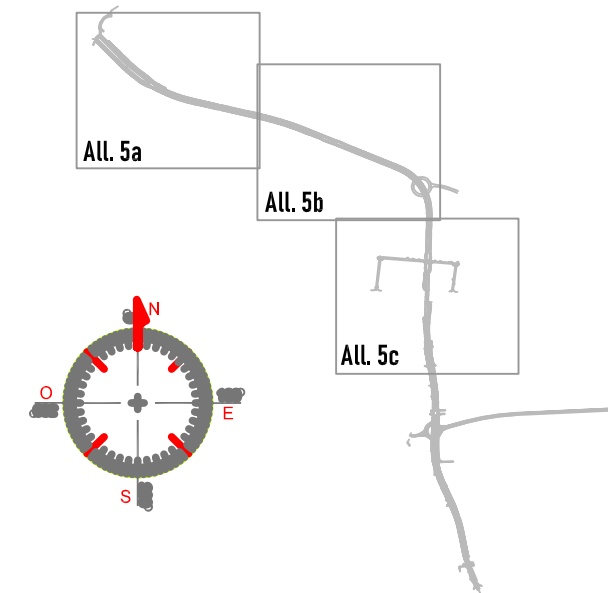
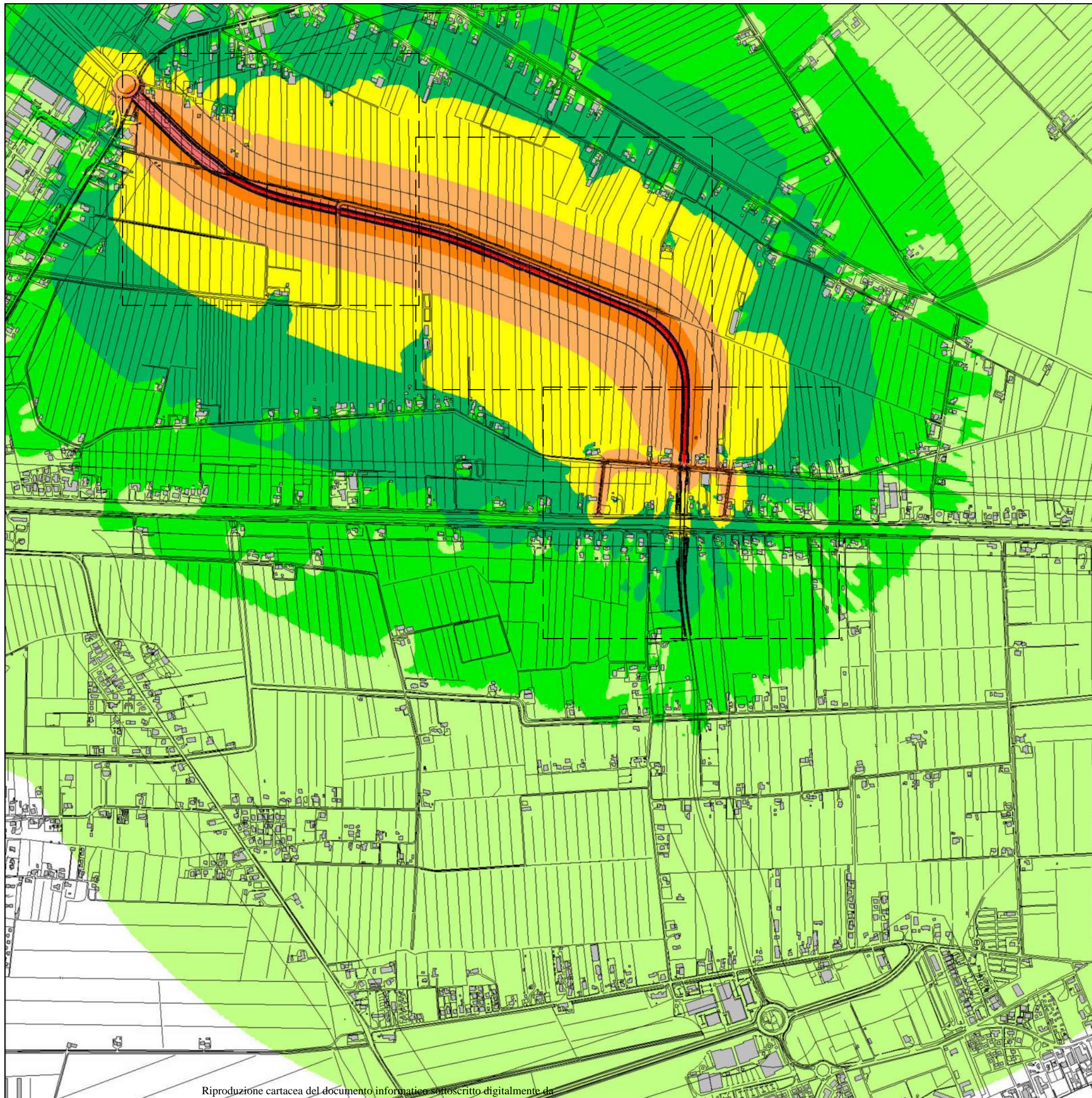
Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 4

LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..



SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento DIURNO

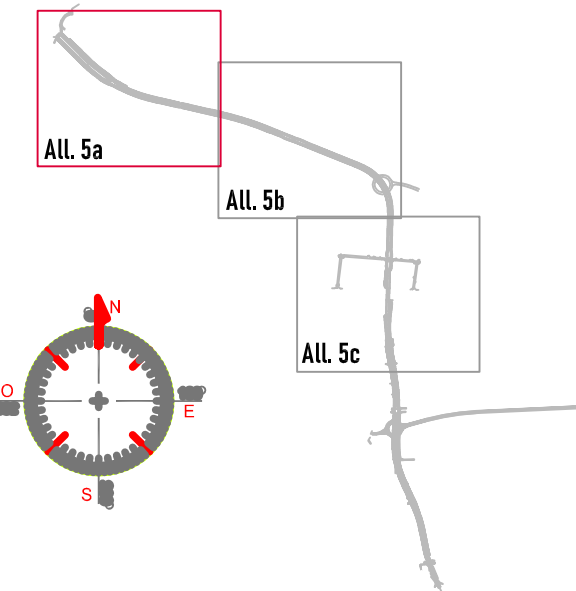
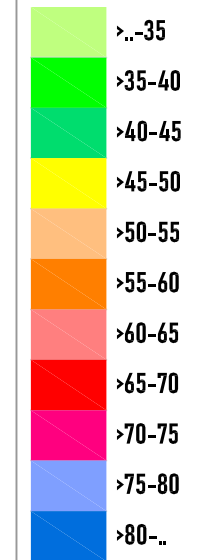
- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 5

LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)



SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento DIURNO
- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 5a

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30

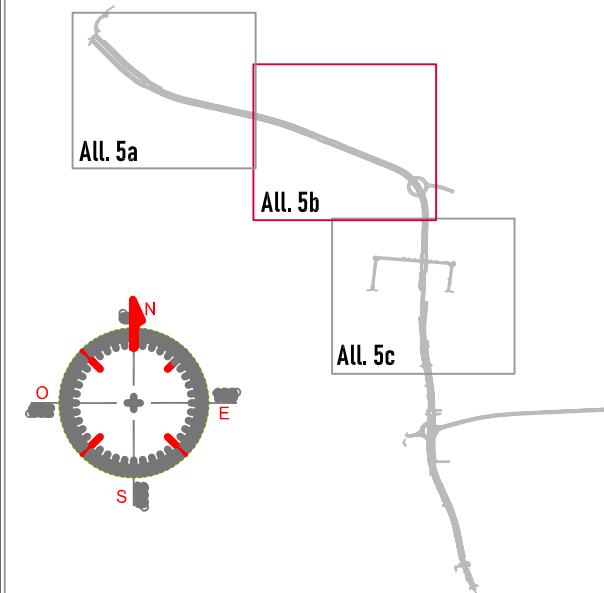
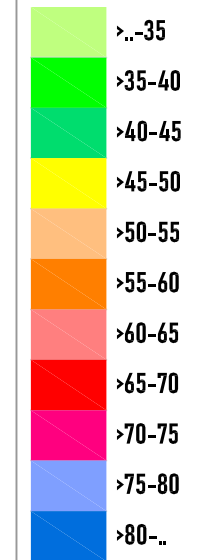
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Scala 1:1000

LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)

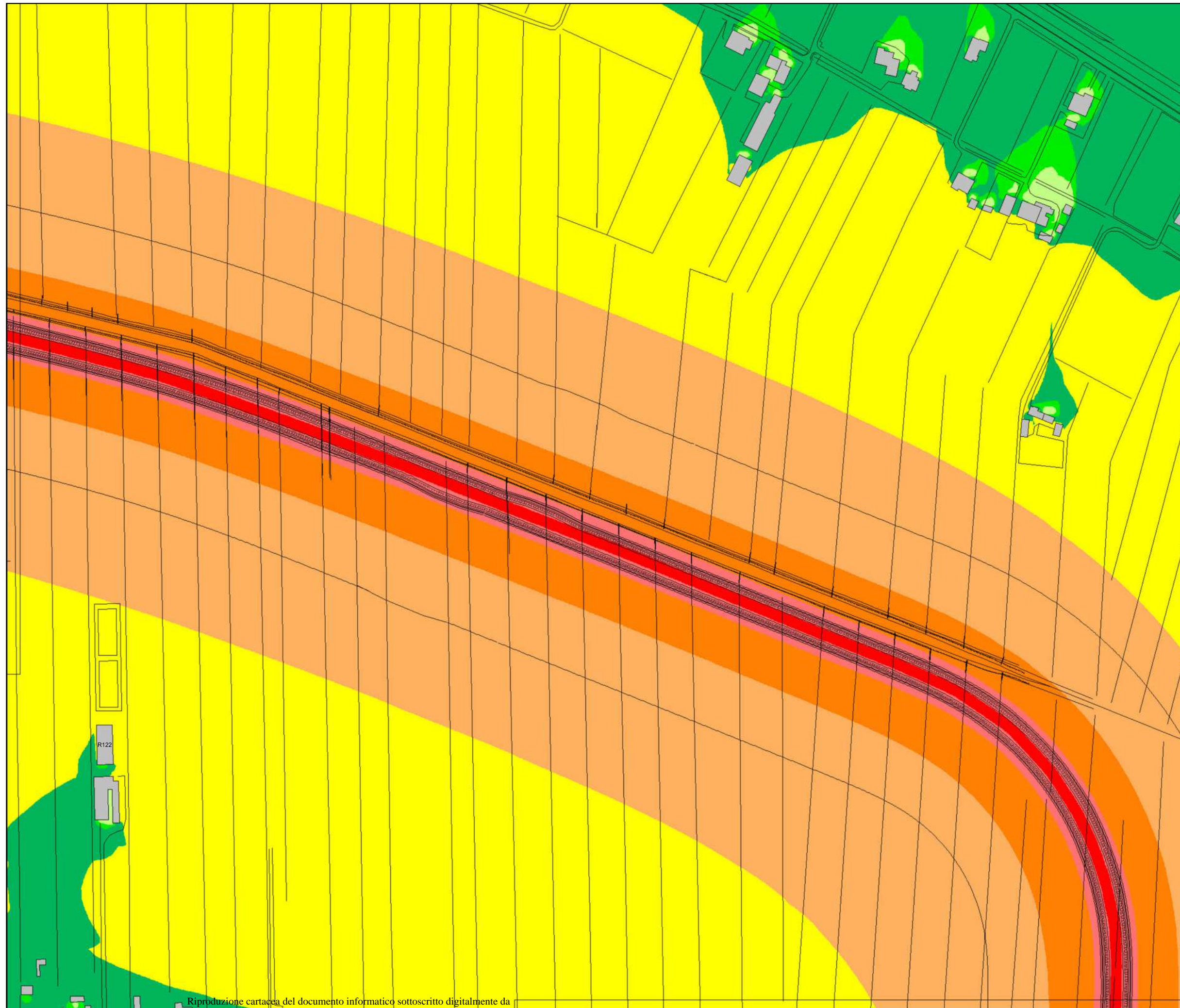


SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento DIURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 5b



Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30

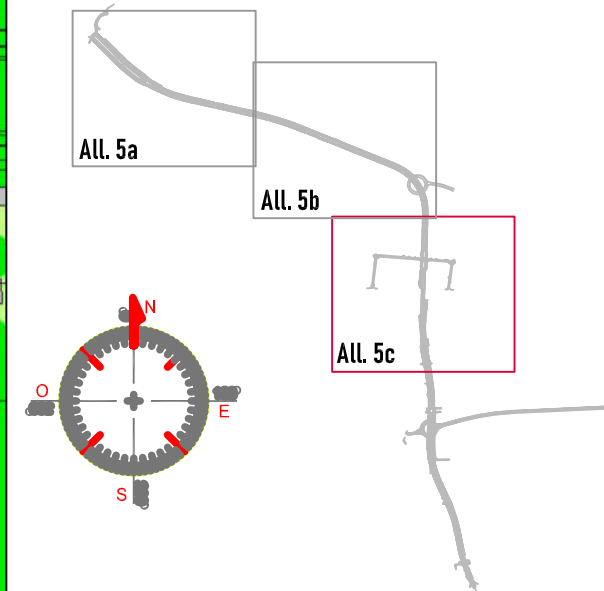
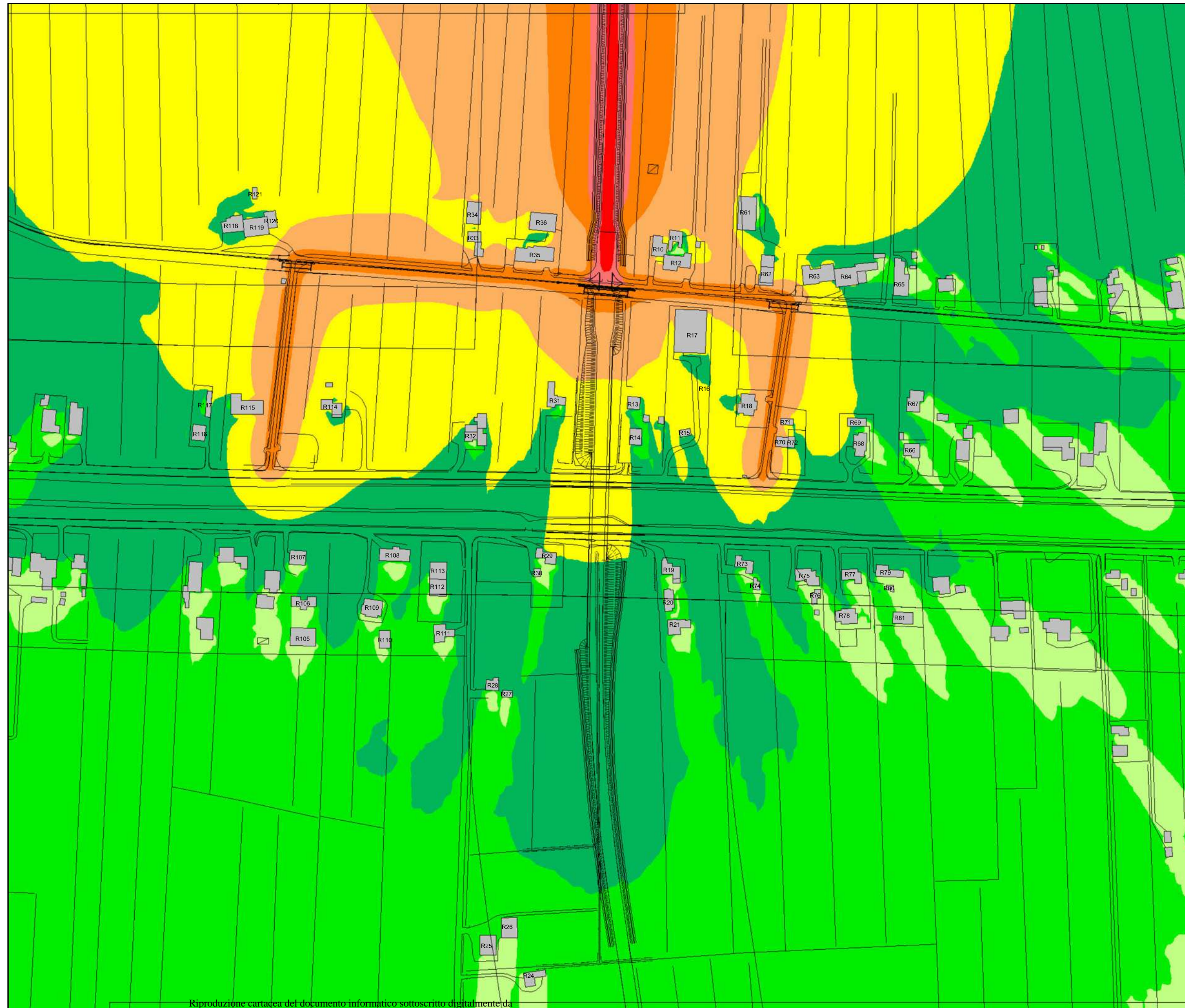
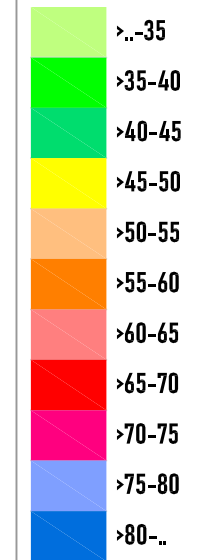
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Scala 1:1000

LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)



SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento DIURNO

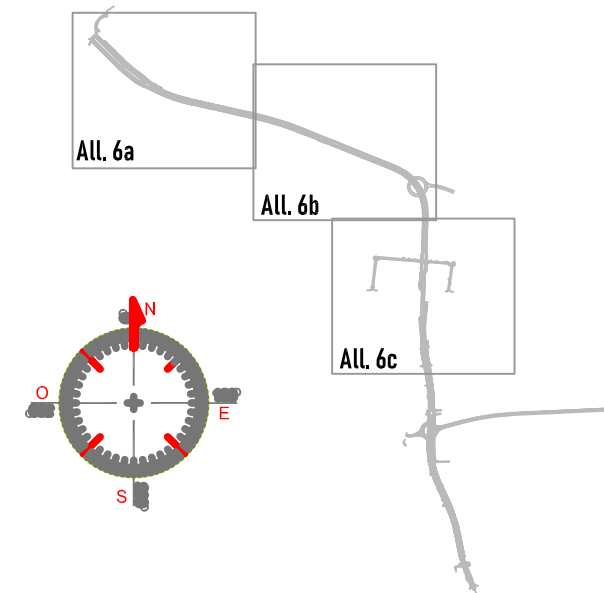
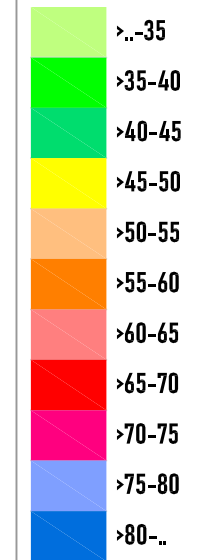
- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 5c

LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

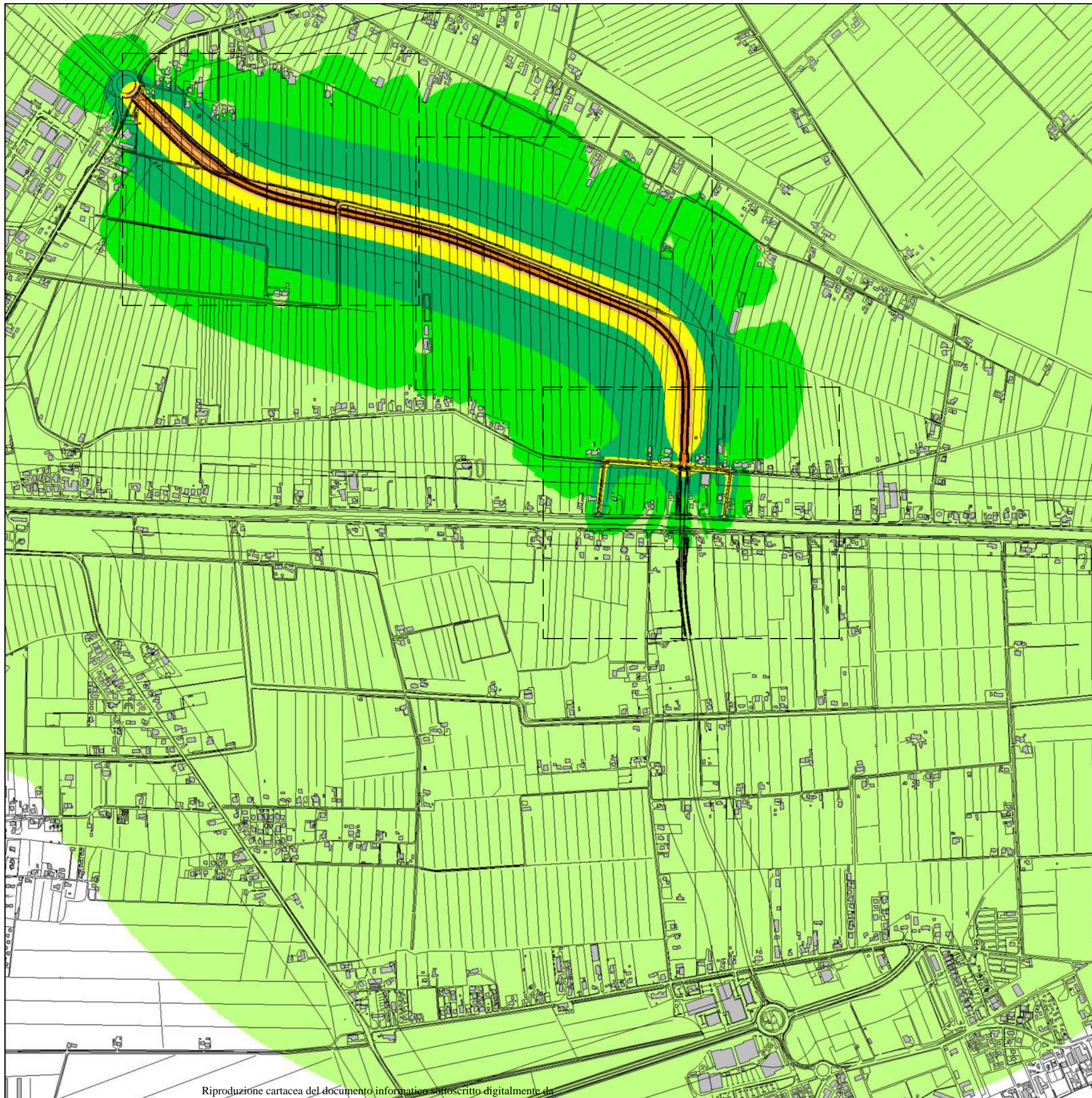


SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

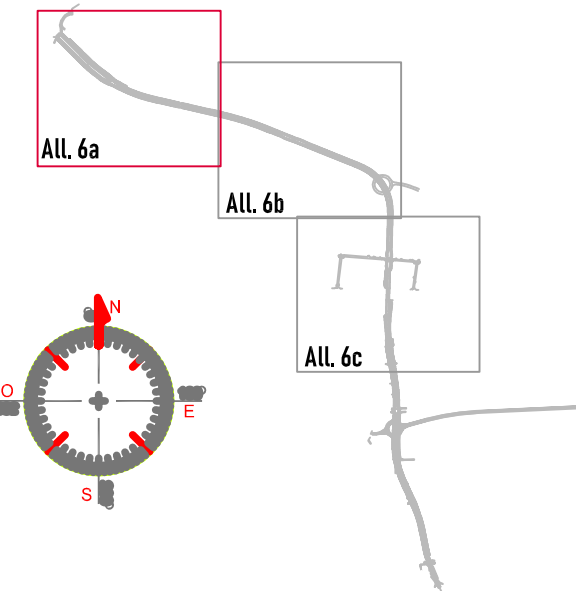
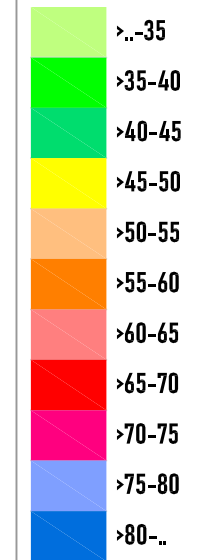
Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 6



LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

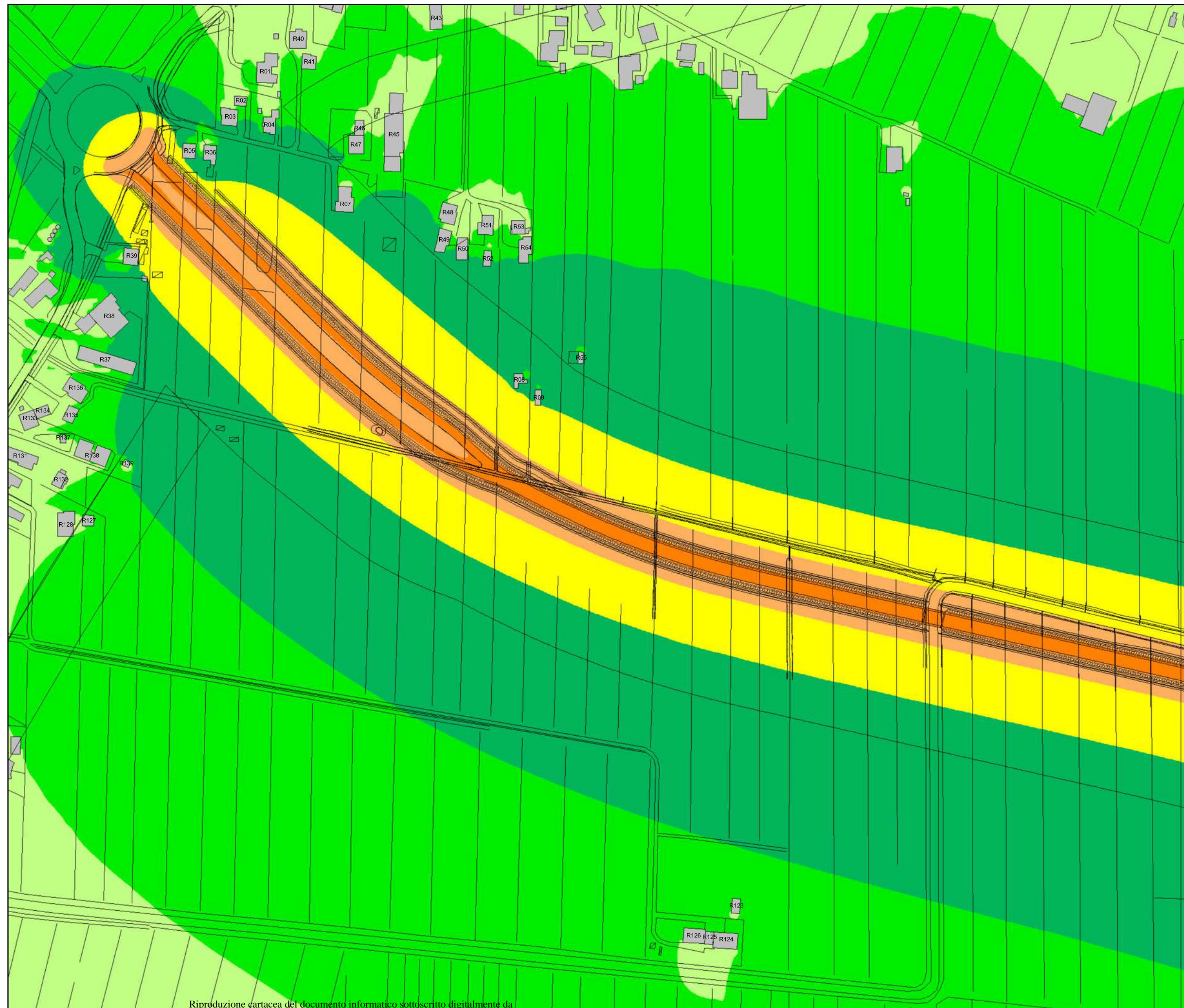


SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 6a



Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30

ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

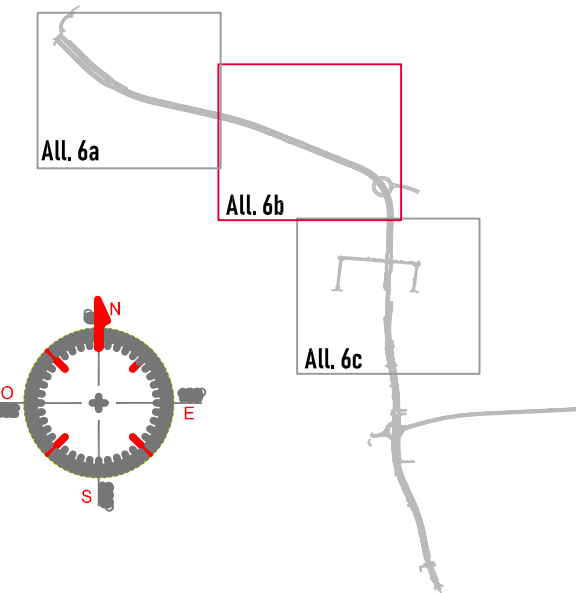
PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Scala 1:1000

LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..

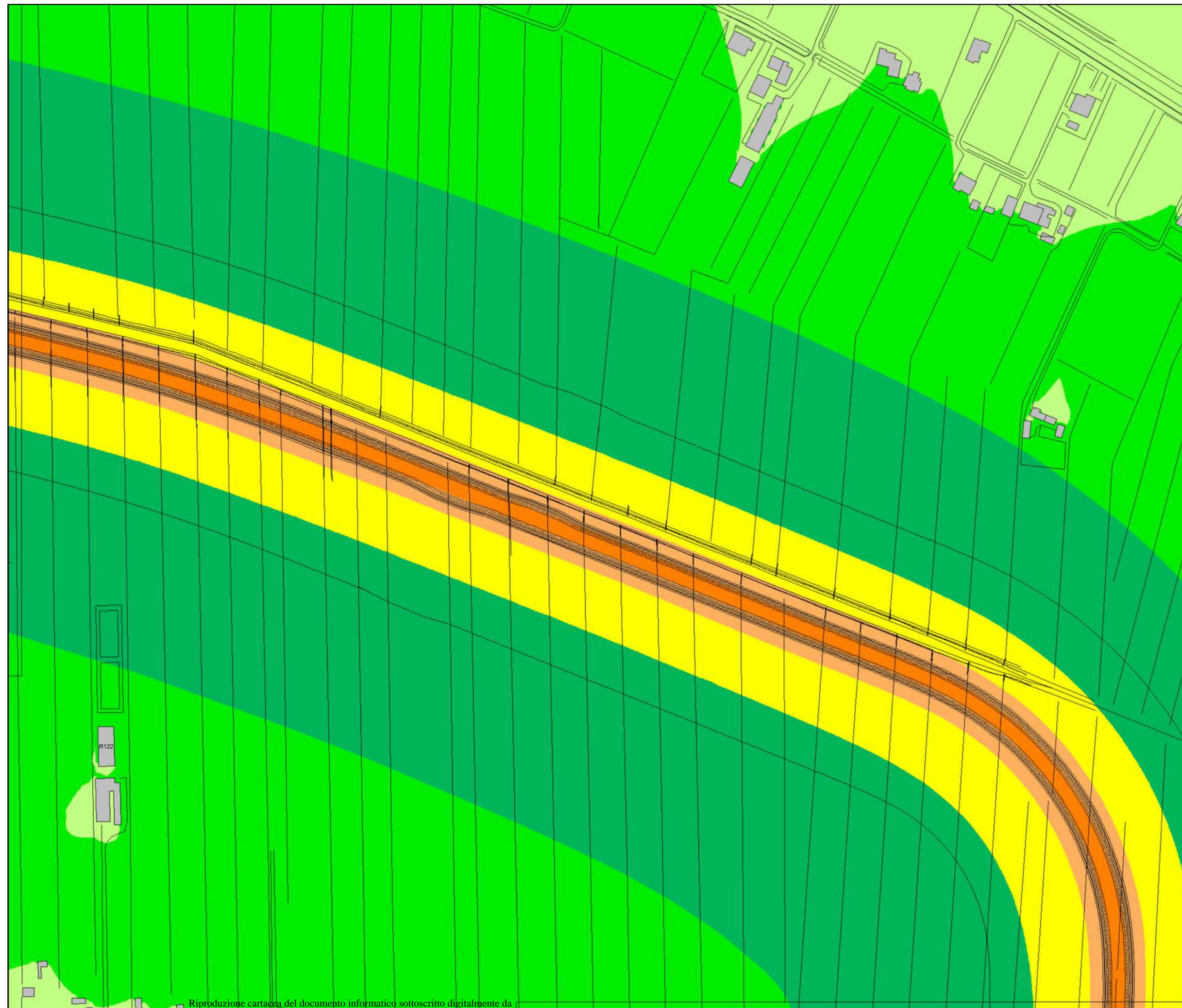


SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 6b



Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30

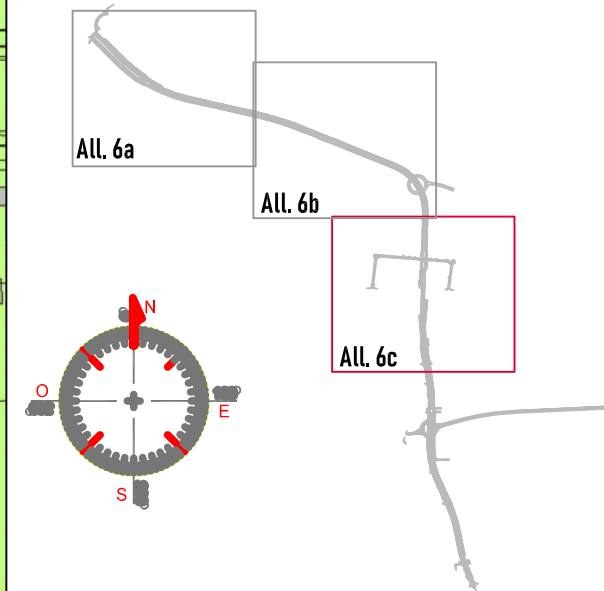
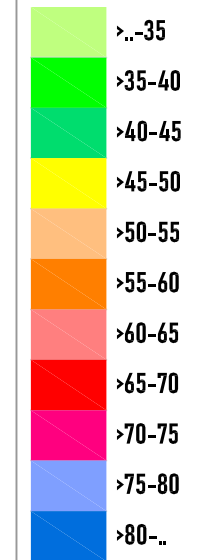
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Scala 1:1000

LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)



SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 6c

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30

ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

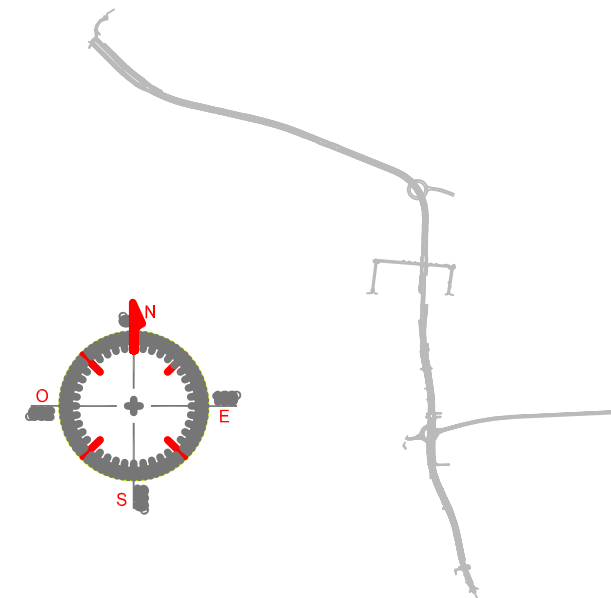
PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Scala 1:1000

LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..



SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento DIURNO
- IMPATTI CUMULATIVI -

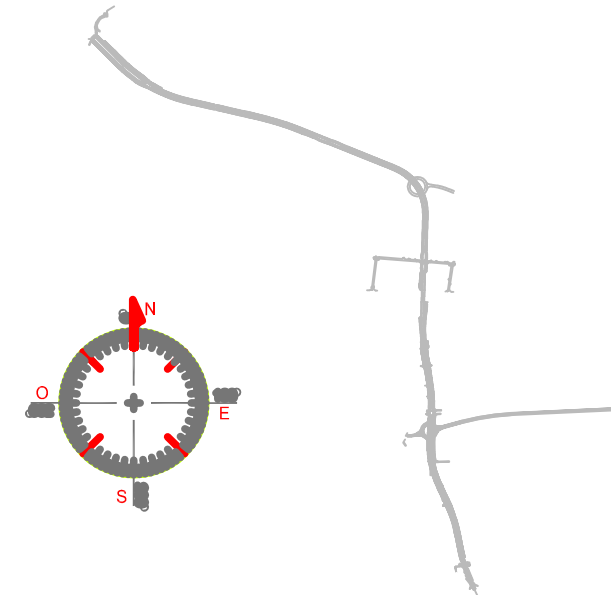
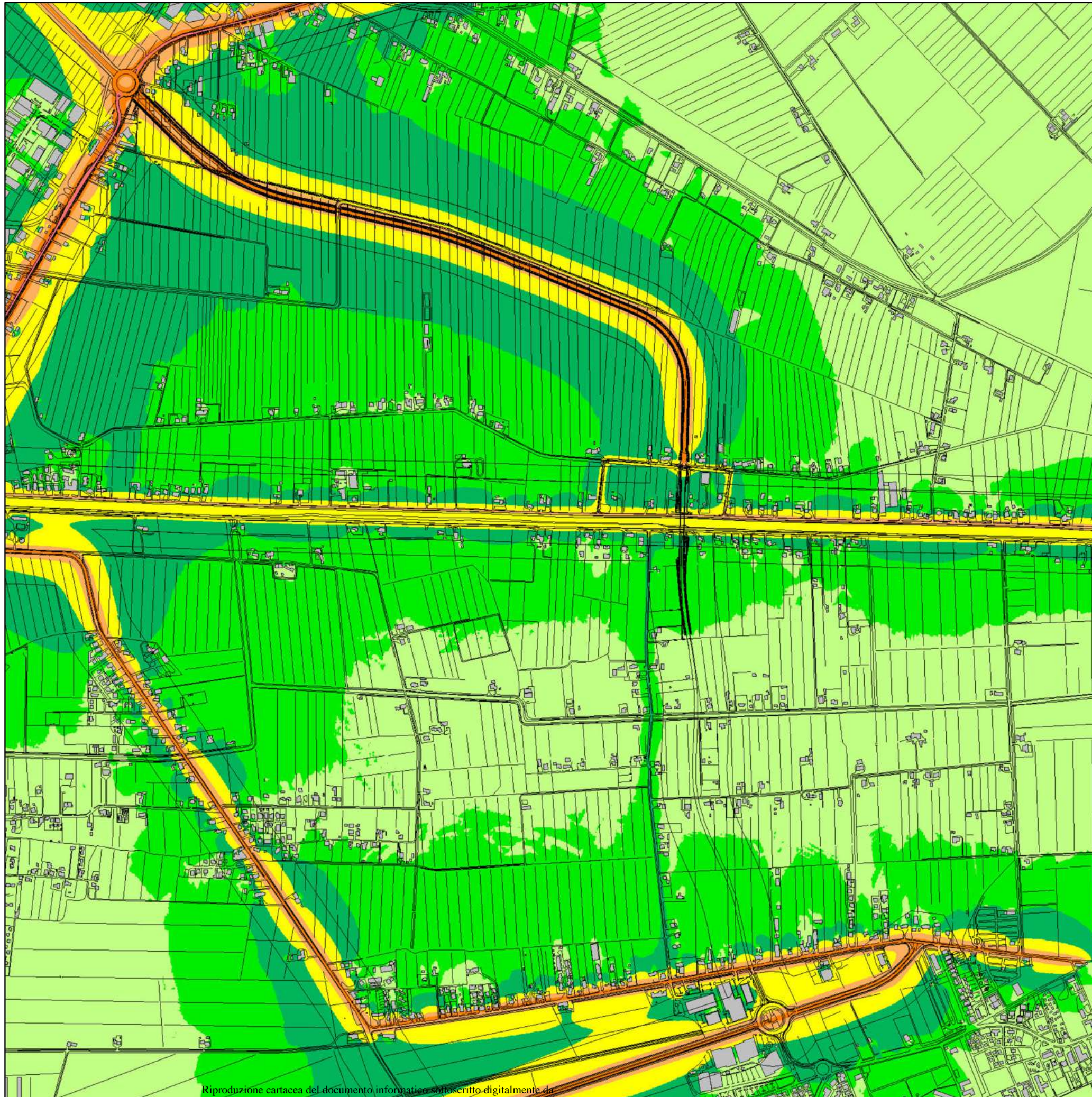
Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 7

LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

>...-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..



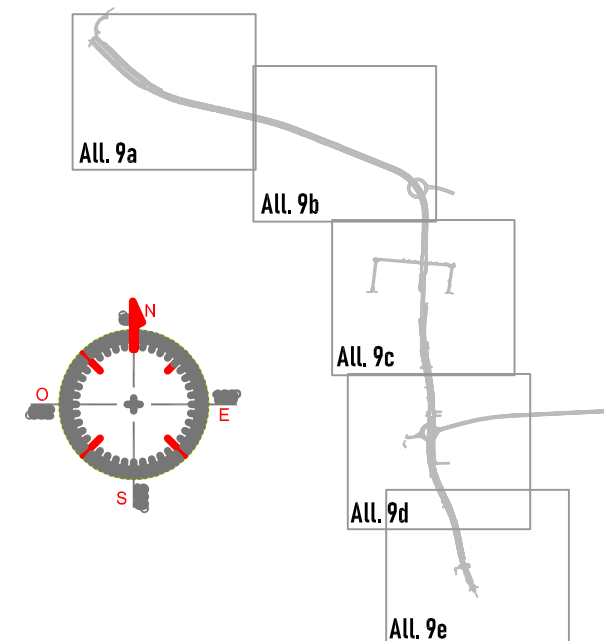
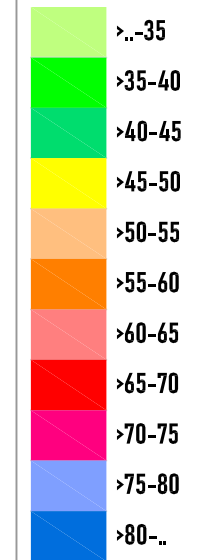
SCENARIO 1 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO
- IMPATTI CUMULATIVI -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 8

LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)

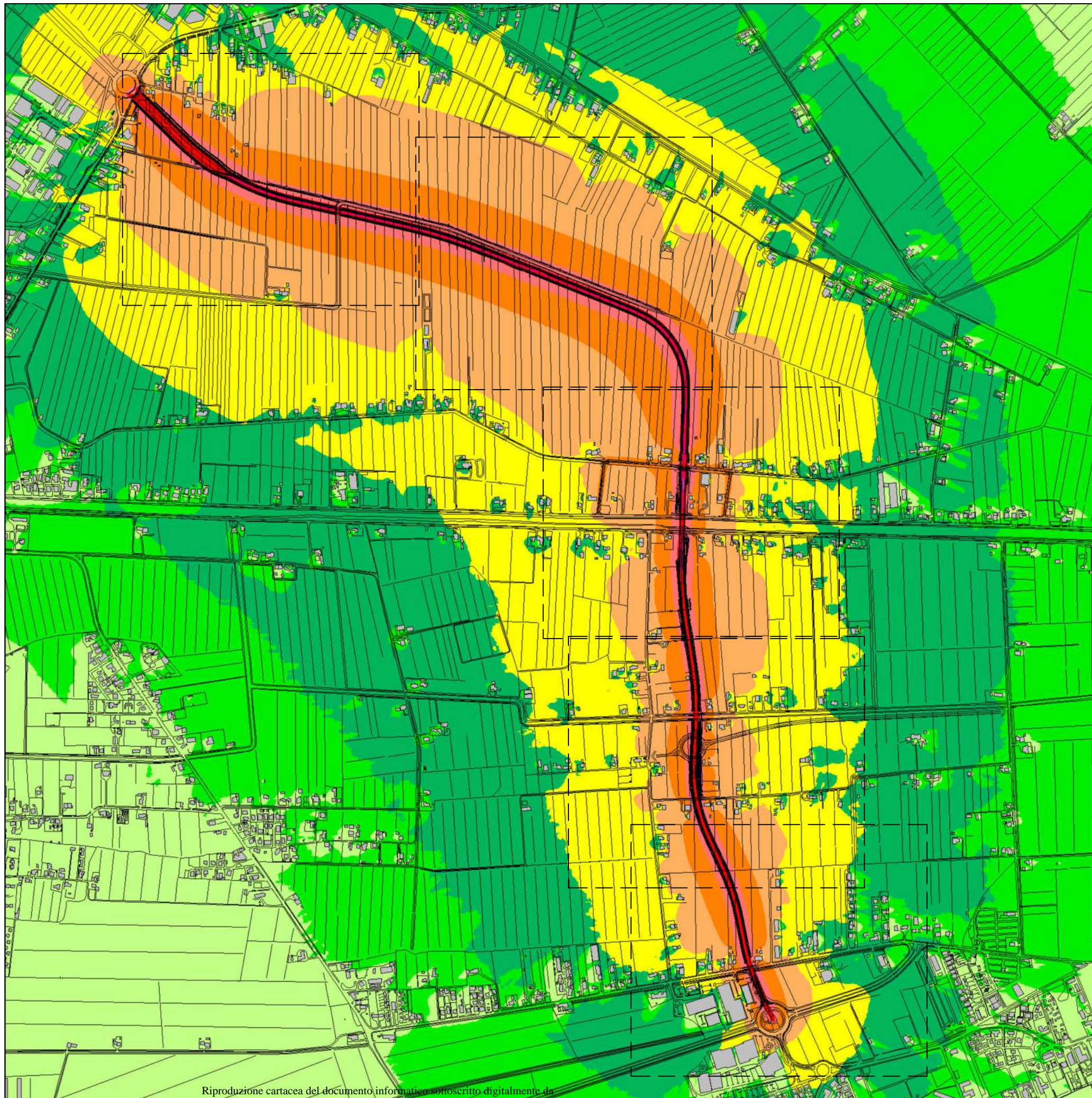


SCENARIO 2 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento DIURNO

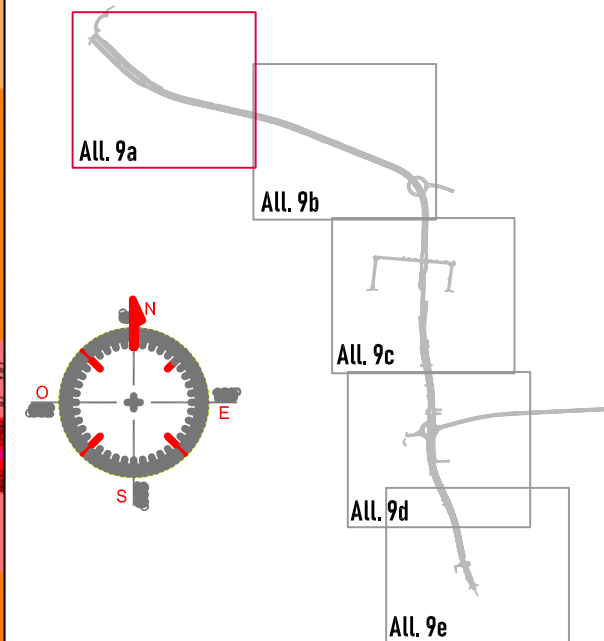
- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 9



	>..-35
	>35-40
	>40-45
	>45-50
	>50-55
	>55-60
	>60-65
	>65-70
	>70-75
	>75-80
	>80-..

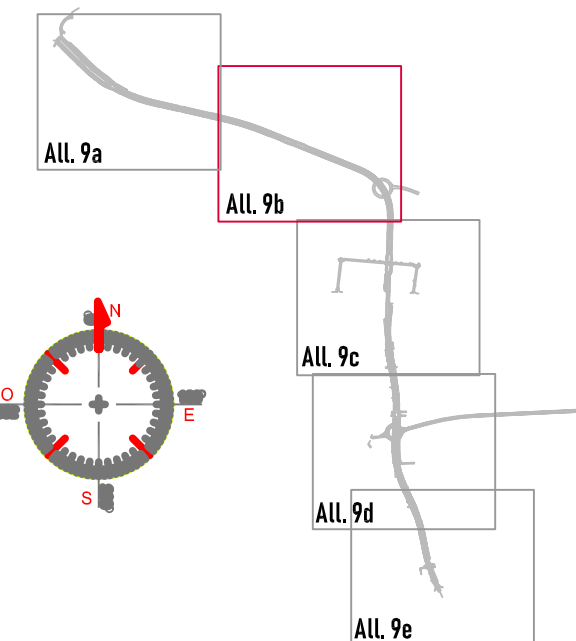
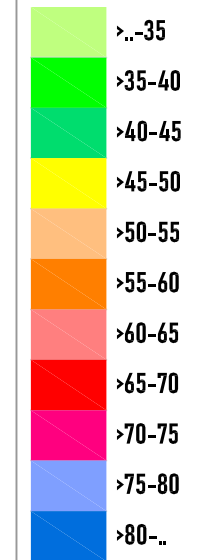


Allegato n. 9a

Scala 1:1000

LEGENDA

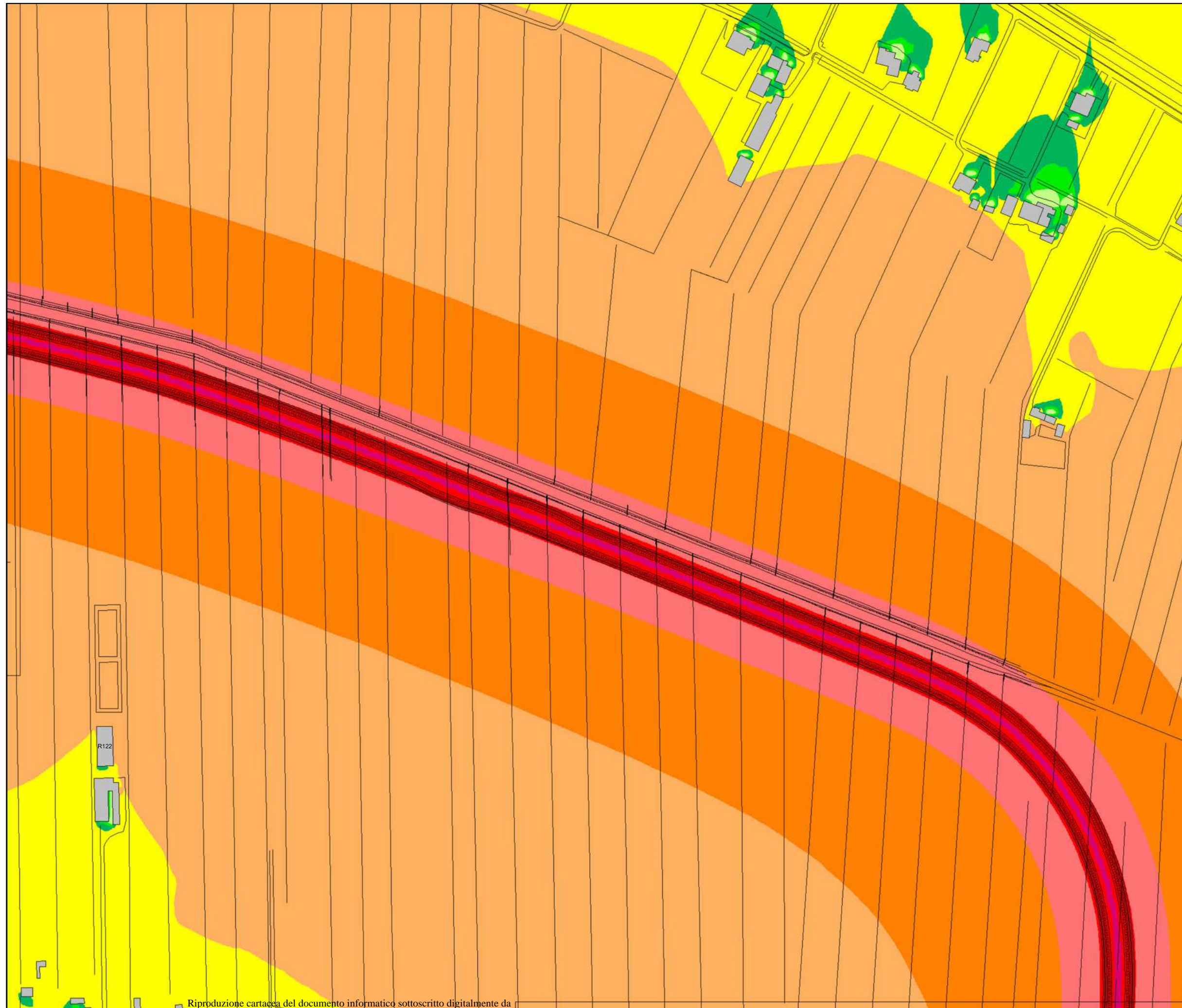
Livello rumore diurno
LAeq dB (A)



SCENARIO 2 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento DIURNO
- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 9b



Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30

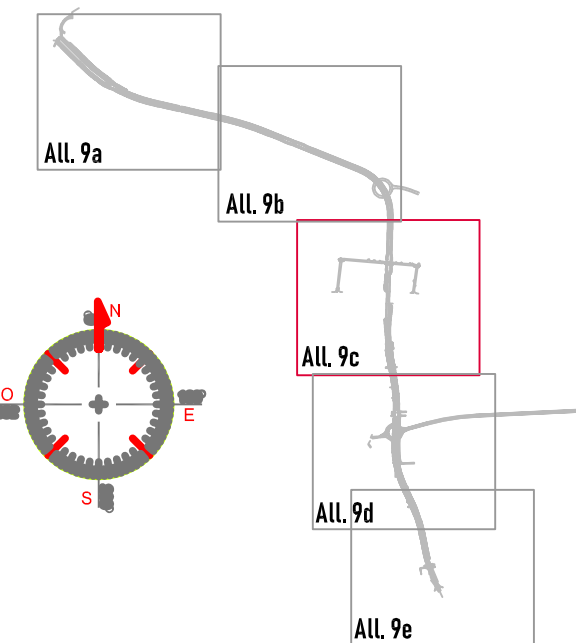
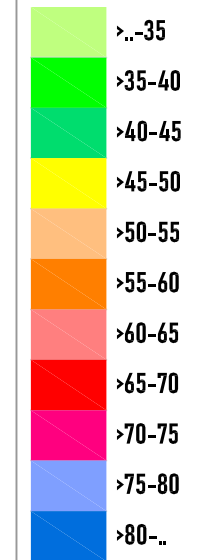
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Scala 1:1000

LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)

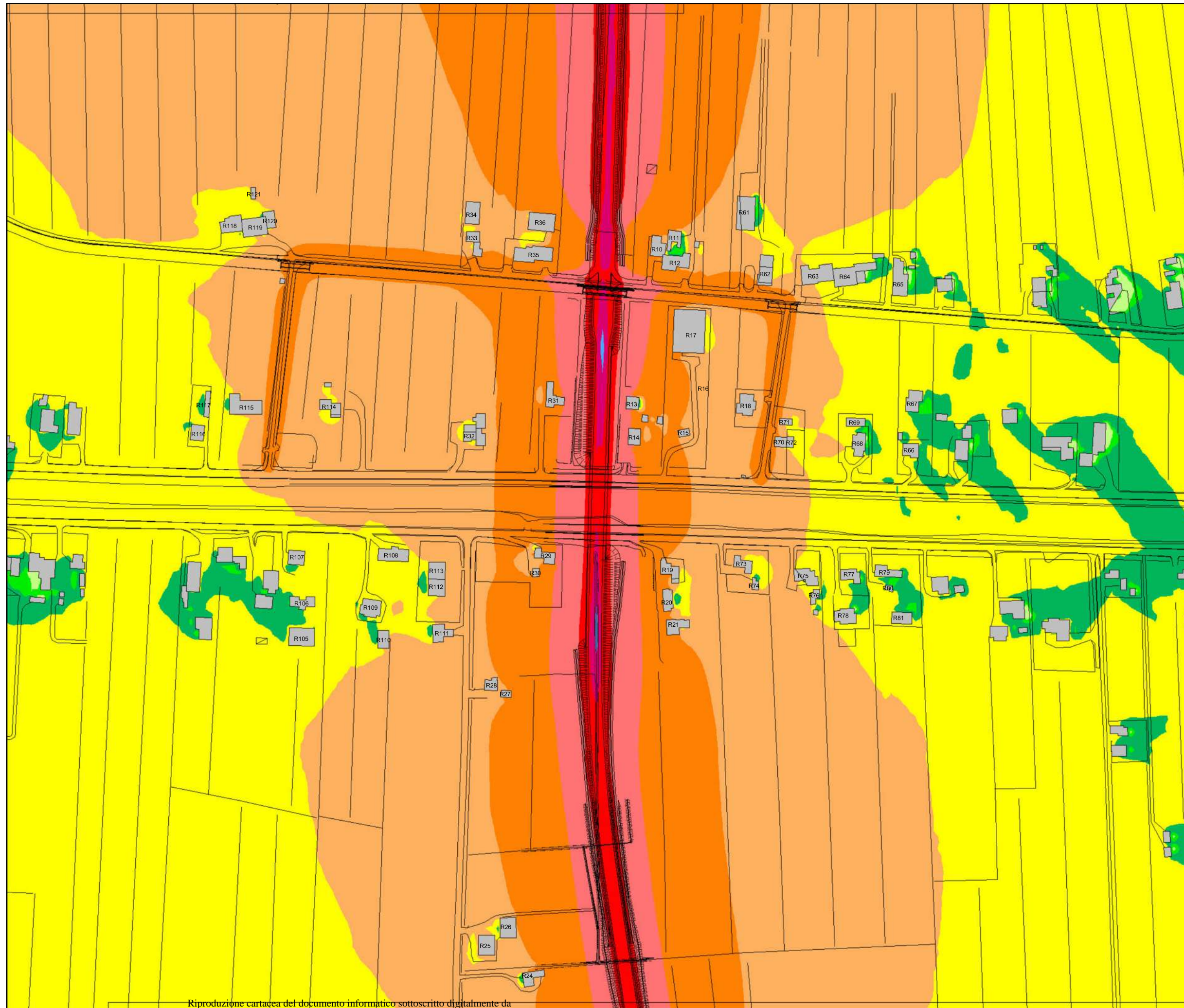


SCENARIO 2 - Stato di Progetto Periodo di riferimento DIURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 9c



Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30

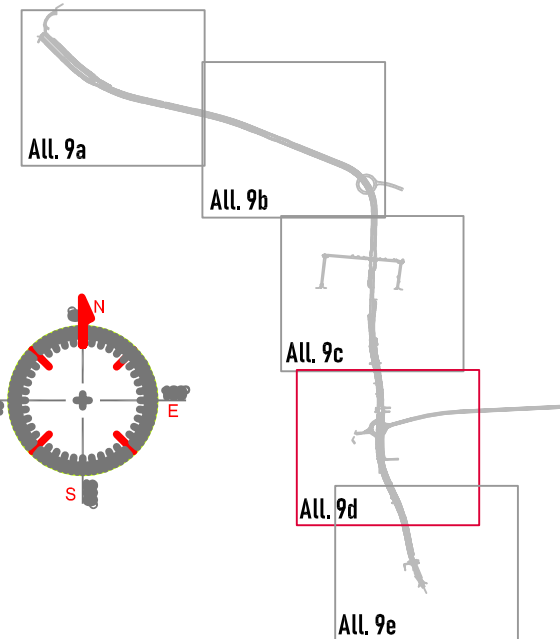
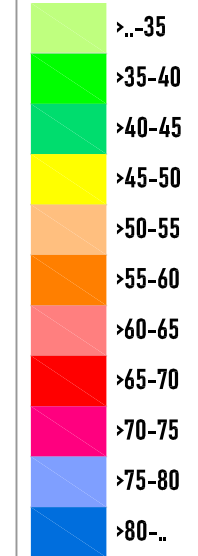
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Scala 1:1000

LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)

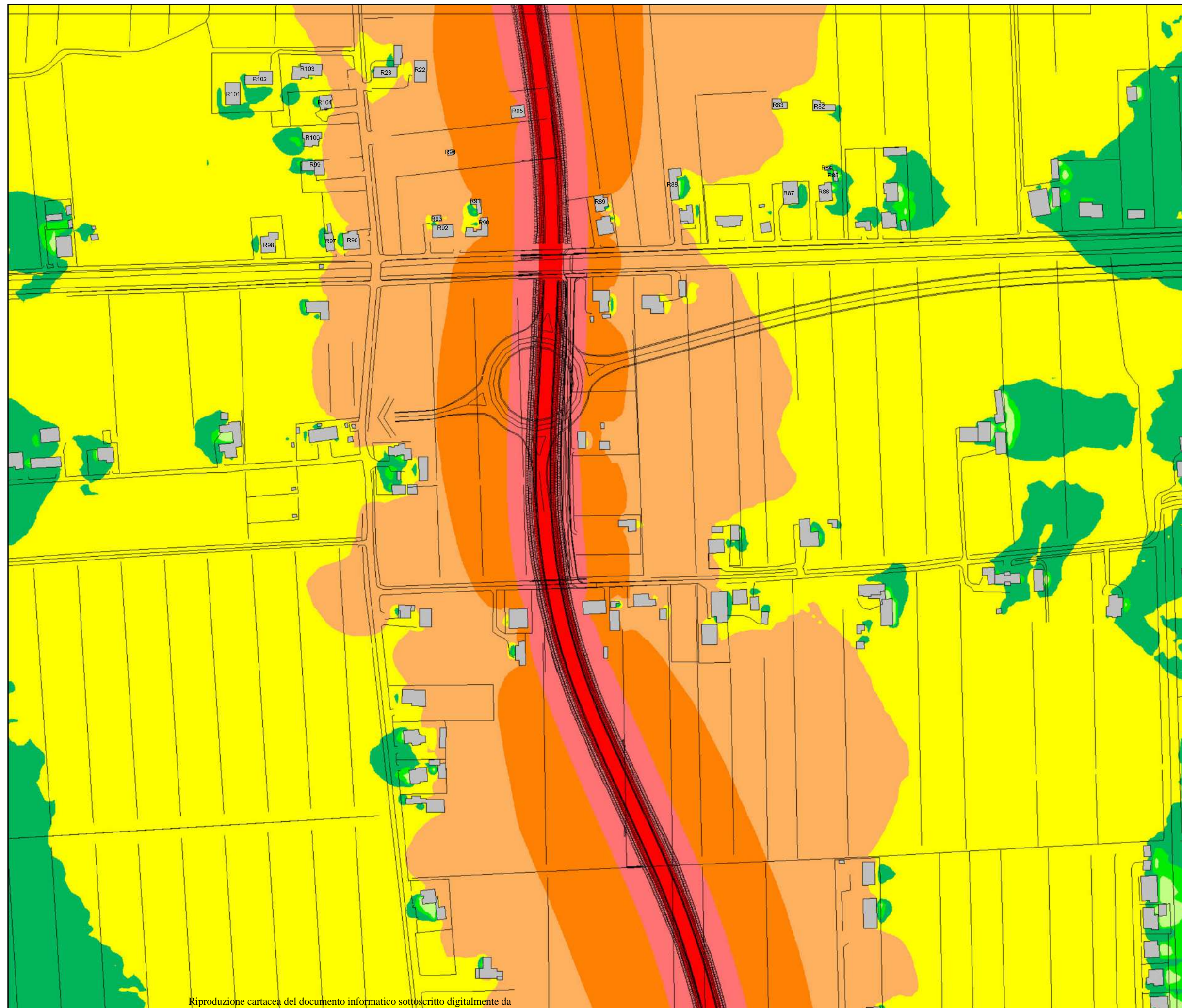


SCENARIO 2 - Stato di Progetto Periodo di riferimento **DIURNO**

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

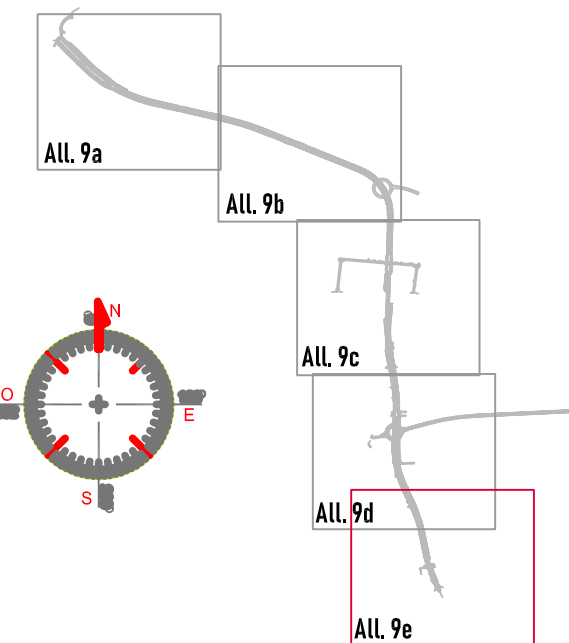
Allegato n. 9d



LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..

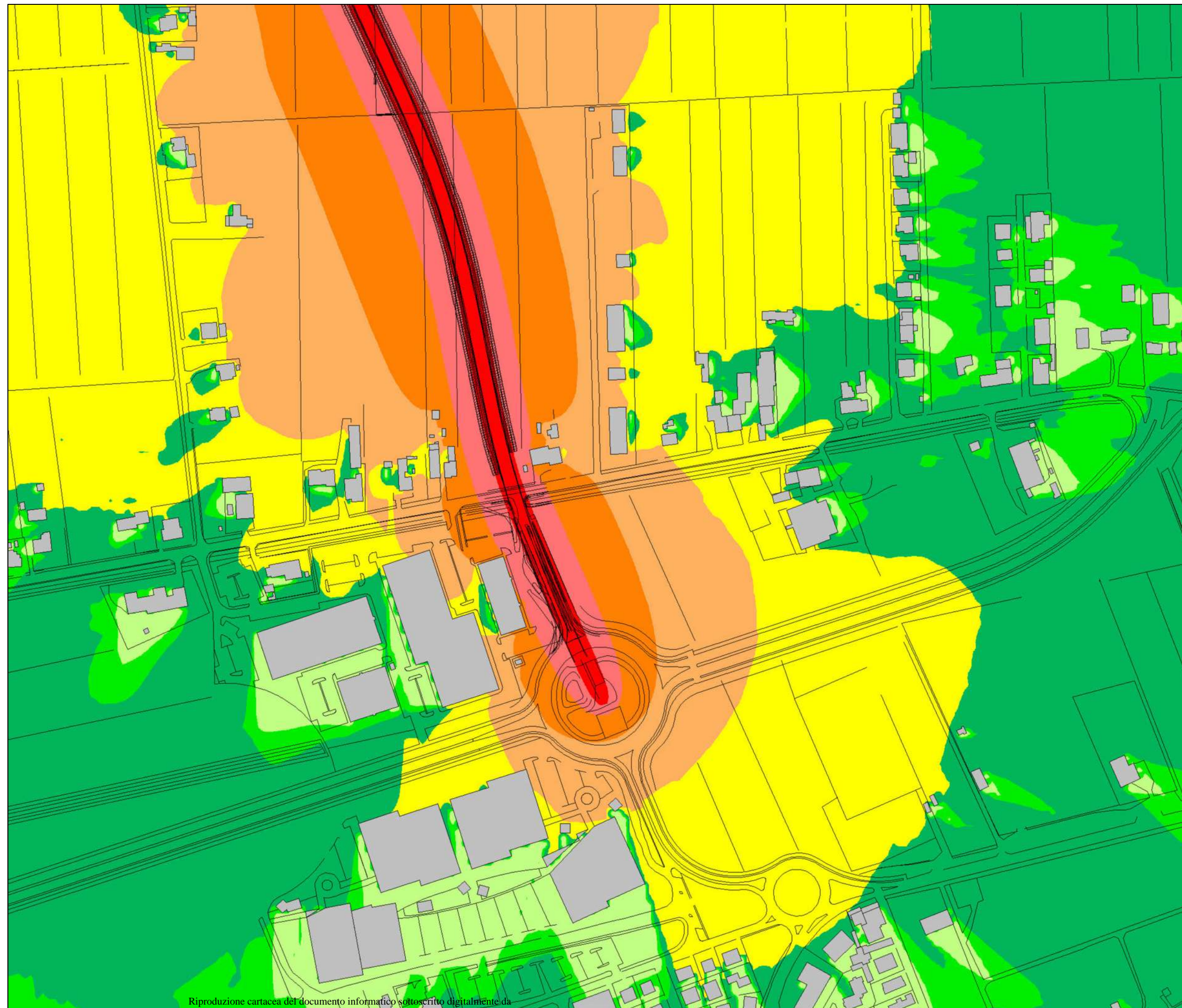


SCENARIO 2 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento DIURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

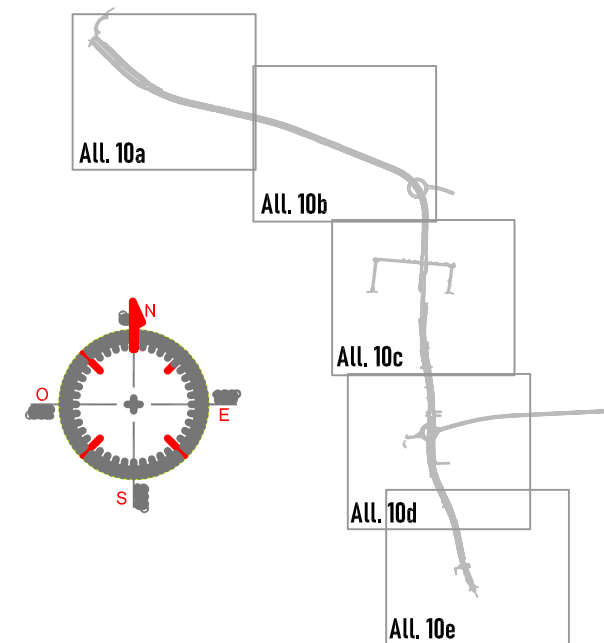
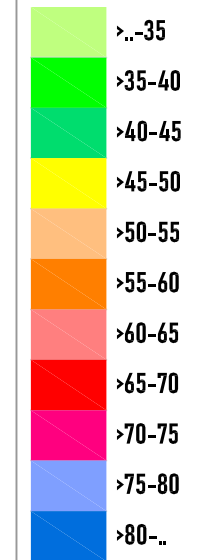
Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 9e



LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

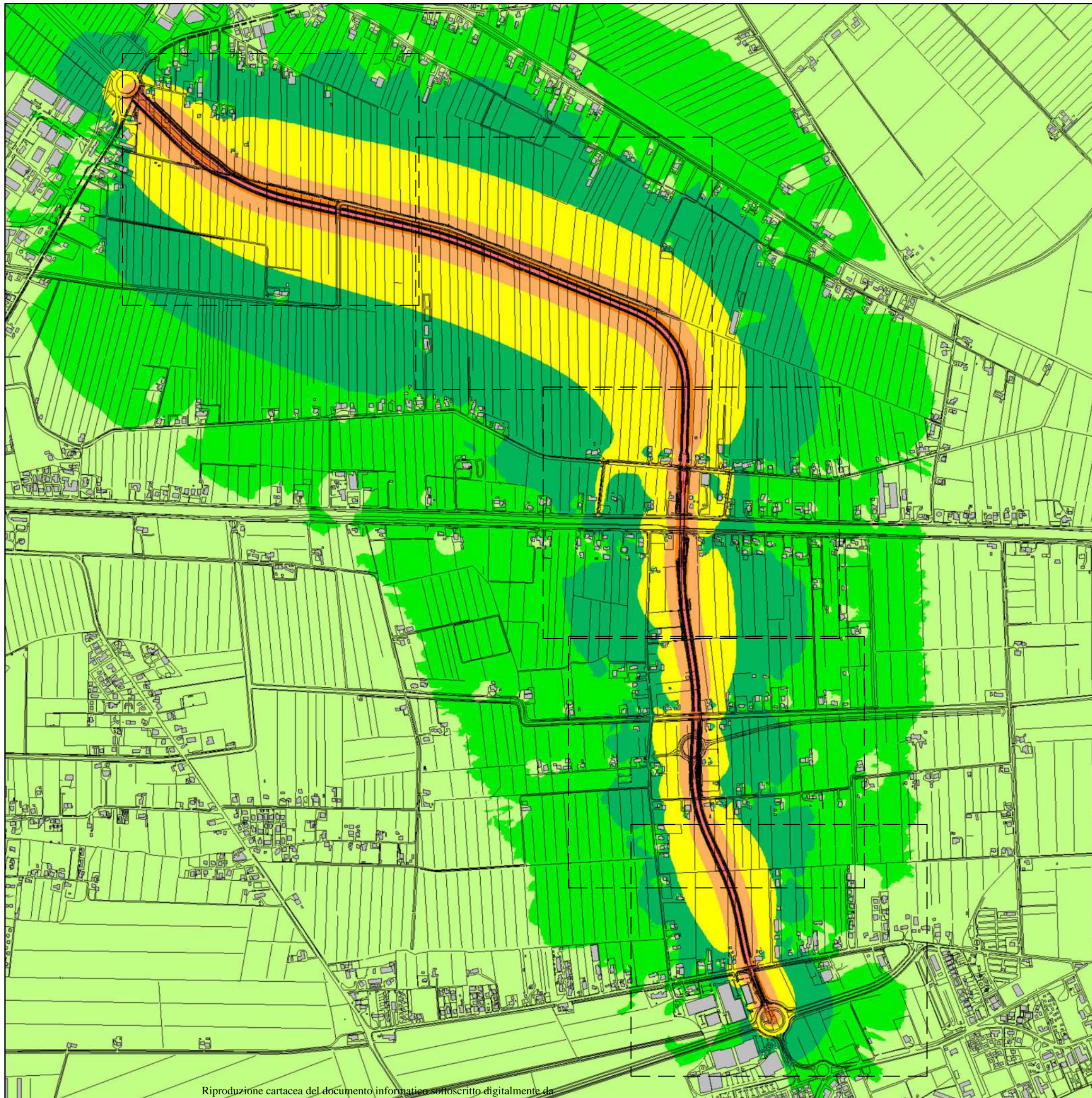


SCENARIO 2 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

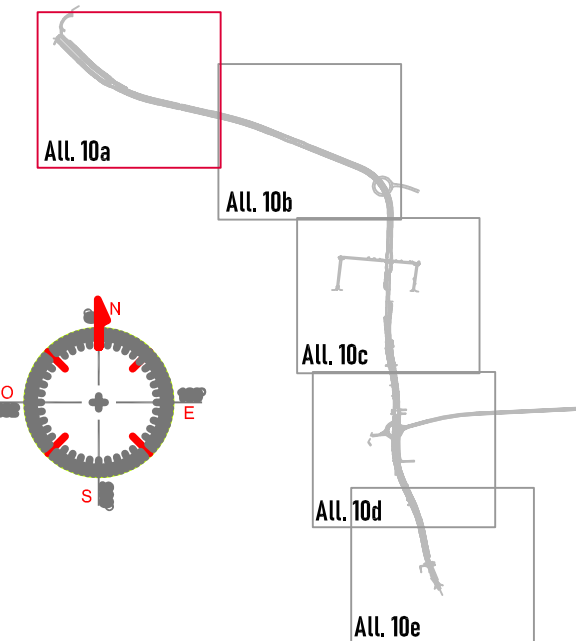
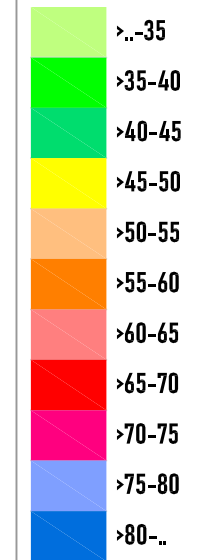
Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 10



LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

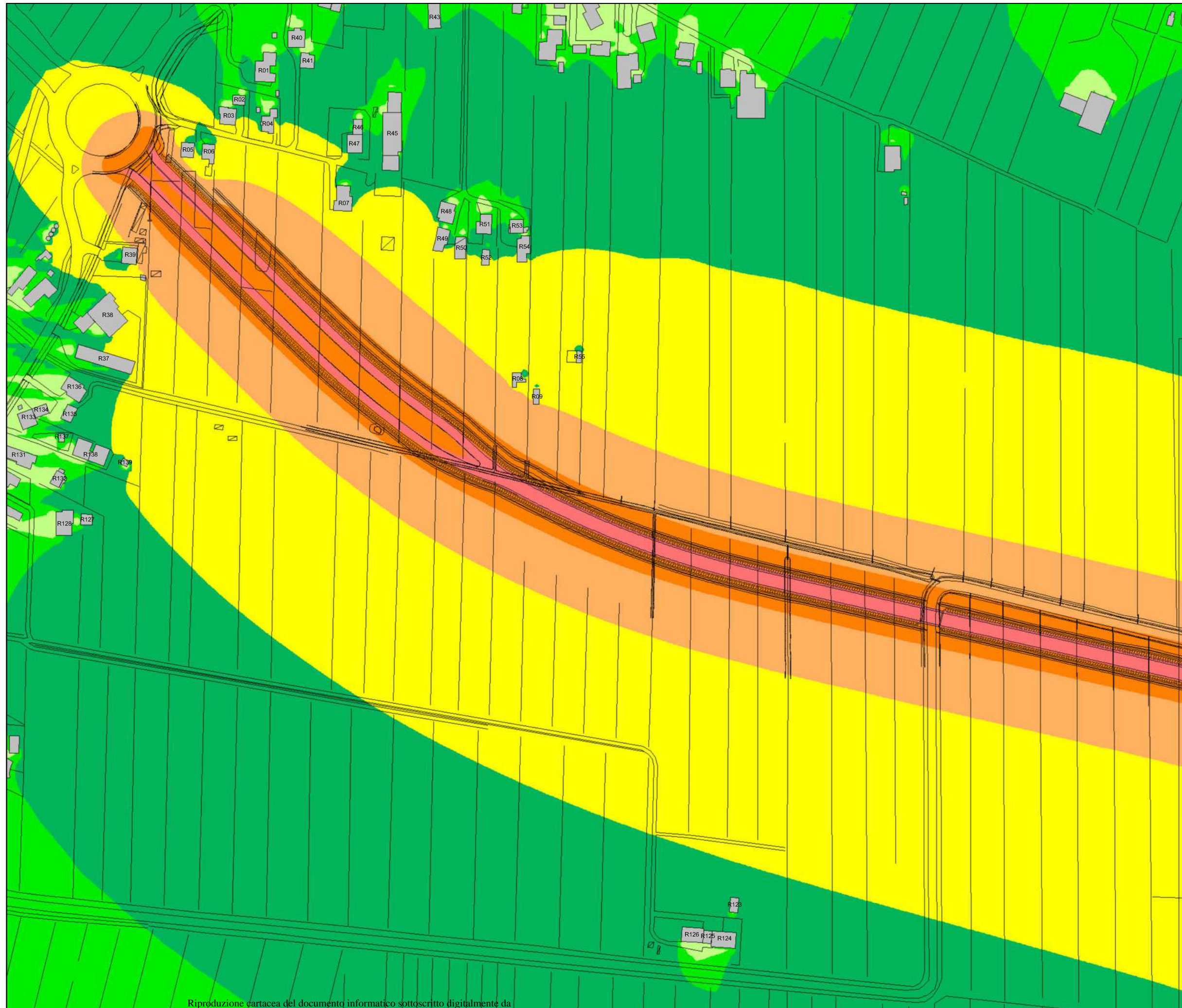


SCENARIO 2 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 10a



Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30

ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

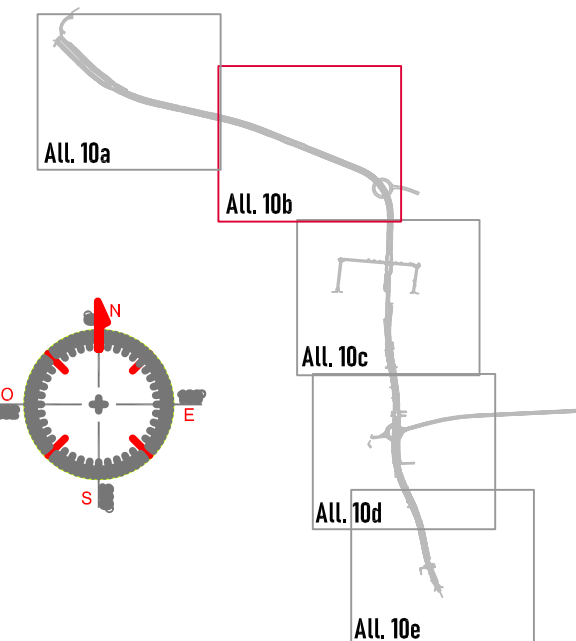
PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Scala 1:1000

LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..

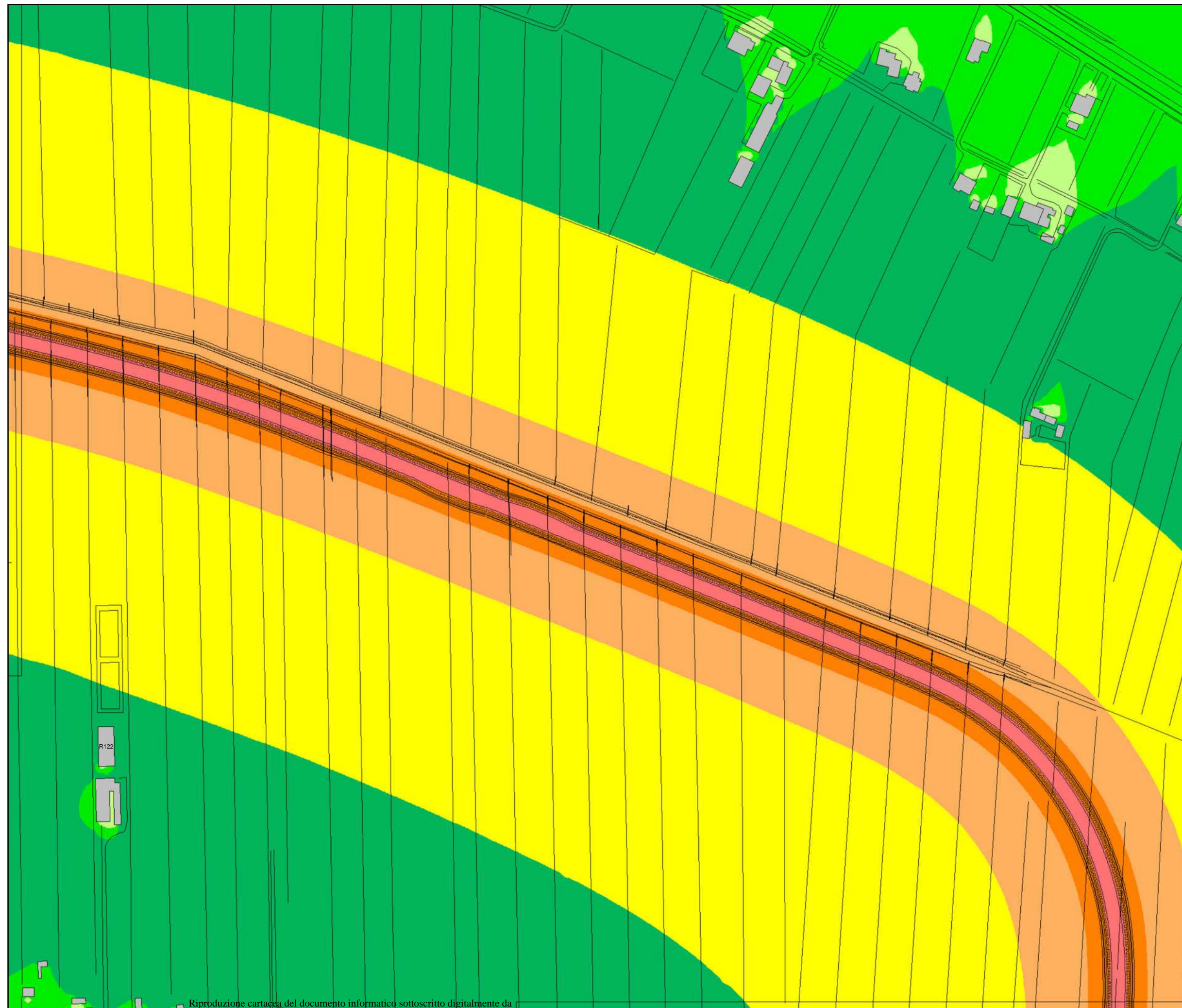


SCENARIO 2 - Stato di Progetto Periodo di riferimento NOTTURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 10b



Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

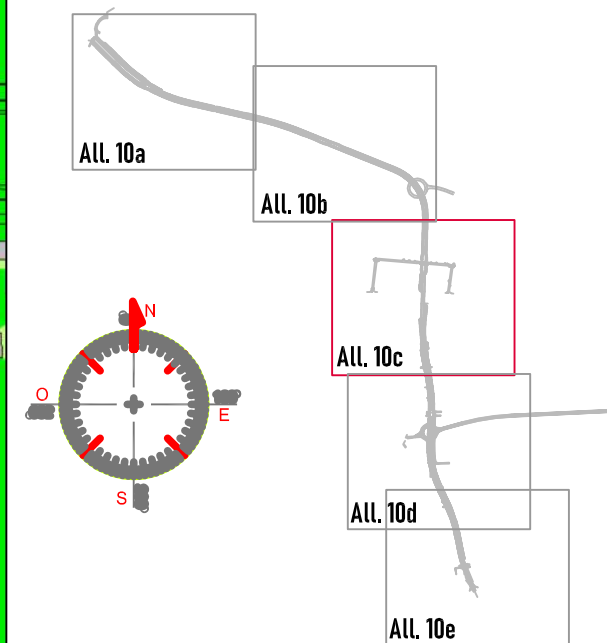
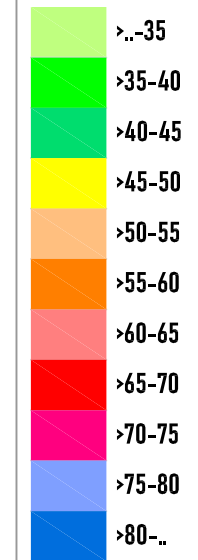
ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30

ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Scala 1:1000

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)



- LIMITI di PERTINENZA -

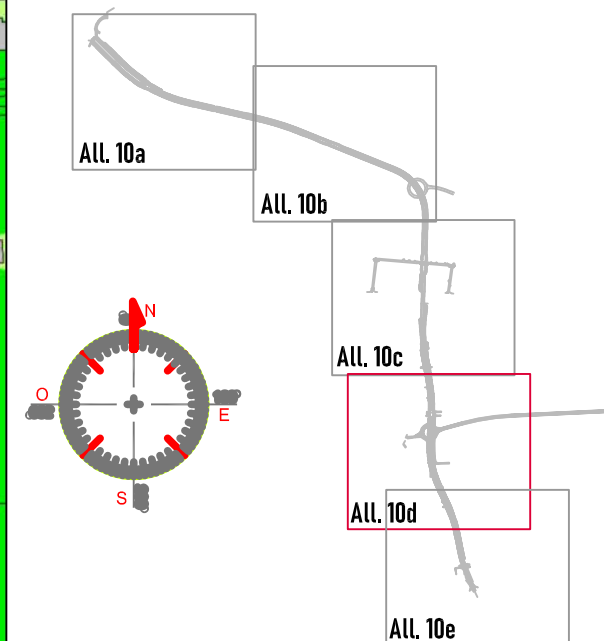
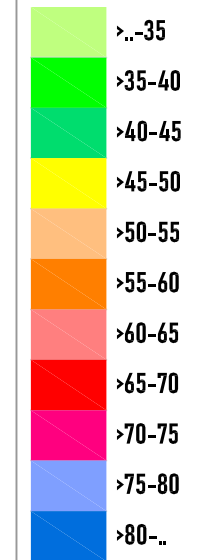
**Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -**

Allegato n. 10c**Scala 1:1000**

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da
ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005
PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

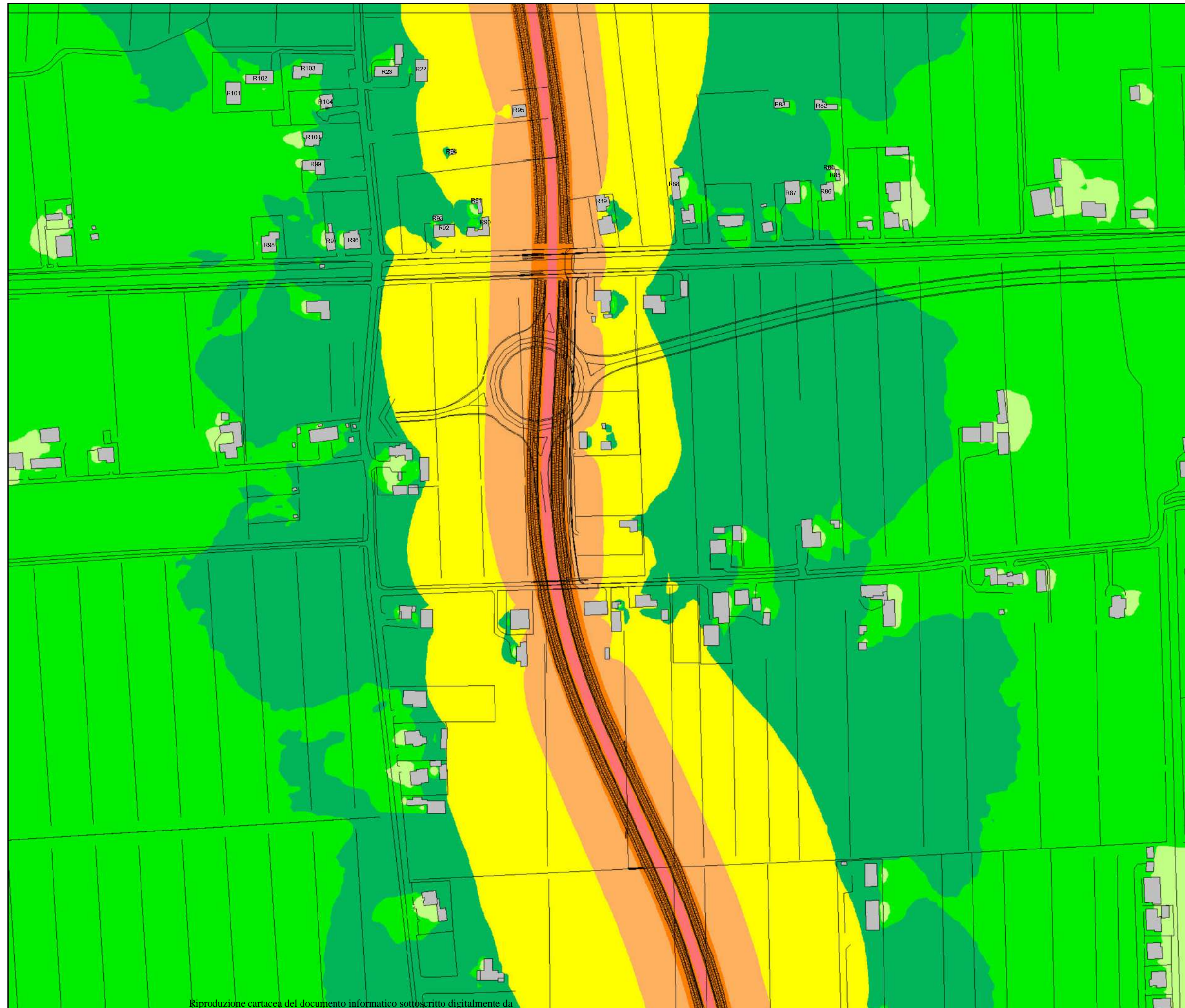


SCENARIO 2 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

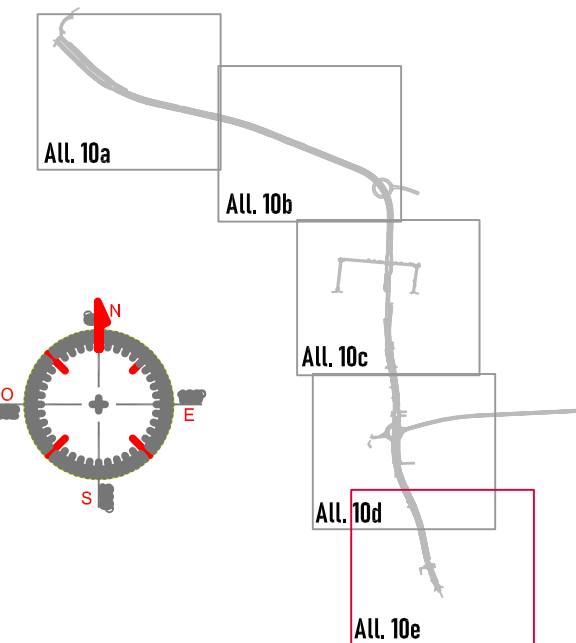
Allegato n. 10d



LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..

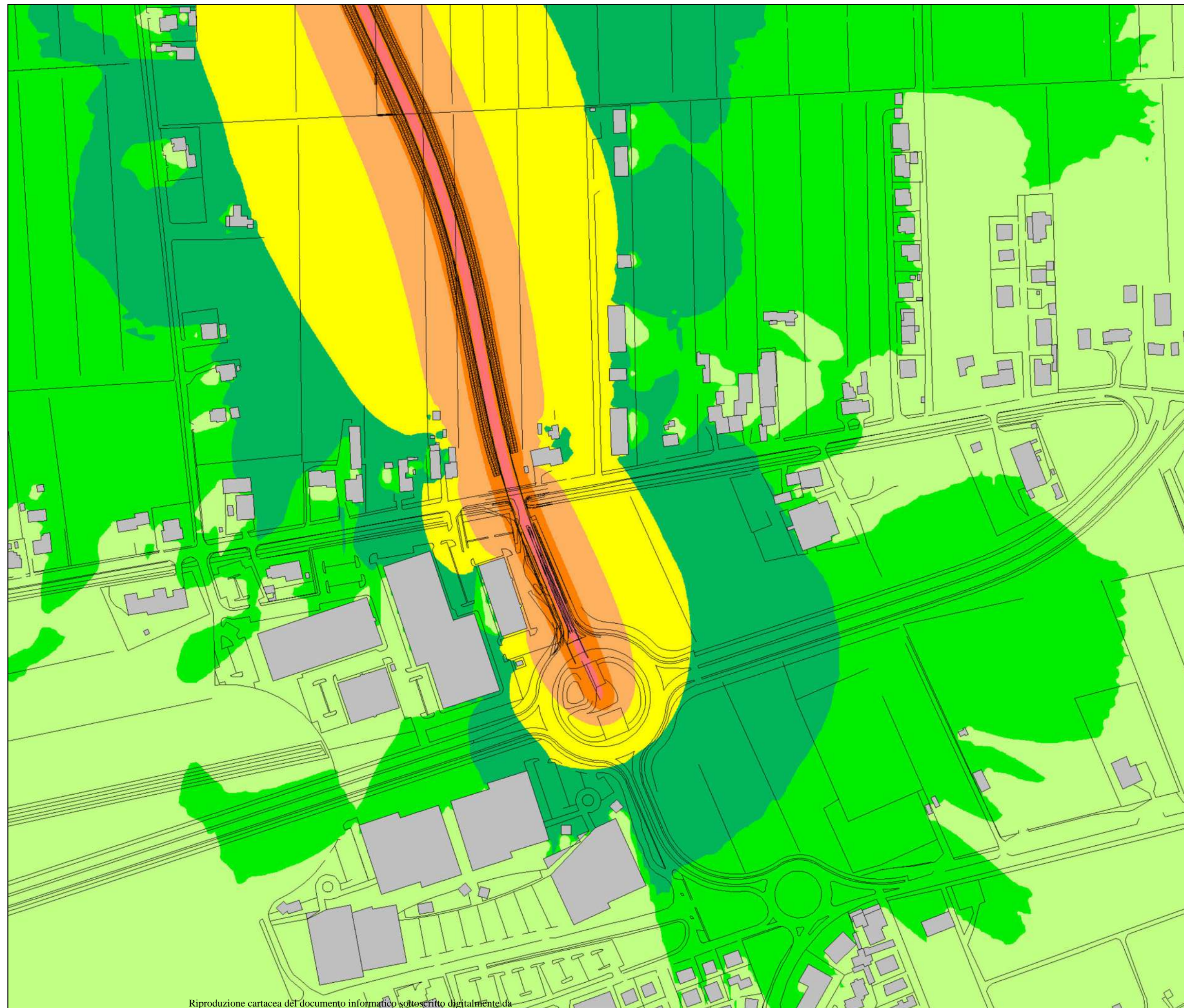


SCENARIO 2 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO

- LIMITI di PERTINENZA -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

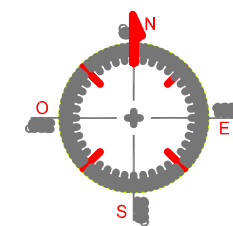
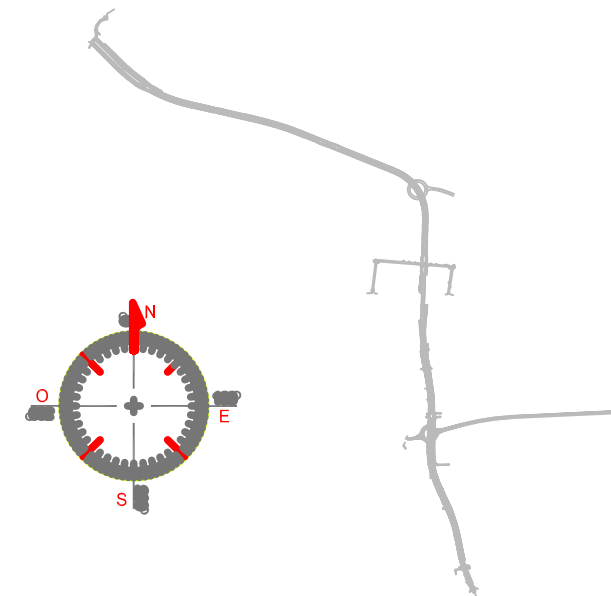
Allegato n. 10e



LEGENDA

Livello rumore diurno
LAeq dB (A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..



SCENARIO 2 - Stato di Progetto Periodo di riferimento DIURNO - IMPATTI CUMULATIVI -

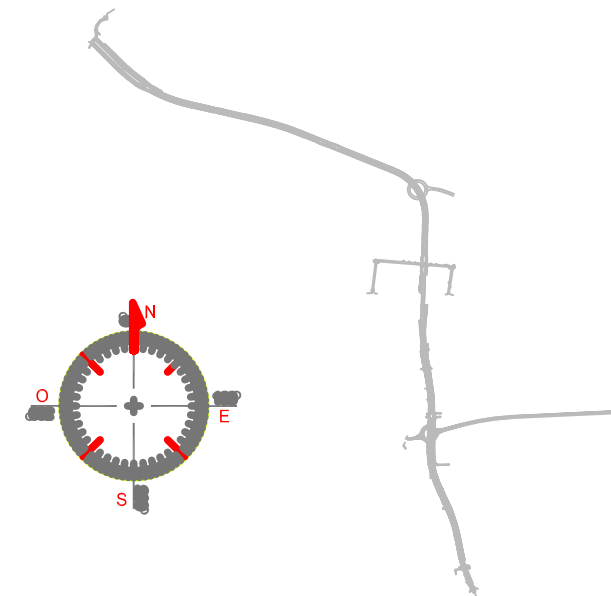
Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 11

LEGENDA

Livello rumore notturno
LAeq dB (A)

>...-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..



SCENARIO 2 - Stato di Progetto
Periodo di riferimento NOTTURNO

- IMPATTI CUMULATIVI -

Lavori di realizzazione del raccordo Nord di
Jesolo della S.R. n.43 "del Mare"
- secondo stralcio -

Allegato n. 12

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 24000427
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2024-02-02
- cliente <i>customer</i>	ORIONE DI BISTULFI S.R.L. VIA MOSCOVA 27 - 20121 MILANO (MI)
- destinatario <i>Receiver</i>	DBACUSTICA ENGINEERING S.R.L. PIAZZA IV NOVEMBRE, 22 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE)
 <u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Delta Ohm S.r.l.
- modello <i>model</i>	HD2110L
- matricola <i>serial number</i>	17022334663
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2024/2/1
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	47032

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Pierantonio Benvenuti



pierantonio benvenuti
05.02.2024 08:21:20
GMT+01:00

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 24000427 Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le seguenti procedure, sviluppate secondo le prescrizioni della Norma EN 61672-3:2006: DHLE – E – 07 rev. 1.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures, developed according to EN 61672-3:2006 standard requirements: DHLE – E – 07 rev. 1.

Incertezze - Uncertainties

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %.

The measurement uncertainties stated in this document, shown in the following table, have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor $k=2$ corresponding to a confidence level of about 95%.

Fonometro Sound level meter	Livello sonoro Sound level /dB	Frequenza Frequency /Hz	Incetezza Uncertainty /dB
Regolazione della sensibilità acustica Adjustment of acoustic sensitivity	94, 104, 114, 124	250, 1000	0.20
Verifica con il calibratore acustico associato Test with supplied sound calibrator	94, 104, 114, 124	250, 1000	0.15
Risposta in frequenza - Frequency response	25 ÷ 140	31.5 ÷ 16000	0.39 ÷ 0.72 *
Rumore auto-generato con microfono Self-generated noise with microphone		-	2.0
Rumore auto-generato con dispositivo di ingresso per segnali elettrici Self-generated noise with electrical input signal device	-	-	1.0
Prove elettriche - Electrical tests	25 ÷ 140	31.5 ÷ 16000	0.12 ÷ 0.16 **
Calibratori acustici - Sound calibrators	94 / 114	1 000	0.11

* In funzione della frequenza – Depending on frequency

** In funzione della specifica prova – Depending on actual test

Campioni di riferimento - Reference standards

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento, muniti di certificati validi di taratura, elencati nella tabella "Campioni di riferimento".

Traceability is through reference standards, validated by certificates of calibration, listed in the table "Reference Standards".

Campioni di riferimento Reference standards	Costruttore Manufacturer	Modello Model	Numero di serie Serial number	Certificato Numero Certificate number
Microfono - Microphone	B&K	4180	2101416	INRIM 23-0015-01
Pistonofono - Pistonphone	B&K	4228	2163696	INRIM 23-0015-02
Multimetro - Multimeter	HP	3458A	2823A21870	INRIM 23-0120-01

Campioni di lavoro Working standards	Costruttore Manufacturer	Modello Model	Numero di serie Serial number
Calibratore Monofrequenza – Single-frequency calibrator	B&K	4231	2191058
Calibratore Multifrequenza – Multi-frequency calibrator	B&K	4226	2141950
Calibratore Multifrequenza – Multi-frequency calibrator	B&K	4226	1806636

Lo Sperimentatore
The operator
Bicciato Bernardino

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ANDREA GABATEL il 15/07/2025 11:14:30
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE: 2025 / 48029 del 15/07/2025

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Pierantonio Benvenuti

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 24000428

Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2024-02-02

- cliente
Customer ORIONE DI BISTULFI S.R.L.
VIA MOSCOVA 27 - 20121 MILANO (MI)

- destinatario
Receiver DBACUSTICA ENGINEERING S.R.L.
PIAZZA IV NOVEMBRE, 22 - 3
0027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Filtri acustici

- costruttore
manufacturer Delta Ohm S.r.l.

- modello
model HD2110L

- matricola
serial number 17022334663

- data delle misure
date of measurements 2024/2/1

- registro di laboratorio
laboratory reference 47031

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Pierantonio Benvenuti



pierantonio benvenuti
05.02.2024 08:21:20
GMT+01:00

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 24000428
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. DHLE – E – 06 rev. 2
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

Riferimenti - References

La norma di riferimento è la IEC 61260:1995 "Electroacoustics – Octave-band and fractional-octave-band filters".
The reference standard is IEC 61260:1995 "Electroacoustics – Octave-band and fractional-octave-band filters".

Incertezze - Uncertainties

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %.
The measurement uncertainties stated in this document, shown in the following table, have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor $k=2$ corresponding to a confidence level of about 95%.

Ordine del banco di filtri <i>Order of filter set</i>	Frequenze centrali <i>Central frequencies</i>	Incertezza Uncertainty /dB
Ottava - Octave	31.5 Hz ÷ 16 kHz	0.1 ÷ 0.80
Terzo d'ottava - Third octave	20 Hz ÷ 20 kHz	0.1 ÷ 0.80

Campioni di riferimento - Reference standards

Campioni di Riferimento <i>Reference Standards</i>	Costruttore <i>Manufacturer</i>	Modello <i>Model</i>	Numero di serie <i>Serial number</i>	Certificato Numero <i>Certificate number</i>
Multimetro - Multimeter	HP	3458A	2823A21870	INRIM 23-0120-01

Strumentazione in taratura - Instruments to be calibrated

Costruttore <i>Manufacturer</i>	Modello <i>Model</i>	Ordine <i>Order</i>	Classe <i>Class</i>	Numero di serie <i>Serial number</i>
Delta Ohm S.r.l.	HD2110L	1	1	17022334663

Parametri ambientali - Environmental parameters

I parametri ambientali di riferimento sono:
Temperatura = (23 ± 2) °C, Umidità relativa = (50 ± 10) %U.R.
Lo strumento in taratura è stato mantenuto in laboratorio, in condizioni ambientali controllate, per almeno 4 ore prima della taratura.

Reference environmental parameters are:

Temperature = (23 ± 2) °C, Relative humidity = (50 ± 10) %R.H.

The instrument submitted for test was kept in the laboratory, under controlled environmental conditions, for at least 4h before calibration.

Temperatura <i>Temperature</i>	Umidità relativa <i>Relative Humidity</i>
/°C	/%R.H.
22.4	50.5

SCHEDA RILEVAMENTO FONOMETRICO

Luogo: Comune di Jesolo

Data delle misure effettuate: 02 e 11 aprile '24

Oggetto: Lavori di realizzazione del raccordo Nord di Jesolo della S.R. 42 "del Mare" – secondo stralcio.

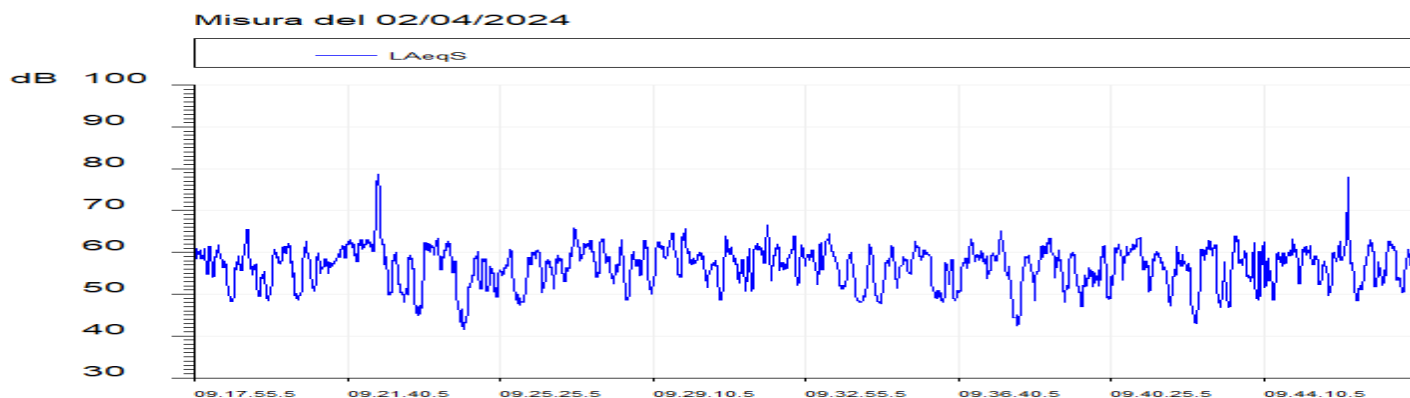
Strumentazione impiegata						
Tipo	Modello	Classe	Matricola	Taratura		
				Laboratorio	Certificato	Data
Fonometro	HD 2110L – Delta Ohm	1 IEC804	17022334663	LAT 124	24000427	02/02/2024
Calibratore	HD 9101 – Delta Hom	1 IEC942	03029911	LAT 124	24000427	02/02/2024
Microfono	B&K 4180	Campo libero	34051	SIT 124	24000427	02/02/2024

Calibrazione Iniziale	94.0
Calibrazione Finale	94.0
Δ	0.0

MISURA N. 1

Descrizione Prova		
Descrizione	Misura in campo libero per determinazione del rumore residuo DIURNO	<div>Foto Misura</div> 
Altezza strumento	1,8 mt. da piano campagna	
Tempo di osservazione	Giorno 2-11-24 dalle ore 09:17:55 alle ore 09:47:55	
Tempo di riferimento	Diurno	
Condizioni meteo	sereno, assenza di vento, temp. esterna +14°	
Sorgenti sonore	Attività produttive	
Posizione Misura		

parametri acustici dB(A)									
descrizione	inizio	durata	L _{aeq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{Afmax}	Note
Misura completa	09:17	30'00''	59.1	62.7	61.7	57.5	49.8	79.4	



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo ($T=1/8$ s)

NOTE:

Il rumore di fondo è influenzato dalle attività produttive circostanti.

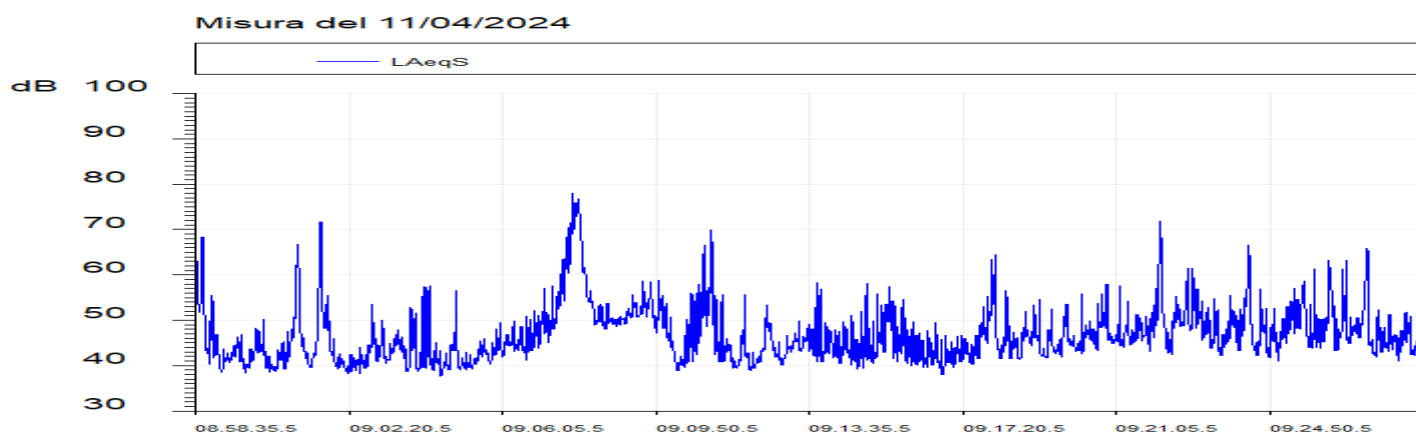
Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>S.P. n. 42</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	429	50
	Veicoli pesanti (camion)	29	50
<i>Via P.L. Nervi</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	10	40
	Veicoli pesanti (camion)	/	/

MISURA N. 2

Descrizione Prova		
Descrizione	Misura in campo libero per determinazione del rumore residuo DIURNO	<div>Foto Misura</div> 
Altezza strumento	1,8 mt. da piano campagna	
Tempo di osservazione	Giorno 11-04-24 dalle ore 08:58:35 alle ore 09:28:35	
Tempo di riferimento	Diurno	
Condizioni meteo	sereno, assenza di vento, temp. esterna +16°	
Sorgenti sonore	Traffico stradale, attività agricola e di cantiere, animali da cortile	
Posizione Misura		

parametri acustici dB(A)									
descrizione	inizio	durata	L _{aeq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{Afmax}	Note
Misura completa	08:58	30'00''	55.9	58.0	53.9	45.1	40.4	79.6	



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo ($T=1/8$ s)


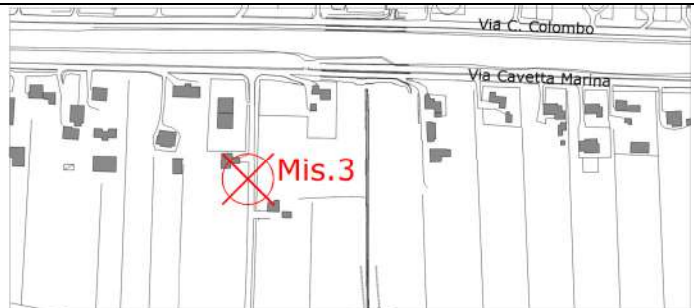
NOTE:

Il rumore di fondo è influenzato dal traffico delle strade lontane, dalle attività agricole e di cantiere e da animali da cortile.

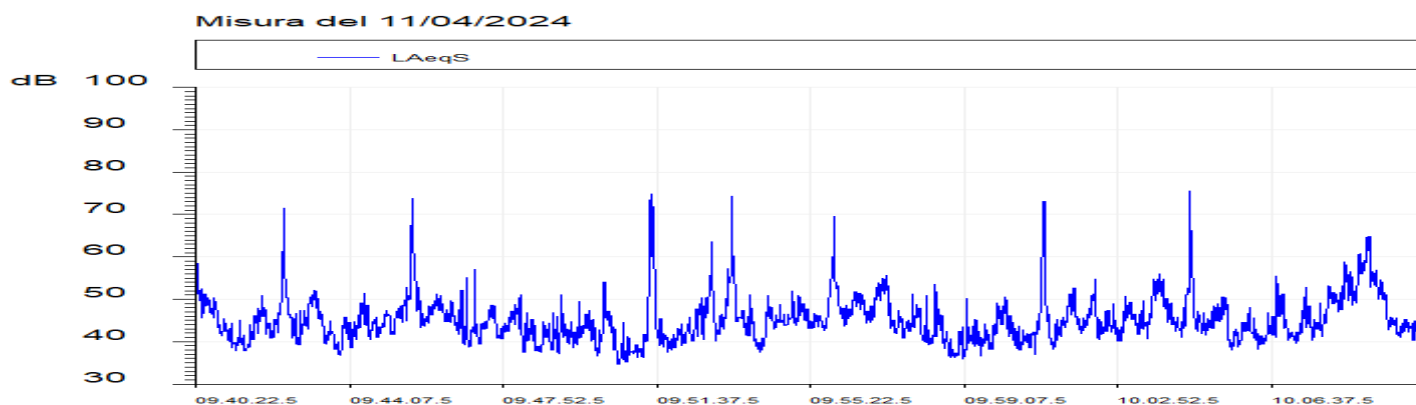
Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>Via C. Colombo</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	71	50
	Veicoli pesanti (camion)	4	50
<i>Via C. Colombo 4° Ramo</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	12	30
	Veicoli pesanti (camion)	1	30
<i>Via C. Colombo 3° Ramo</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	14	30
	Veicoli pesanti (camion)	/	/

MISURA N. 3

Descrizione Prova		
Descrizione	Misura in campo libero per determinazione del rumore residuo DIURNO	<i>Foto Misura</i> 
Altezza strumento	1,8 mt. da piano campagna	
Tempo di osservazione	Giorno 11-04-24 dalle ore 09:40:22 alle ore 10:10:22	
Tempo di riferimento	Diurno	
Condizioni meteo	sereno, assenza di vento, temp. esterna +18°	
Sorgenti sonore	Traffico stradale e attività di cantiere	
Posizione Misura		

parametri acustici dB(A)									
descrizione	inizio	durata	L _{aeq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{Afmax}	Note
Misura completa	09:40	30'00''	52.4	54.4	51.4	44.1	39.2	75.8	



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su breve periodo ($T=1/8$ s)

NOTE:

Il rumore di fondo è influenzato dal traffico delle strade lontane e da attività di cantiere.

Durante il periodo di misura si è effettuato un conteggio dei flussi di traffico sulle principali strade visibili.

Conteggio dei flussi di traffico durante il periodo di misura (30')			
<i>Strada</i>	<i>Tipo</i>	<i>Transiti</i>	<i>Vel. Media Km/h.</i>
<i>Via Cavetta Marina</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	42	50
	Veicoli pesanti (camion)	/	/
<i>Via Fornasotto</i>	Veicoli leggeri (auto-furgoni)	6	40
	Veicoli pesanti (camion)	/	/