

ALTO TREVIGIANO SERVIZI S.r.l.

MONTEBELLUNA



ALTO TREVIGIANO SERVIZI

REGIONE DEL VENETO



COMUNE DI SERNAGLIA
DELLA BATTAGLIA

COMUNE DI NERVESA
DELLA BATTAGLIA



PROGETTO DEFINITIVO

COSTRUZIONE DELLA CONDOTTA ADDUTTRICE FALZE'-NERVESA
ATTRAVERSAMENTO FIUME PIAVE

Relazione

RE07

Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCa)

PROGETTAZIONE:

INGEGNERIA 2P
& associati



Ingegneria 2P & associati s.r.l.

Via Dall'Armi 27/3 - 30027 San Donà di Piave (VE)
Tel. 0421-307700 Email: info@ingegneria2p.it

Dott. Ing. Raffaele Picci

Dott. Ing. Nicola Bisetto

Aspetti idraulici:

Aspetti ambientali:

Aspetti strutturali:

Dott. Ing. Marco Venturini

Dott. Ing. Caterina Masotto

Dott. Ing. Giovanni Carretta

COLLABORAZIONE:



ALTO TREVIGIANO SERVIZI

Alto Trevigiano Servizi s.r.l.

Via Schiavonesca Priula 86 - 31044 Montebelluna (TV)
Tel. 0423-2928 Email: azienda@ats-pec.it

Il Direttore Generale :
Ufficio Nuove Opere

Dott. Ing. Roberto Durigon

Data:

Marzo 2019

Aggiornato:

Aprile 2019

Codice Piano d'Ambito

260254001

Codice Commessa:

IA1611000



COSTRUZIONE DELLA CONDOTTA ADDUTTRICE FALZE'-NERVESA
ATTRAVERSAMENTO FIUME PIAVE

PROGETTO DEFINITIVO

Valutazione di incidenza ambientale

INDICE

PREMESSE	5
1. GENERALITÀ	7
2. OGGETTO DELLO STUDIO	9
3. OBIETTIVI ED ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO	10
FASE 1: INTERVENTO DIRETTAMENTE CONNESSO O NECESSARIO ALLA GESTIONE DEL SITO	11
FASE 2: DESCRIZIONE DEL PROGETTO	15
1. L'INTERVENTO DI PROGETTO	17
1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	17
1.2 METODOLOGIA DI PROGETTO	18
1.3 L'ANALISI DELLE ALTERNATIVE	19
1.3.1 L'ALTERNATIVA 1: SCAVO A CIELO APERTO	19
1.3.2 L'ALTERNATIVA 2: TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE TELECONTROLLATA	20
1.3.3 L'ALTERNATIVA 3: MICROTUNNELING RETTILINEO	22
1.3.4 L'ALTERNATIVA 4: DIRECT PIPE	24
1.3.5 LA SCELTA DELL'ALTERNATIVA PREFERIBILE	24
1.4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO	30
1.4.1 GENERALITÀ	30
1.4.2 IL TRACCIATO DI PROGETTO	30
1.4.3 LE INTERCONNESSIONI ALLA LINEA ESISTENTE	32
1.4.4 LE OPERE DI DIFESA IDRAULICA DAGLI EVENTI DI PIENA DEL FIUME PIAVE	34
1.4.5 IL BLOCCO DI FONDAZIONE	35
1.4.6 LE OPERE PROVVISORIALI PER LA MESSA IN ASCIUTTA DELL'AREA DI LAVORO	36
1.4.7 L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LE FASI DI LAVORO PREVISTE	40

1.5	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	41
1.6	FABBISOGNO NEL CAMPO DEI TRASPORTI, DELLA VIABILITÀ E DELLE RETI INFRASTRUTTURALI	43
1.7	MODALITÀ OPERATIVE ADOTTATE AL FINE DI CONTROLLARE LE POTENZIALI INTERFERENZE CON LE COMPONENTI AMBIENTALI	45
1.8	PRECAUZIONI ADOTTATE	49
2.	INDIVIDUAZIONE E MISURA DEGLI EFFETTI	53
2.1	INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI ATTESI TRA QUELLI ELENCATI NELL'ALLEGATO B DELLA D.G.R. 2299/2014	53
2.1.1	RIMOZIONE DI SIEPI, BOSCHETTI O MACCHIE ARBUSTIVE [B.10.01]	57
2.1.2	ESTRAZIONE DI SABBIA E GHIAIA [C01.01]	59
2.1.3	AREE PER LO STOCCAGGIO DI MATERIALI, MERCI, PRODOTTI [E.05]	61
2.1.4	ATTIVITÀ CON VEICOLI MOTORIZZATI FUORI STRADA [G.01.03.02]	63
2.1.5	ALTRI DISTURBI ED INTERFERENZE CAUSATI DALL'UOMO [G.05]	63
2.1.6	LESIONI O MORTE DA IMPATTI CON INFRASTRUTTURE O VEICOLI [G05.11]	63
2.1.7	CALPESTIO ECCESSIVO [G.05.01]	65
2.1.8	ALTRI INQUINANTI DELL'ARIA [H.04.03]	67
A.	Emissioni generate dal traffico	67
B.	Emissioni generate dallo svolgimento dalle attività di cantiere	67
C.	Dati di input per il modello	69
D.	I risultati della modellazione	72
D.A.	POLVERI SOTTILI PM10	72
D.B.	OSSIDI DI AZOTO - NO _x	73
D.C.	OSSIDO DI CARBONIO CO	75
2.1.9	INQUINAMENTO DA RUMORE E DISTURBI SONORI [H.06.01.01]	78
A.	La potenza sonora generata dalle singole sorgenti di rumore e nelle diverse fasi di cantiere	78
B.	Le condizioni del clima acustico nelle diverse fasi operative	80
2.1.10	ALTRE VARIAZIONI DEI SEDIMENTI IN SOSPENSIONE O ACCUMULO DI SEDIMENTI [J.02.11.02]	93
3.	DEFINIZIONE DEI LIMITI SPAZIALI E TEMPORALI DELL'INDAGINE	96
3.1	I LIMITI SPAZIALI DELL'INDAGINE	96
3.2	I LIMITI TEMPORALI DELL'INDAGINE	98
4.	IDENTIFICAZIONE DI TUTTI I PIANI, PROGETTI E INTERVENTI CHE POSSONO INTERAGIRE CONGIUNTAMENTE	99

FASE 3: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA 101

1.	IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI	103
1.1.1	GLI HABITAT DELL'ALLEGATO A DELLA DIRETTIVA HABITAT 92/43/CEE	103
1.1.2	GLI HABITAT DI SPECIE	103
1.1.3	LE SPECIE DI CUI ALL'ARTICOLO 4 DELLA DIRETTIVA 2009/147/EEC ELENcate NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/EEC	108
A.	Le specie della fauna	108
A.A.	INDIVIDUAZIONE DELLE SPECIE POTENZIALMENTE PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA DI INDAGINE	113
A.B.	DESCRIZIONE DELLE SPECIE DI CUI SI ESCLUDE LA PRESENZA ALL'INTERNO DELL'AREA DI INDAGINE	116
B.	Le specie della flora	130
1.2	DESCRIZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE PRESENTI ALL'INTERNO DEI LIMITI DI INDAGINE	131
1.2.1	GLI HABITAT	131
A.	3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	133
B.	3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculon fluitantis e Callitricho-Batrachion</i> 3260	134
C.	3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri e Bidention</i>	

	<i>p.p.</i>	135
D.	91E0 * Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	136
1.2.2	LE SPECIE DELLA FAUNA	138
A.	Anfibi e rettili	139
B.	Mammiferi	146
C.	Pesci	150
D.	Uccelli	152
E.	Invertebrati	158
F.	Lo stato di conservazione delle specie	158
F.A.	ANFIBI E RETTILI	158
F.B.	MAMMIFERI	161
F.C.	PESCI	162
F.D.	AVIFAUNA	165
F.E.	INVERTEBRATI	168
1.2.3	LE SPECIE DELLA FLORA	168
2.	INDICAZIONI E VINCOLI DERIVANTI DALLA NORMATIVA VIGENTI E DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	169
2.1	PIANI TERRITORIALI DI LIVELLO NAZIONALE	170
2.1.1	IL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI IDROGRAFICI DEI Fiumi ISONZO, TAGLIAMENTO, PIAVE E BRENTA-BACCHIGLIONE (P.A.I.)	170
2.2	PIANI TERRITORIALI DI LIVELLO REGIONALE	173
2.2.1	IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.) VIGENTE	173
2.2.2	IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.) ADOTTATO	184
2.3	PIANI TERRITORIALI DI LIVELLO INTERPROVINCIALE	190
2.3.1	IL PIANO D'AMBITO A.T.O. "VENETO ORIENTALE"	190
2.4	PIANI TERRITORIALI DI LIVELLO PROVINCIALE	192
2.4.1	IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.) DELLA PROVINCIA DI TREVISO	192
2.5	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE	199
2.5.1	IL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.) DEL COMUNE DI NERVESA DELLA BATTAGLIA	199
2.5.2	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI NERVESA DELLA BATTAGLIA	206
2.5.3	IL PIANO DI ASSETTO TERRITORIALE INTERCOMUNALE (P.A.T.I.) DI SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA	208
2.5.4	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA	214
3.	IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI NEI CONFRONTI DEGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE NEI CONFRONTI DEI QUALI SI PRODUCONO	215
3.1	EFFETTI NEI CONFRONTI DEGLI HABITAT RETE NATURA 2000	215
3.1.1	3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>CHENOPODION RUBRI</i> e <i>BIDENTION</i> P.P.	219
3.2	FATTORI CHE POSSONO DETERMINARE INCIDENZE SUL GRADO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT DI SPECIE E SPECIE	221
3.2.1	VERIFICA DELLA VULNERABILITÀ DELLE SPECIE RISPETTO AGLI EFFETTI GENERATI DAI FATTORI DI PRESSIONE SUGLI HABITAT DI SPECIE	225
A.	Anfibi e rettili	225
A.A.	ROSPO SMERALDINO (<i>BUFO VIRIDIS</i>)	225
A.B.	RAGANELLA ITALIANA (<i>HYLA INTERMEDIA</i>)	229
A.C.	RANA ESCULENTA (<i>PELOPHYLAX SYNKL. ESCULENTUS</i>)	232
A.D.	RANA AGILE (<i>RANA DALMATINA</i>)	235
A.E.	RANA DI LATASTE (<i>RANA LATASTEI</i>)	238
A.F.	COLUBRO LISCIO (<i>CORONELLA AUSTRIACA</i>)	240

A.G.	BIACCO (<i>HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS</i>)	244
A.H.	RAMARRO OCCIDENTALE (<i>LACERTA BILINEATA</i>)	247
A.I.	NATRICE TASSELLATA (<i>NATRIX TESSELLATA</i>)	250
A.J.	LUCERTOLA MURAIOLA (<i>PODARCIS MURALIS</i>)	253
B.	Mammiferi	257
B.A.	MOSCARDINO (<i>MUSCARDINUS AVELLANARIUS</i>)	257
B.B.	PIPISTRELLO ALBOLIMBATO (<i>PIPISTRELLUS KUHLII</i>)	259
B.C.	PIPISTRELLO NANO (<i>PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS</i>)	263
B.D.	FERRO DI CAVALLO MAGGIORE (<i>RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM</i>)	266
B.E.	FERRO DI CAVALLO MINORE (<i>RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS</i>)	268
C.	Pesci	272
C.A.	BARBO (<i>BARBUS PLEBEJUS</i>)	272
C.B.	SCAZZONE (<i>COTTUS GOBIO</i>)	274
C.C.	LASCA (<i>PROTOCHONDROSTOMA GENEI</i>)	275
C.D.	TROTA MARMORATA (<i>SALMO (TRUTTA) MARMORATA</i>)	276
C.E.	VAIRONE OCCIDENTALE (<i>TELESTES SOUFFIA</i>)	277
D.	Uccelli	278
D.A.	MARTIN PESCATORE (<i>ALCEDO ATTHIS</i>)	278
D.B.	SUCCIACAPRE (<i>CAPRIMULGUS EUROPAEUS</i>)	281
D.C.	ALBANELLA REALE (<i>CIRCUS CYANEUS</i>)	285
D.D.	FALCO PELLEGRINO (<i>FALCO PEREGRINUS</i>)	288
D.E.	AVERLA PICCOLA (<i>LANIUS COLLURIO</i>)	294
D.F.	FALCO PECCHIAIOLO (<i>PERNIS APIVORUS</i>)	297
E.	Conclusioni	301
3.3	IDENTIFICAZIONE DI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	302
4.	PREVISIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI CON RIFERIMENTO AGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE	303
5.	EFFETTI DEL PROGETTO SUL SITO NATURA 2000 E LORO SIGNIFICATIVITÀ	304
FASE 4: SINTESI DELLE INFORMAZIONI RILEVATE E DELLE DETERMINAZIONI ASSUNTE		305
1.	SINTESI DELLE ANALISI	307
2.	TABELLE DI VALUTAZIONE RIASSUNTIVA	309
2.1	GLI HABITAT	309
2.2	LE SPECIE	309
2.3	ALTRE SPECIE	311
3.	ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING	313
4.	DICHIARAZIONE DI NON INCIDENZA	315
5.	BIBLIOGRAFIA E WEBGRAFIA	316
ALLEGATI		319
1.	ELENCO DEI GEODATI PRODOTTI	321
2.	SCHEDE POTENZE SONORE MEZZI	326

PREMESSE

1. GENERALITÀ

La presente relazione è stata redatta in attuazione della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e del D.P.R. 357/1997 e alla luce delle indicazioni contenute nel documento "La Gestione dei Siti della Rete Natura 2002 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva habitat 92/43/CEE" elaborato dai servizi della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea.

Gli obiettivi della direttiva che hanno portato alla designazione dei siti Natura 2000 sono esplicitati all'art. 2 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE:

1. Scopo della presente direttiva è contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato.
2. Le misure adottate a norma della presente direttiva sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

Con riferimento all'art. 6 comma 1 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE per tali siti, «gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie [...] che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti».

A tal fine, art. 6 comma 2, «gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva».

Per questo motivo l'art. 6 comma 3 afferma che «qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica».

Alla luce di queste premesse, considerato il progetto e le interferenze che esso può avere con l'ambiente, l'obiettivo della presente analisi è quello di valutare che si realizzino le condizioni necessarie a garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

Il concetto di stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie viene definito all'art. 2, rispettivamente al punto e) e i) di seguito riportati:

e) Stato di conservazione di un habitat naturale:

l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche nel territorio di cui all'articolo 2.

Lo "stato di conservazione" di un habitat naturale è considerato "soddisfacente" quando la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione, la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile e lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente ai sensi della lettera i).

i) Stato di conservazione di una specie:

l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni nel territorio di cui all'articolo 2.

Lo "stato di conservazione" è considerato "soddisfacente" quando i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene, l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile e esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

2. OGGETTO DELLO STUDIO

Il presente studio riguarda il progetto del completamento della nuova condotta adduttrice "Falzè – Nervesa" realizzata da Alto Trevigiano Servizi (ex Consorzio Schievenin Alto Trevigiano) nel 2003, consistente nell'attraversamento dell'alveo del fiume Piave in corrispondenza alla località Falzè di Piave (TV).

L'intervento si inserisce all'interno della Pianificazione infrastrutturale del Piano D'Ambito A.T.O. "Veneto Orientale".

Allo stato attuale è presente una condotta di adduzione DN 600 mm in acciaio che discende da via Fossaloi lungo via Passo Barche in località Falzè di Piave, arrestandosi in prossimità dell'alveo del fiume Piave. Dalla parte opposta, lungo la sponda destra del fiume Piave, la linea segue il piede del Montello fino al campo pozzi Le Campagnole.

Oggetto della progettazione allo studio è quindi il tratto mancante della condotta, per una estesa di circa 300 ml, da posarsi al di sotto del letto fluviale del Piave – all'interno di un sito di protezione della Rete Natura 2000 - al fine di dare continuità alle linee esistenti di monte e di valle. È quindi di tutta evidenza la delicatezza e la peculiarità dell'intervento in relazione ad aspetti ambientali, costruttivi, di sicurezza ed affidabilità

3. OBIETTIVI ED ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO

Il presente studio ha lo scopo di valutare l'eventuale insorgere di interferenze significative dovute alla posa del tratto di condotta adduttrice al di sotto dell'alveo del fiume Piave in località Falzè di Piave (TV) sugli habitat e sulle specie presenti nei Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) istituiti sulla base della Direttiva Habitat, o nelle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), istituite in esecuzione della Direttiva Uccelli.

In particolare, il presente studio si riferisce alla prima fase della Valutazione di Incidenza Ambientale, definita fase di screening o selezione preliminare. In questa fase è necessario analizzare la possibile incidenza che il progetto può avere sul sito Natura 2000, sia isolatamente che congiuntamente con altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti (Commissione Europea – D.G. Ambiente, 2001).

L'articolazione della relazione riprende quanto proposto dalla "Guida metodologica alla disposizione dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE", prodotta dalla Divisione Ambiente della Commissione Europea, e dalla "Guida Metodologica per la Valutazione di Incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE" che costituisce l'allegato A alla Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3173 del 10 ottobre 2006. Si recepiscono inoltre gli indirizzi contenuti nella Decisione 2011/484/UE.

La valutazione consta fondamentalmente delle seguenti fasi:

FASE I: Verifica che per il progetto in esame non risulti esclusa a priori la necessità di valutazione di incidenza, e quindi anche di screening preliminare, mediante confronto delle tipologie progettuali in esame con i *"Criteri e indirizzi per l'individuazione dei piani, progetti e interventi per i quali non è necessaria la procedura di Valutazione di Incidenza"*, contenuti al paragrafo 3 del succitato Allegato A alla D.G.R. n. 3173 del 10.10.2006.

FASE II: Descrivere il piano/progetto/intervento evidenziando gli elementi che possono produrre incidenze (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani, progetti o interventi).

FASE III: Valutare la significatività delle incidenze mettendo in relazione le caratteristiche del piano, del progetto o dell'intervento descritte nella precedente fase, con la caratterizzazione delle aree o dei siti nel loro insieme in cui è possibile che si verifichino effetti significativi, prendendo in considerazione anche eventuali effetti cumulativi.

FASE IV: A conclusione delle fasi di screening si ritiene opportuno, come suggerito nella citata guida predisposta dalla Commissione Europea, che le informazioni rilevate e le determinazioni assunte siano sintetizzate secondo uno specifico schema.

Per la redazione del presente studio ci si è avvalsi della collaborazione dello studio Arcadia del dott. for. Michele Marchesin.

FASE 1:

INTERVENTO DIRETTAMENTE CONNESSO O NECESSARIO ALLA GESTIONE DEL SITO

Perché un piano possa essere considerato "*direttamente connesso o necessario alla gestione del sito*", la "*gestione*" si deve riferire alle misure gestionali ai fini di conservazione, mentre il termine "*direttamente*", si riferisce a misure che sono state concepite unicamente per la gestione a fini conservazionistici di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività (Commissione Europea – D.G. Ambiente, 2001). Nel caso in esame il progetto **non è direttamente connesso o necessario** alla gestione dei siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio indagato.

Considerato che gli interventi interessano una porzione di territorio posto all'interno di due siti della Rete Natura 2000, non rientrando nelle categorie di cui all'Allegato A della D.G.R. n. 3173 del 10 ottobre 2006, deve essere redatta la Valutazione di Incidenza Ambientale di cui al seguito.

FASE 2:

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1. L'INTERVENTO DI PROGETTO

1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Dal punto di vista geografico l'intervento si localizza in corrispondenza della stretta del fiume Piave presso il passo barche in località Falzè di Piave, al confine tra il Comune di Sernaglia della Battaglia e Nervesa della Battaglia, in provincia di Treviso.

Nelle figure seguenti si riporta un estratto del sito di intervento su base carta tecnica regionale e ortofoto.

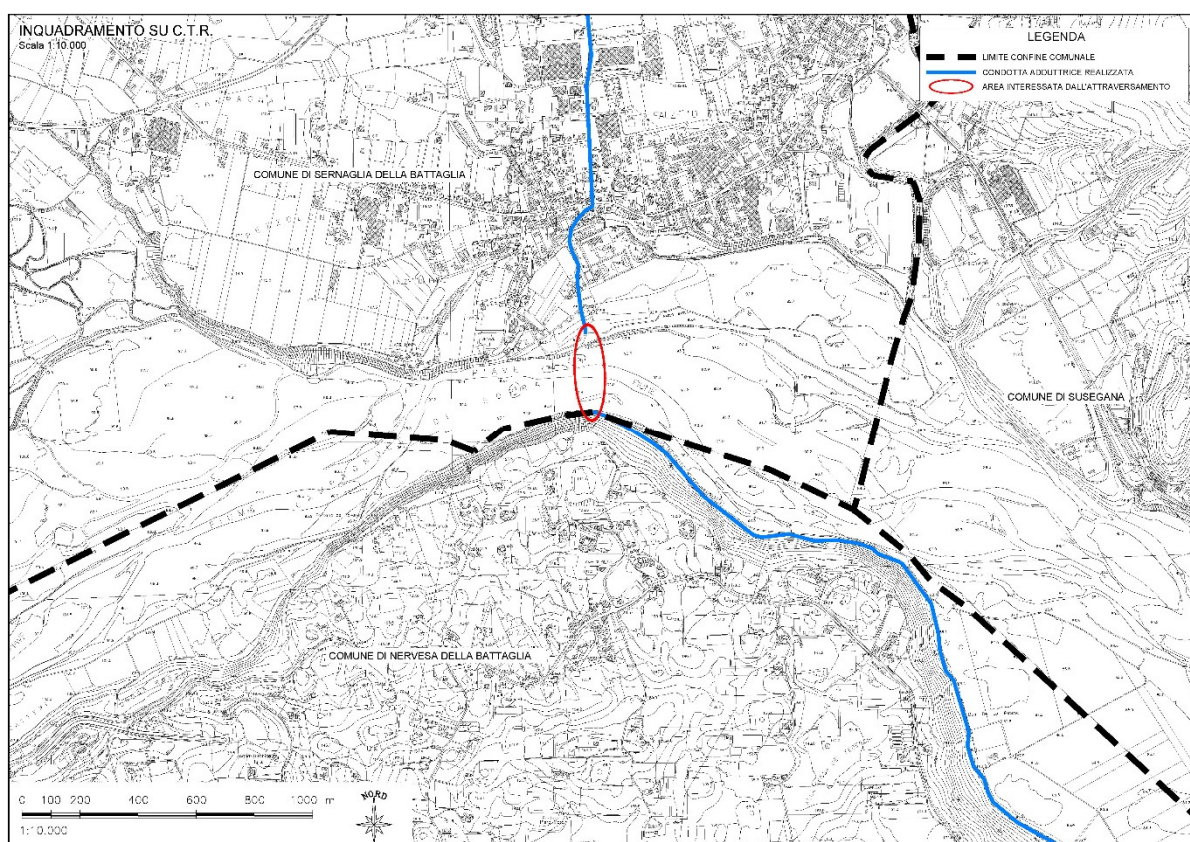


Figura 1: Inquadramento dell'area interessata dall'intervento su carta tecnica regionale.

Dal punto di vista catastale l'attraversamento ricade interamente in area fluviale (vedi planimetria catastale allegata al progetto).

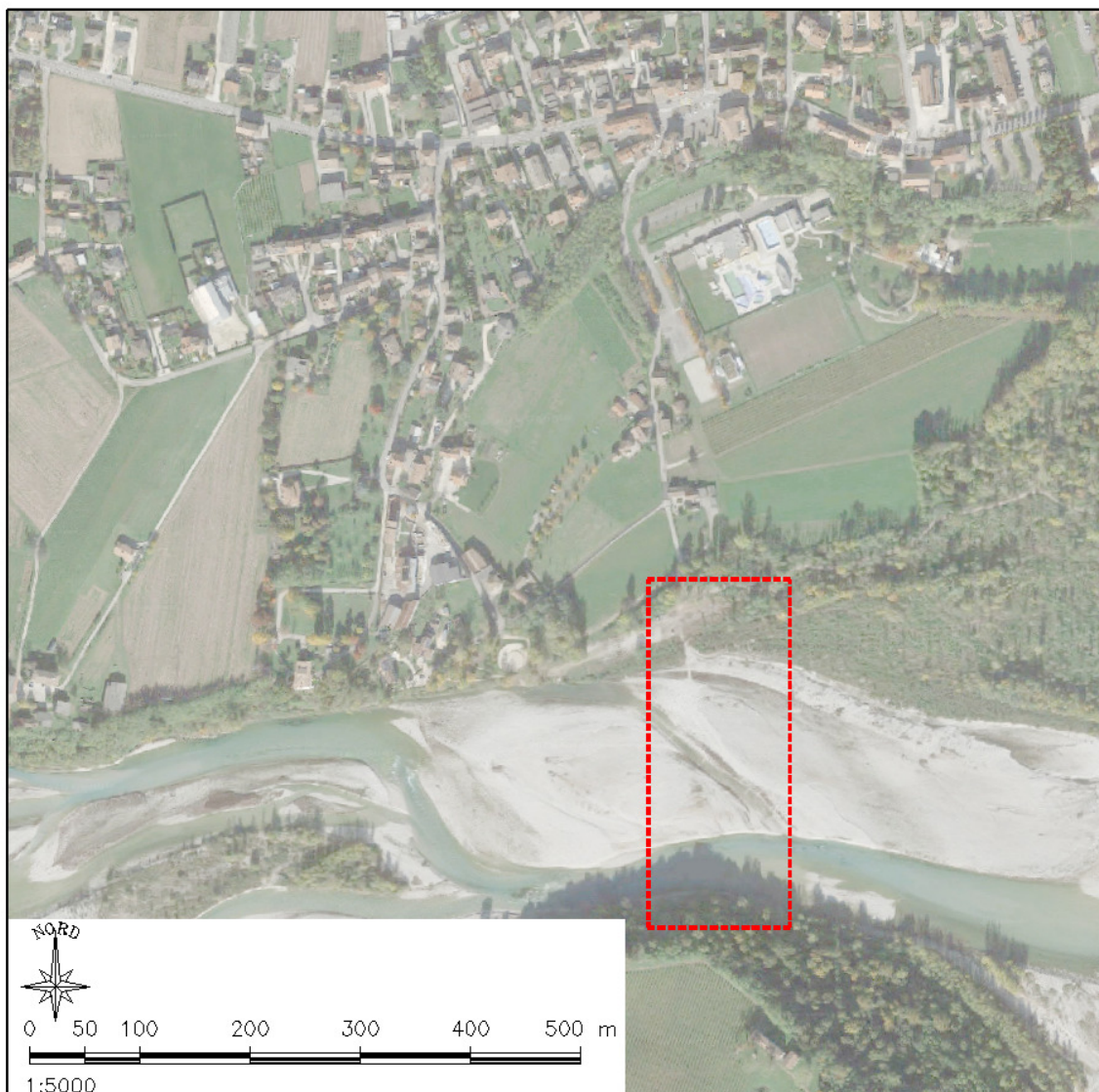


Figura 2: Inquadramento dell'area interessata dall'intervento su ortofoto.

1.2 METODOLOGIA DI PROGETTO

La metodologia di progetto è stata sviluppata in considerazione dei seguenti obiettivi:

- completare il collegamento della linea adduttrice;
- proteggere la condotta dall'azione delle correnti in subalveo;
- proteggere la condotta ed i manufatti di interconnessione dall'azione delle piene del fiume Piave;
- ripristinare e proteggere, lungo il lato del Montello, il tratto in curva della condotta realizzata dall'azione erosiva della corrente.

Per garantire il raggiungimento di tali obiettivi le soluzioni progettuali perseguibili dovranno prevedere le seguenti opere:

- la posa di una tubazione opportunamente protetta;

- l'installazione di valvole di intercettazione per la chiusura della tubazione;
- una scogliera protettiva lato Montello a protezione delle tubazione esistente.

1.3 L'ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Sulla modalità di esecuzione dell'intervento in fase di progettazione preliminare si sono indagate le seguenti alternative progettuali:

- Alternativa n.ro 1 – Scavo a cielo aperto;
- Alternativa n.ro 2 – Trivellazione Orizzontale Telecontrollata;
- Alternativa n.ro 3 – Microtunneling rettilineo;
- Alternativa n.ro 4 – Direct Pipe.

1.3.1 L'ALTERNATIVA 1: SCAVO A CIELO APERTO

L'alternativa dello scavo a cielo aperto comporta l'analisi di una serie di problematiche che richiedono attente valutazioni, soprattutto per far fronte ai moti sub-alveo della falda freatica ed all'azione erosiva della corrente non solo lungo le sponde, ma anche in alveo. Le indagini e prove effettuate in campo hanno dimostrato come al fondo di una trincea di 5 m siano presenti delle correnti con valori di portata compresi tra 4 e 8 l/s per metro lineare (il contributo tiene conto delle venute d'acqua laterali nel momento in cui si viene a realizzare lo scavo).

Tale alternativa è stata attentamente indagata mediante valutazioni sulla variazione morfologica del corso d'acqua a seguito di eventi di piena. Attraverso le risultanze di dedicati modelli idrodinamici si è assunto come altezza minima di ricoprimento rispetto alla linea del talweg, misurato con il rilievo all'uopo predisposto (pari a circa 90 m slm lungo l'asse del tracciato di progetto), la profondità di 3,5 ml.

Tale alternativa si ritiene pertanto percorribile secondo le seguenti fasi lavorative:

- in prima fase, deviazione e approfondimento del corso d'acqua lungo il lato nord;
- scavo in trincea a sezione ampia, con formazione di gradoni e piste di discesa;
- aggettamento del fondo mediante formazione di pozzi all'interno dei quali alloggiare pompe centrifughe autoadescanti;
- posa della tubazione/i all'interno di un blocco in calcestruzzo;
- ripristini del corso d'acqua;
- in seconda fase, deviazione e approfondimento del corso d'acqua lungo il lato sud e applicazione delle fasi precedenti.

L'alternativa prevede la posa della linea DN 800 mm e la linea DN 300 mm per posa cavidotti mediante inghisaggio all'interno di un blocco in calcestruzzo armato di dimensioni 200x200 cm.

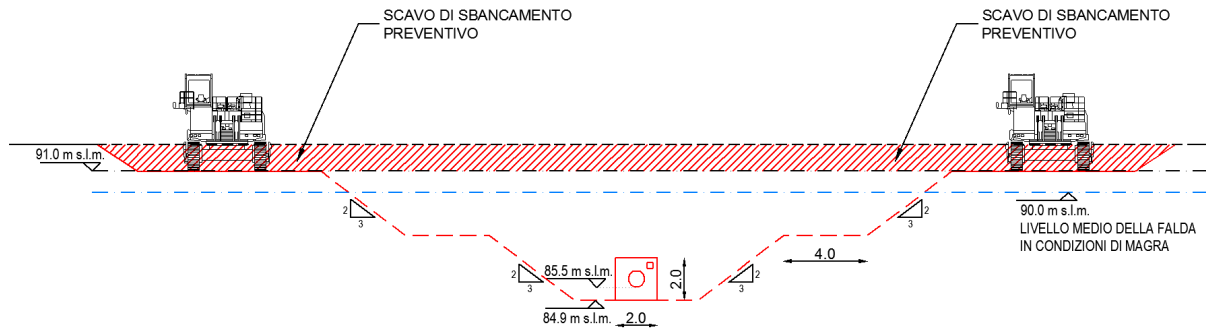


Figura 3: Sezione tipo di posa della tubazione mediante scavo a cielo aperto.

1.3.2 L'ALTERNATIVA 2: TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE TELECONTROLLATA

Come alternativa allo scavo a cielo aperto si è esaminata la possibilità di realizzare l'attraversamento mediante tecnologie no-dig.

La trivellazione orizzontale controllata o Horizontal Direction Drilling (H.D.D.) è un metodo di posa senza scavo che richiede l'allestimento di un'area di cantiere con le seguenti componenti di base:

- Unità di perforazione;
- Sistemi di guida;
- Fanghi di perforazione;
- Aste di perforazione, batteria fondo-foro compresi utensili di perforazione direzionale e utensili per alesatura e tiro;
- Unità di miscelazione, immissione, filtraggio e ricircolo dei fanghi.

Una volta che viene attrezzato il cantiere si procederà secondo le seguenti fasi:

- realizzazione del foro pilota con partenza dalla sponda nord in direzione sud;
- alesatura per l'allargamento del foro;
- tiro della condotta previa predisposizione di una catenaria.

Nelle foto seguenti alcuni fasi realizzative di una trivellazione orizzontale controllata.



Figura 4: Fasi di realizzazione di una T.O.C.

La natura sedimentaria e stratigrafica del fiume Piave lungo la sezione di attraversamento, il diametro delle tubazioni da posare e la lunghezza dell'intervento non permettono l'utilizzo della trivellazione orizzontale controllata.

La presenza di terreni a granulometria essenzialmente grossolana e ad alta permeabilità rendono estremamente complesse alcune fasi di lavoro e praticamente impossibili altre:

- nel foro pilota è molto complicato direzionare la testa di perforazione che subirebbe continui sforzi di taglio tangenziali in contrasto ai ciottoli che potrebbero portare a cambi di traiettoria difficilmente gestibili. La tecnologia prevede l'utilizzo di getto in pressione di fanghi di perforazione (50/70 bar) che su terreni a così alta permeabilità porterebbero a continui frac-out in superficie con la venuta a giorno dei fanghi stessi all'interno dell'alveo fluviale e conseguenti ingenti problematiche ambientali;
- in fase di alesatura considerando che per il tubo da 800 mm di diametro occorrerebbe realizzare almeno un foro da 1100 mm per permettere il successivo varo, sarebbe assolutamente proibitivo mantenerlo aperto con l'utilizzo dei fanghi bentonitici anche se additivati con polimeri e resine specifiche; per il tubo di diametro inferiore che richiederebbe almeno un foro da 500 mm la situazione non cambierebbe molto;

- in maniera analoga volendo suddividere la tubazione acquedottistica in più diametri.

Si ritiene pertanto ragionevole concludere che l'alternativa con tecnologia T.O.C., non risulti idonea per il caso in esame.

1.3.3 L'ALTERNATIVA 3: MICROTUNNELING RETTILINEO

Un altro tipo di tecnologia no-dig presa in esame in alternativa alla T.O.C. è il microtunneling. Anche impiegando questa tecnologia per realizzare una tubazione DN 800 mm e DN 300 mm ci potrebbero essere importanti difficoltà operative legate alla consistenza dei terreni presenti.

Per rendere concreto l'impiego del microtunneling, consentendo allo stesso tempo la posa delle tubazioni previste in progetto (DN 800 mm + DN 300 mm) e l'allontanamento del materiale di scavo (riducendo i rischi di blocco della macchina durante le fasi di avanzamento della testa fresante) il diametro minimo che soddisfa i vincoli suddetti è dato da un tubo camicia di diametro interno DN 1600 mm (De min 1634 mm). Inoltre, al fine di evitare lo strato delle ghiaie grossolane e problemi di collasso del terreno al di sopra della fresa, la profondità di posa della tubazione di progetto risulta superiore a quella prevista per lo scavo a cielo aperto. In questo caso il ricoprimento minimo previsto dovrebbe essere di 5 m rispetto alla linea del talweg. Nell'ipotesi di realizzare l'attraversamento mediante la tecnologia del microtunneling con tubo camicia da 1600 mm si prevedono le seguenti opere:

- realizzazione lungo il lato nord del corso d'acqua del pozzo di spinta con profondità di circa 15 m rispetto al piano campagna, dimensioni interne 1100x700 cm; sigillatura del fondo e tenuta idraulica del pozzo; costruzione all'interno del pozzo di muro di contrasto;
- spinta di tubazione in c.a. DN 1600 mm, sviluppo ml 275;
- deviazione del corso d'acqua per realizzazione del pozzo di arrivo;
- realizzazione del pozzo di arrivo (su roccia) mediante scavo di un pozzo a base rettangolare di dimensioni interne minime 700x600 cm e profondità di circa 15 ml fine di recuperare la testa della macchina;
- posa all'interno del tubo spinto DN 1600 mm di tubazione in acciaio DN 800 mm su sella di appoggio e tubazione DN 300 mm per posa cavidotti;
- intasamento del tunnel con miscela cementizia.

Nelle foto seguenti alcuni esempi di pozzi di spinta per l'esecuzione del microtunneling.



Figura 5: Esempio di pozzo di spinta per tubazione DE 1490 in PRFV a 8 m di profondità e tubazione in acciaio DN 1800 mm.

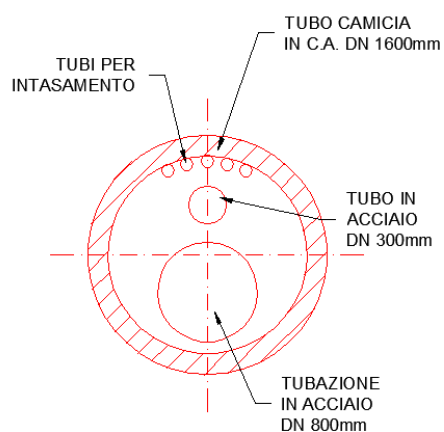


Figura 6: Tubazioni previste all'interno del tubo camicia DN 1600 mm.

L'alternativa con tecnologia Microtunneling risulta pertanto perseguibile.

1.3.4 L'ALTERNATIVA 4: DIRECT PIPE

Come quarta e ultima alternativa potrebbe essere esaminata la soluzione mediante impiego della più recente tecnologia del Direct Pipe. Tale tecnologia, brevettata dalla Herrenknecht AG, combina i vantaggi del microtunneling con quelli della T.O.C.

Questa tecnologia permette la creazione del foro e la posa di una condotta mediante una speciale unità di spinta detta "Pipe Thruster" in una sola fase di lavoro comportando una maggiore rapidità d'installazione. Il pipe Thruster è un'unità composta da una morsa idraulica collegata ad un telaio di base tramite due pistoni. Tramite questo sistema la tubazione in acciaio viene installata e spinta nel terreno avanzando man mano che si esegue la perforazione.

Il cantiere pilota per il lancio in Italia di questa nuova tecnologia è stato l'attraversamento del canale "Scolo Riolo" nei pressi di Galliera (Bologna).

Il cantiere in questo caso richiede: a monte un pozzo di spinta di dimensioni inferiori (in termini di profondità) rispetto al microtunneling, ma una maggiore area per il posizionamento dei macchinari e della catenaria di varo in ingresso nel pozzo di spinta (foto in basso a destra); a valle idonei spazi per il recupero della fresa.



Figura 7: Esempio di attraversamento realizzato con tecnologia del Direct Pipe.

Alla luce di quanto sopra, considerato che tale tecnologia è di nuova applicazione, ed ad oggi non è stata ancora sufficientemente impiegata, potrebbe essere presa in considerazione come miglioria al microtunneling in fase di appalto. Si ritiene pertanto ragionevole, in questa sede, limitarsi come tecnologia no-dig unicamente a quella del microtunneling.

1.3.5 LA SCELTA DELL'ALTERNATIVA PREFERIBILE

Le alternative proposte e ritenute perseguibili si sono confrontate con riferimento ai seguenti aspetti:

☑ **ASPETTI AMBIENTALI:**

1. *Impatto del cantiere sul paesaggio*: inteso come sviluppo e incidenza del cantiere e mezzi d'opera in movimento per la realizzazione dei nodi di interconnessione e lungo l'asse di posa della condotta
2. *Impatto del cantiere sulla fauna ittica*: inteso come disturbo del cantiere alla popolazione ittica in attraversamento del fiume Piave
3. *Movimenti terra*: inteso come quantità di materiale da movimentare per l'esecuzione dei collegamenti tra la condotta in attraversamento e la condotta esistente e per la posa della tubazione in alveo
4. *Inquinamento da bentonite*: inteso come problematiche legate alla dispersione della bentonite per effetto della corrente in subalveo

☑ **ASPETTI GEOLOGICI, IDROGEOLOGICI E GEOTECNICI:**

1. *Moti di infiltrazione sub-superficiali*: inteso come difficoltà di contrastare il moto della falda in subalveo, messa in asciutta dello scavo, ecc.
2. *Geologia del terreno (transizione tra materiale alluvionale e conglomerato roccioso, trovanti di grosse dimensioni)*: inteso come difficoltà operativa, a seconda della tecnologia impiegata, a garantire l'avanzamento nella posa della tubazione nonostante la variabilità geologica del sottosuolo

☑ **ASPETTI LEGATI ALLE FASI OPERATIVE DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO:**

1. *Realizzazione di pozzi di interconnessione tra linea esistente e di progetto*: inteso come difficoltà operativa nella realizzazione dei manufatti di interconnessione tra la linea di progetto posta in profondità e la linea superficiale esistente
2. *Difficoltà di posa delle tubazioni* (tubo camicia e tubo destinato all'esercizio)
3. *Problematiche legate al collegamento della linea di progetto alla linea esistente*: inteso come lavorazioni per il collegamento tra la linea di progetto e la linea superficiale esistente

☑ **ASPETTI CONNESSI ALLA SICUREZZA DEL CANTIERE:**

1. *Sicurezza del cantiere e degli operai in caso di piena*: inteso come pericolo di esposizione degli operai e dei mezzi a eventi di piena ordinari e non
2. *Tempi di realizzazione*: inteso come tempo utile per la realizzazione delle opere
3. *Possibilità di ritrovamento dei residui bellici*: inteso come rischio per in rinvenimento di ordigni bellici

- ☑ **ASPETTI MANUTENTIVI:** inteso come semplificazione per le operazioni di ispezione, pulizia della condotta e degli organi di manovra

Per quanto riguarda i costi delle soluzioni proposte, la stima del costo a base d'asta delle opere è stata effettuata mediante la stesura di un Calcolo Sommario della Spesa. Alle singole voci si sono applicati i prezzi ricavati dal vigente prezziario della Regione Veneto (2013) e dal prezziario pubblicato dalla IATT (Italian Association For Trenchless Technology) per le tecnologie no-dig.

Come riportato nella tabella seguente si osserva come il costo della soluzione con microtunneling si discosti in maniera sensibile rispetto alla soluzione dello scavo a cielo aperto.

ALTERNATIVA	Importo Lavori
1) Scavo a cielo aperto	€ 1.584.000,00
3) Microtunneling Rettilineo	€ 2.381.000,00

Tabella 1: Costi delle alternative prese in considerazione.

Nella tabella seguente si fornisce la matrice di preferenza delle alternative esaminate per la realizzazione dell'attraversamento, compilata sulla base di quanto ora esposto.

Le valutazioni non sono naturalmente espresse in valori assoluti, ma relativamente ad una soluzione rispetto all'altra.

Ad ogni alternativa, al variare del tipo di impatto analizzato, è stato attribuito un punteggio variabile da 1 (impatto alto/negativo) a 2 (impatto basso/positivo).

IMPATTI INDAGATI		ASPETTI AMBIENTALI				ASPETTI GEOLOGICI- GEOTECNICI	ASPETTI LEGATI ALLE FASI OPERATIVE DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO			ASPETTI CONNESSI ALLA SICUREZZA DEL CANTIERE		ASPETTI MANUTENTIVI	COSTI	SCELTA DELL'ALTERNATIVA PREFERIBILE
ALTERNATIVE PROGETTUALI		IMPATTO DEL CANTIERE SUL PAESAGGIO	IMPATTO SULLA FAUNA ITTICA	MOVIMENTI TERRA	IMPATTO CONSEGUENTE ALL'IMPIEGO DI BENTONITE	PROBLEMATICHE LEGATE ALLA VARIABILITA' GEOLOGICA (MATERIALE ALLUVIONALE/CONGLOMERATO ROCCIOSO)	REALIZZAZIONE DEI POZZI DI INTERCONNESSIONE	POSA E VARO DELLE TUBAZIONI	PROBLEMATICHE LEGATE AL COLLEGAMENTO CON LA LINEA ESISTENTE	SICUREZZA DEL CANTIERE E DEGLI OPERAI IN CASO DI PIENA	TEMPI DI REALIZZAZIONE			
1	SCAVO A CIELO APERTO	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	20
2	TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA	NON APPLICABILE												
3	MICROTUNNELING TRADIZIONALE	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	16
LEGENDA		IMPATTO ALTO	IMPATTO BASSO											
			2											

La scelta del sistema di attraversamento, nel caso particolare di un corso d'acqua come il fiume Piave, deve essere effettuata in modo da garantire la massima sicurezza sia in fase operativa che a lungo termine. Sulla base delle soluzioni analizzate, tecnologie, componenti di analisi e impatti evidenziati in precedenza, ai fini dell'esecuzione dell'attraversamento, si conclude quanto segue:

1. la soluzione dello *scavo a cielo aperto* (Alternativa n.ro 1) se da un lato presenta un impatto maggiore sull'ambiente (comunque temporaneo) e una minore sicurezza in caso di eventi di piena (monitorabili con un sistema di allerta meteo) dall'altro non richiede l'impiego di bentonite per la posa delle tubazioni, la natura geologica dell'alveo consente di eseguire lo scavo gestendo la transizione da ghiaie grossolane e medie a conglomerato roccioso, non richiede la realizzazione di importanti manufatti a monte e a valle del tracciato ed i collegamenti alla linea esistente risultano di facile realizzazione;
2. l'Alternativa n.ro 2 – *Trivellazione Orizzontale Controllata* – risulta non applicabile in quanto la natura geologica e stratigrafica del fiume Piave non consente di impiegare tale tecnologia;
3. la soluzione con la tecnica del *microtunneling* (Alternativa n.ro 3), rispetto alla soluzione dello scavo a cielo aperto, se da un lato presenta un impatto ambientale ridotto e una sicurezza maggiore di fronte a fenomeni idraulici che possono interessare il corso d'acqua, dall'altro la variabilità geologica e la stratigrafia del terreno risultano tali da non poter posare una tubazione DN 800 mm e DN 300 mm. L'esecuzione dell'attraversamento diventerebbe fattibile introducendo un tubo camicia in c.a. del diametro minimo DN 1600 mm e realizzando importanti postazioni di spinta e di arrivo a perfetta tenuta idraulica, con messa in opera di diaframmi perimetrali e soletta di base in c.a., al fine di evitare lo strato delle ghiaie grossolane, e con le problematiche connesse alle profondità di posa della tubazione; con tale assetto, rispetto alla soluzione con scavo a cielo aperto, i costi aumenterebbero fino al 50%.

Sulla base delle analisi e conclusioni effettuate, si ritiene che la soluzione dello scavo a cielo aperto (Alternativa n.ro 1), alla luce degli impatti dell'opera sull'ambiente, la sicurezza del cantiere, le fasi realizzative, la geologia e idrogeologia del corso d'acqua, le opere necessarie per la sua costruzione ed i costi di realizzazione, sia quella che rappresenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività.

A sostegno della scelta sopra riportata si vuole evidenziare come in tempi recenti la SNAM abbia applicato la stessa scelta costruttiva nell'attraversare il fiume Piave poco più a valle della sezione oggetto della presente progettazione (stretta di Falzè). In particolare l'intervento SNAM (Metanodotto: Flaibano – Istrana – DN 1400 mm (56") – DP 75 bar) è stato realizzato attraversando il fiume Piave per uno sviluppo di circa 1700 m mediante posa di una tubazione in acciaio DN 1400 mm con scavo a cielo aperto mantenendo un ricoprimento medio sulla condotta di 5 m.

1.4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

1.4.1 GENERALITÀ

L'intervento prevede la posa, mediante la tecnica dello scavo a cielo aperto, di una tubazione in acciaio DN 800 mm unitamente alla posa di tre tubazioni DN 300 mm con la funzione di cavidotti.

L'attraversamento interessa una lunghezza complessiva di 350 ml così suddivisa; procedendo da nord verso sud:

- Intercettazione e collegamento alla linea esistente lungo via Passo Barche, in prossimità dell'incrocio con via Graere, mediante scavo a cielo aperto di sviluppo pari a circa 120,0 ml e profondità 2,0 ml; subito a valle del collegamento è prevista la realizzazione della camera di manovra nord per l'intercettazione e misura della portata;
- A valle del tratto suddetto, per uno sviluppo di circa 215,0 ml, scavo in profondità di sotto dell'alveo attivo del fiume Piave, con ricoprimento minimo del blocco di fondazione rispetto ai canali di magra pari a 2,5 m e un ricoprimento massimo rispetto al piano delle ghiaie pari a 7,0 m; in questo tratto le tubazioni in progetto verranno annegate all'interno di un blocco di inghisaggio in cemento armato a sezione rettangolare di dimensioni nette 320x200 cm;
- Collegamento alla linea esistente lato Montello, mediante rimozione della tubazione esistente DN 600 mm per uno sviluppo di circa 80,0 ml, lungo la sponda destra del corso d'acqua; realizzazione della camera di manovra sud con alloggiamento della valvola di intercettazione, giunto di smontaggio e sfiato automatico;
- Protezione della condotta, lungo la sponda destra del corso d'acqua, per uno sviluppo di circa 110 ml.

1.4.2 IL TRACCIATO DI PROGETTO

Per quanto riguarda l'attraversamento, il progetto di fattibilità ha escluso una analisi delle alternative di tracciato in quanto l'opera prevede l'unione tra due tubazioni realizzate e localizzate in sito. La definizione del tracciato è stata oggetto di valutazioni in fase di stesura del progetto principale, che in base all'analisi del territorio ha individuato come preferibile l'attraversamento del Piave in corrispondenza della stretta di Falzè, in prossimità di via Passo Barche.

Con la stesura del progetto definitivo è stata introdotta una rettifica puntuale del tracciato che tiene conto dell'attuale morfologia del corso d'acqua e delle problematiche riscontrate durante i sopralluoghi in sito.

Allo stato attuale il tracciato congiungente il tratto nord con il tratto sud risulta non perfettamente ortogonale

al corso d'acqua. Alla luce dell'attuale morfologia dell'alveo, per ottemperare alla buona regola dell'arte nella costruzione di attraversamenti fluviali (attraversamento in direzione ortogonale al corso d'acqua) e salvaguardare maggiormente la tubazione dall'azione erosiva del corso di acqua, si prevede di rettificare l'asse di posa della tubazione secondo lo schema riportato nella figura seguente.

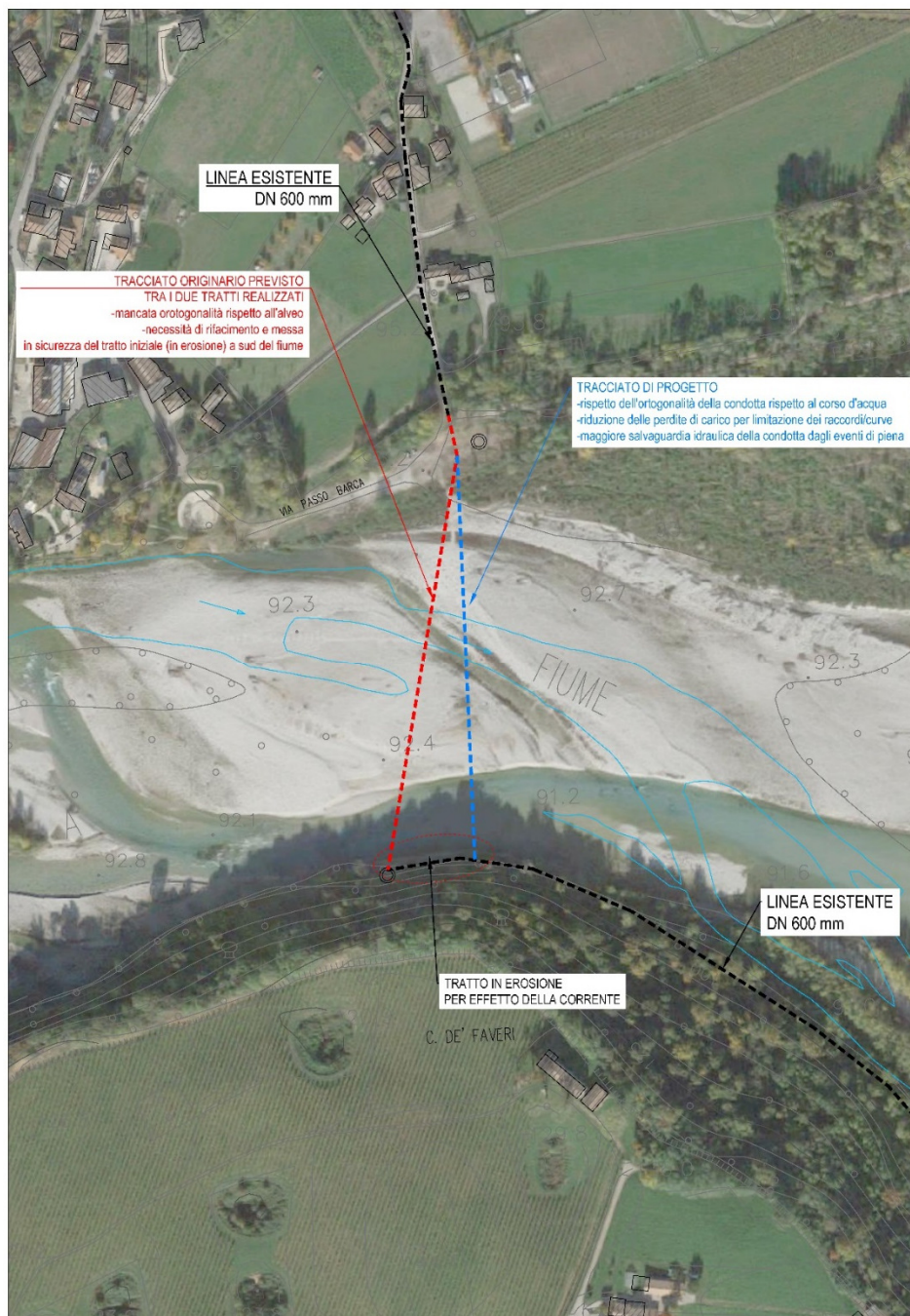


Figura 8: Rettifica del tracciato di progetto.

Il collegamento della linea di progetto alla linea esistente a nord del corso d'acqua (lato Falzè di Piave) avverrà mediante una camera di manovra realizzate in due vani, all'interno dei quali verranno posizionate le valvole di intercettazione, giunti di smontaggio e raccordi. Lungo la linea DN 600 mm, a valle della valvola di intercettazione verrà installato un misuratore di portata del tipo elettromagnetico ed un misuratore di pressione. La manutenzione al misuratore sarà garantita attraverso un by-pass DN 400 mm.

Per l'installazione delle valvole, giunti e strumenti di misura si prevede la posa di pozzetti in cemento armato gettati in opere con accesso mediante chiusini in ghisa sferoidale del tipo a settori e modulari. I pozzetti saranno dimensionati per carichi stradali di prima categoria.

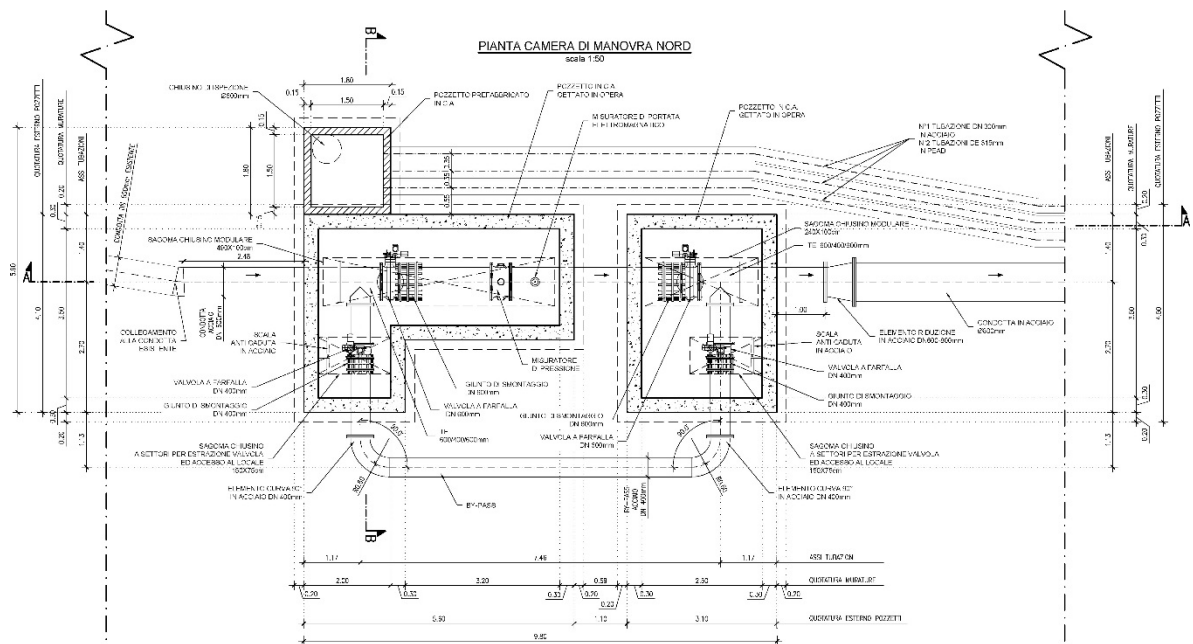


Figura 9 : Pianta camera di manovra nord.

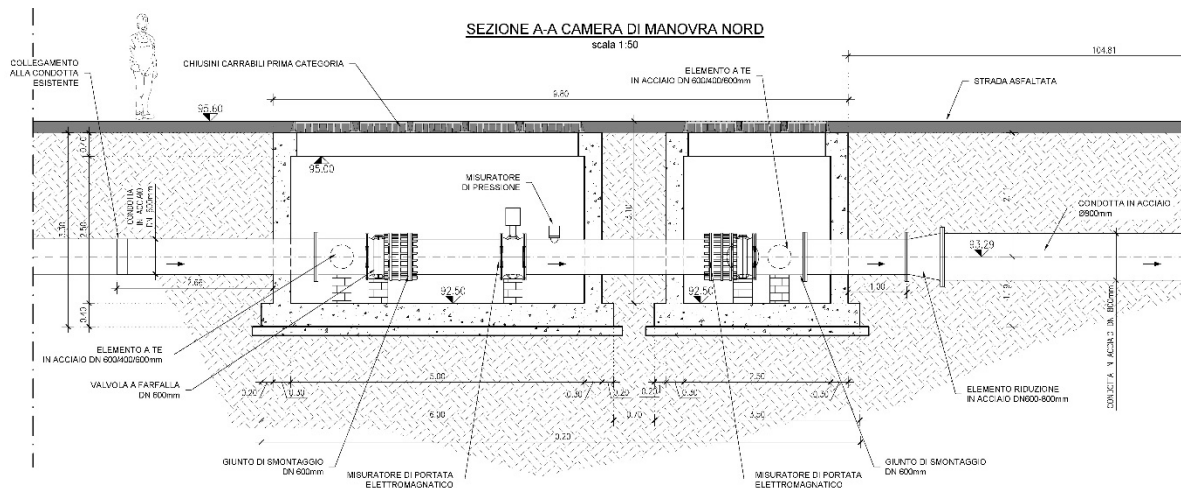
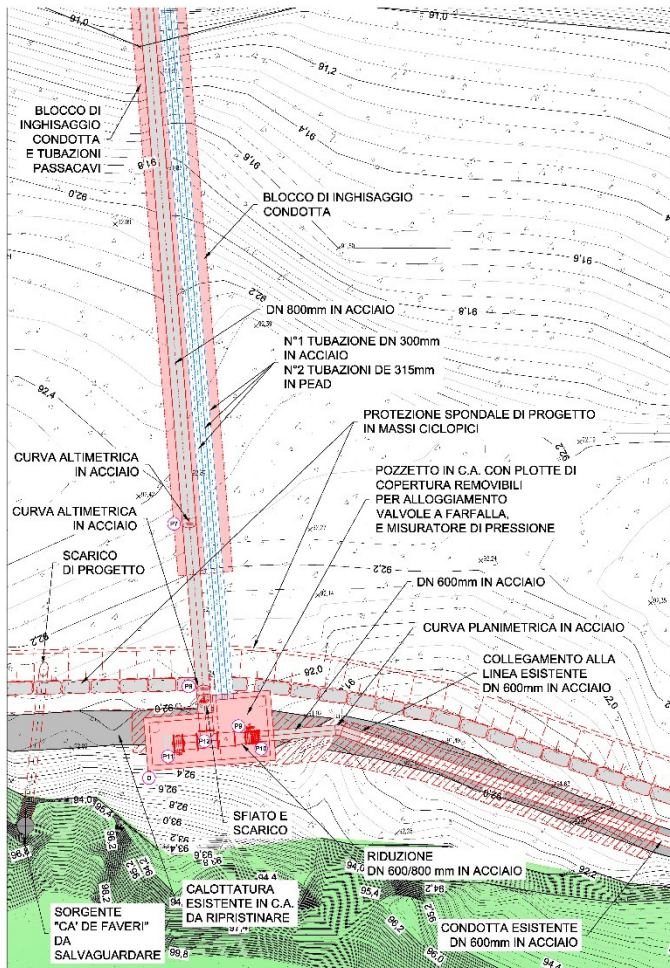


Figura 10 : Sezione camera di manovra nord.



Il collegamento della linea di progetto alla linea esistente, a sud del corso d'acqua (lato Montello), sarà analogo al precedente. Si prevede la realizzazione di una camera di manovra a tenuta stagna all'interno della quale troverà alloggio una valvola di intercettazione, un giunto di smontaggio DN 600 mm; per poter in futuro proseguire con la tubazione lungo il lato ovest del Montello si prevede la predisposizione di uno stacco presidiato da valvola a farfalla e flangia cieca di chiusura; sulla risalita della tubazione è prevista un'ispezione dove verrà inoltre installato uno sfiato automatico del tipo anticolpo d'ariete. La cameretta è prevista gettata in opera con chiusino in ghisa sferoidale classe D400 a tenuta stagna. Il pozzetto sarà dimensionato per carichi

stradali di prima categoria.

Figura 11 : Planimetria di dettaglio del collegamento sud e sezione su camera di manovra.

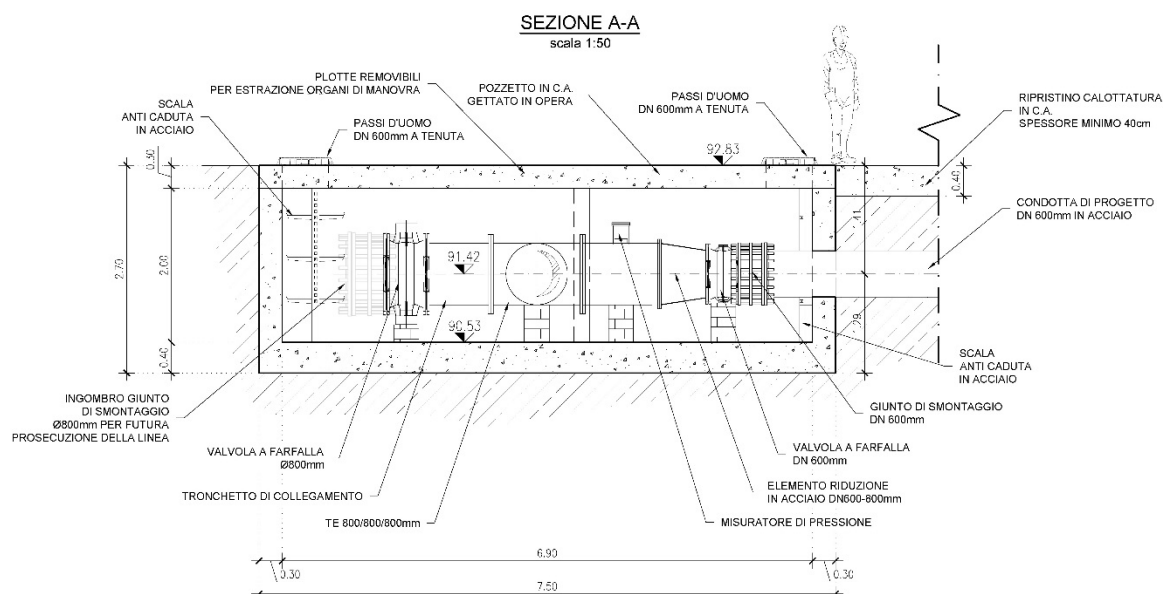


Figura 12 : Sezione camera di manovra sud.

1.4.4 LE OPERE DI DIFESA IDRAULICA DAGLI EVENTI DI PIENA DEL FIUME PIAVE

Lungo il lato Montello, al fine di ripristinare e proteggere la tubazione esistente (soggetta ad essere esposta all'azione erosiva del corso d'acqua) si prevede la demolizione della soletta protettiva, la verifica di integrità della condotta, lievo ed eventuale riposizionamento della condotta, e formazione di scogliera protettiva.

Per la messa in sicurezza della tubazione lungo il lato del Montello, si prevede:

- la demolizione e rimozione del getto protettivo al di sopra della condotta;
- verifica di integrità della tubazione;
- lievo del pozzetto di testata e dei primo 50 ml di condotta per rettifica del tracciato rispetto alle previsioni progettuali originarie;
- preparazione del piano di posa di sbancamento e immorsamento;
- realizzazione della scogliera di protezione mediante mantellata di massi da circa 2kN.

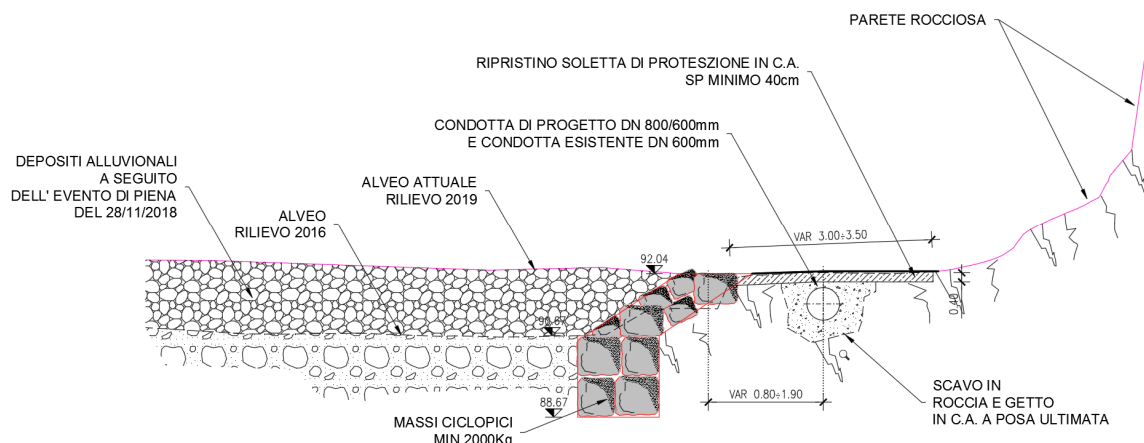


Figura 13: Sezione tipo della scogliera di progetto.

Per il dimensionamento della scogliera protettiva si rimanda ai contenuti dell'allegata Relazione Tecnica ed idraulica.

1.4.5 IL BLOCCO DI FONDAZIONE

Il blindaggio delle tubazioni in alveo è previsto mediante la formazione di un blocco di fondazione, di sezione 320x200 cm, da realizzare mediante formazione di un letto in magrone in calcestruzzo dello spessore di 20 cm, casseratura del blocco mediante lastre prefabbricate in predalles opportunamente tirantate, armatura e getto di calcestruzzo.

Per l'esecuzione dei blocchi di ancoraggio saranno utilizzati i materiali previsti dal D.M. 17/01/2018.

Calcestruzzo confezionato con cemento Pozzolanico CEM IV-A 32.5 R secondo UNI-EN 197-1:2007; inerti, sia di cava che di fiume, in accordo alla EN 12620:2008, resistenti al gelo e al disgelo, granulometricamente assortiti e non provenienti da rocce gelive o gessose. Classe di resistenza: C 25/30, Classe di consistenza: S3, Classe di esposizione maggiormente penalizzante: XC2, Rapporto massimo acqua/cemento: 0,60; Contenuto minimo in aria (%): Dimensioni massime dei grani: 32 mm. Acciaio B450 C.

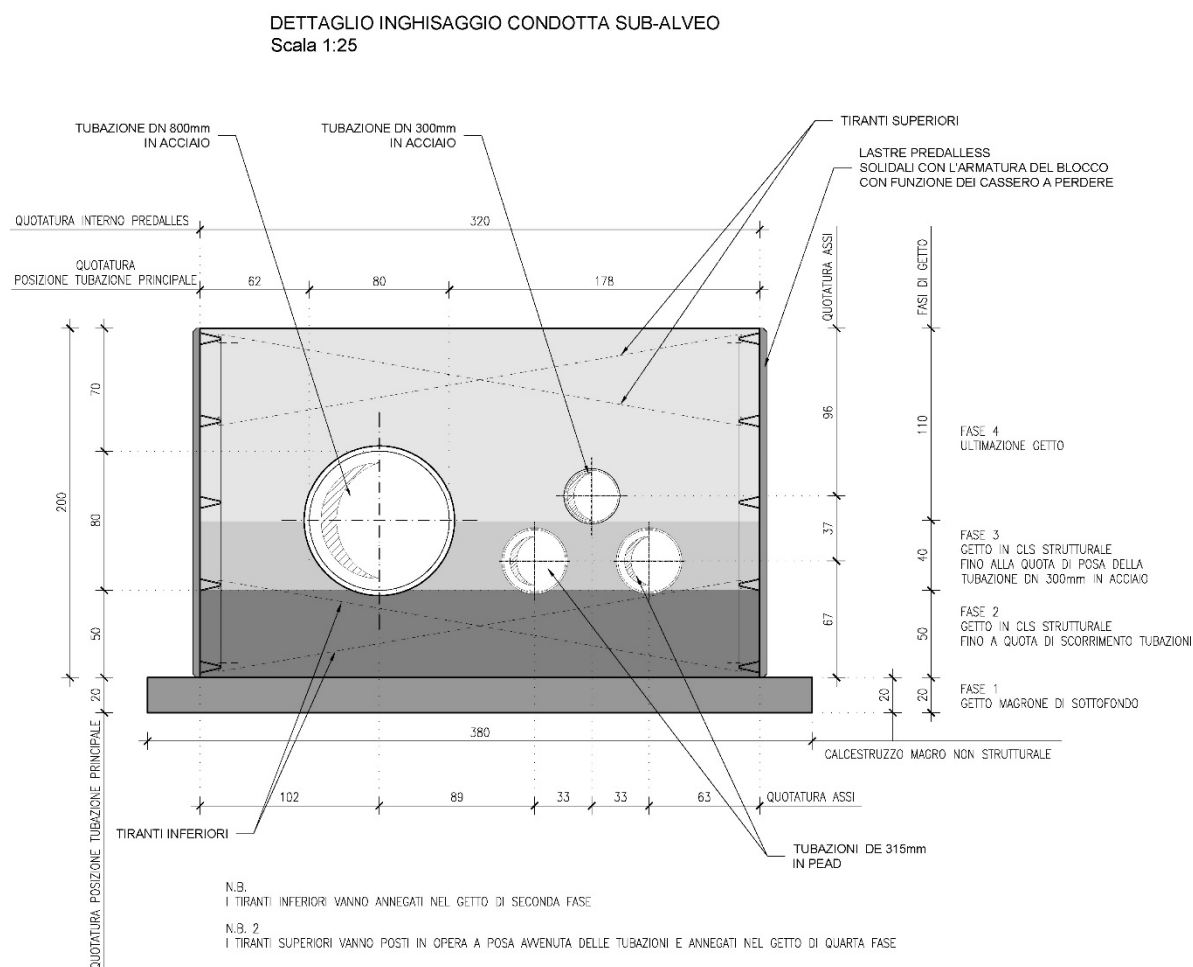


Figura 14: Sezione tipologica del blocco di fondazione.

1.4.6 LE OPERE PROVVISORIALI PER LA MESSA IN ASCIUTTA DELL'AREA DI LAVORO

La posa della tubazione mediante la tecnica dello scavo a cielo aperto richiede la messa in asciutta dell'area di lavoro al fine di creare il piano di posa del blocco di fondazione all'interno del quale si prevede l'inghisaggio della tubazione di progetto e di by-pass.

A tal fine si deve prevedere:

- la formazione di una tura provvisoria in terra per la diversione del filone di magra della corrente al di fuori dell'area di intervento;
- l'abbassamento della falda freatica per tutta l'altezza impegnata dallo scavo di progetto.

I metodi di abbassamento della superficie freatica sono molteplici ed il loro utilizzo dipende da molti fattori tra cui la quota della superficie freatica, la profondità dello scavo, la quota del substrato impermeabile, la natura del terreno, la velocità della falda in subalveo, ecc.

Sulla base delle indagini geologiche ed idrogeologiche e delle valutazioni idrauliche condotte in sede di progetto è risultato un livello medio della falda attestantesi a quota 90 m slm ed una portata per metro

lineare di trincea da prosciugare compresa tra 7 l/s e 9 l/s.

Per la diversione di tale flusso idrico dalla trincea di progetto si opta per l'adozione di una batteria costituita da n. 8 pompe del tipo motopompa centrifuga autoadescante (v. esempio di Figura 15), ciascuna in grado di sollevare una portata massima di 150÷200 l/s, con immissione delle portate sollevate in un apposito canale fugatore da ricavarsi al piede della tura provvisoria e che restituisce all'alveo del Piave a valle dell'area di intervento.



Figura 15: Tipologico di motopompa da impiegare per l'abbassamento della falda freatica.

Le opere provvisorie previste sono schematizzate nella successiva Figura 16.

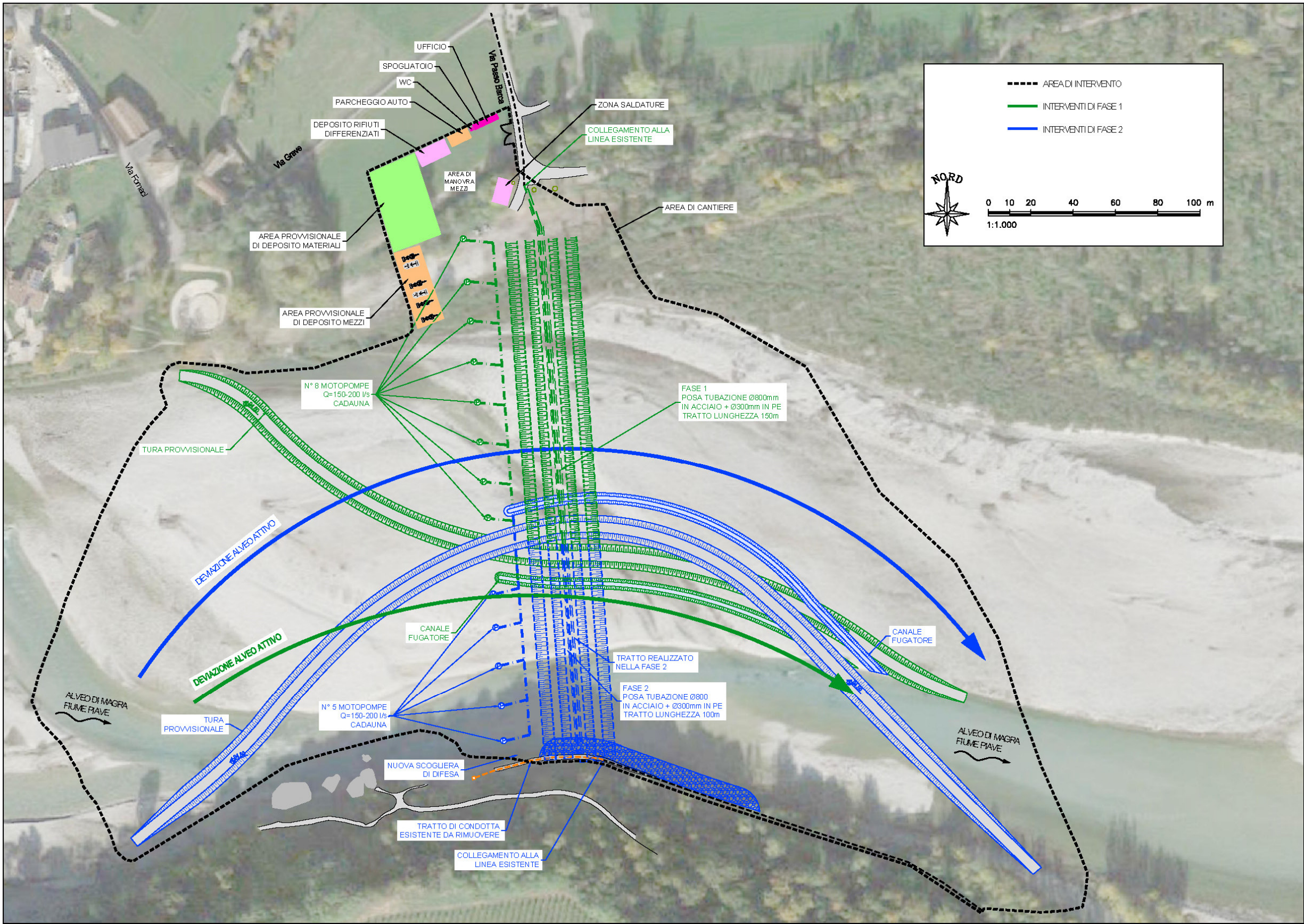


Figura 16: Schematizzazione delle opere provvisorie necessarie alla realizzazione dell'intervento di progetto.

1.4.7 L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LE FASI DI LAVORO PREVISTE

Sempre con riferimento alla schematizzazione di Figura 16, per la realizzazione dell'opera si prevedono le seguenti fasi di lavoro:

- 1) Accantieramento;
- 2) Fase 1: realizzazione del tratto nord dell'attraversamento (in sponda sinistra del fiume Piave), previa predisposizione delle relative opere provvisionali;
- 3) Fase 2: realizzazione del tratto sud dell'attraversamento (in sponda destra del fiume Piave) e della scogliera di protezione, previa riqualifica delle opere provvisionali di Fase 1 in adattamento alla Fase 2;
- 4) Smantellamento di tutte le opere provvisionali e del cantiere fisso.

Più in dettaglio si prevede quindi, nell'ordine:

- 1) l'installazione del cantiere fisso in sponda sinistra del fiume Piave, con accesso diretto da via Ponte Barca, comprendente l'area baracche (servizi igienici, spogliatoi, uffici) e i depositi temporanei (mezzi, materiali, rifiuti), unitamente a zone operative quali l'area saldature e di manovra mezzi;
- 2) la realizzazione delle opere provvisionali di Fase 1 secondo quanto descritto al paragrafo precedente, comprendenti la costituzione di una tura in terra per la deviazione delle acque nella parte sud dell'alveo e l'installazione di una batteria di pompe per il prosciugamento dell'area di scavo;
- 3) la realizzazione della parte nord dell'attraversamento di progetto mediante scavo, posa della condotta e getto del blocco di alloggiamento in calcestruzzo;
- 4) la realizzazione delle opere provvisionali di Fase 2 mediante la risagomatura della tura di cui sopra, lo scavo di una savanella di magra nella parte nord dell'alveo e lo spostamento delle pompe nella parte sud, in modo da mettere all'asciutta l'area di lavoro. Dal momento che l'accesso dei mezzi alla parte sud dell'alveo avverrà sempre dalla sponda nord, si deve inoltre prevedere un guado sulla savanella di magra mediante posa di conci di scatolare in calcestruzzo prefabbricato idonei a resistere al traffico pesante che verranno completamente rimossi a fine intervento. Allo stesso scopo, la tura di delimitazione dell'area di lavoro sarà resa valicabile dai mezzi d'opera mediante realizzazione di piste di salita e discesa sui due fianchi;
- 5) la realizzazione della parte sud dell'attraversamento di progetto mediante scavo, posa della condotta e getto del blocco di alloggiamento in calcestruzzo;
- 6) la realizzazione della scogliera di protezione in sponda destra mediante scavo della berma di fondazione e posa di pietrame al piede e sulle scarpate;
- 7) lo smantellamento delle opere provvisionali in alveo (ture, pompe, by-pass) e degli apprestamenti

di cantiere fisso, con pulizia e ripristino delle aree interessate.

1.5 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

In relazione alle fasi di lavoro illustrate al paragrafo precedente, ed in considerazione di tutte le precauzioni e le modalità operative illustrate ai successivi paragrafi 1.7 e 1.8, si stima un tempo necessario alla realizzazione delle opere pari a 12 mesi naturali e consecutivi, secondo il cronoprogramma riportato nella figura seguente.

In tale cronoprogramma le limitazioni temporali sono state definite in considerazione della fenologia delle specie potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine, mentre i periodi individuati per l'esecuzione dei lavori coincidono statisticamente con i periodi di magra del fiume Piave.

CRONOPROGRAMMA LAVORI																																															
N.RO			MESI																																												
	FASI REALIZZATIVE	N.RO DI SETTIMANE	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE											
1)	ACCANTIERAMENTO	1																																													
1.2	Allestimento del cantiere e messa in sicurezza dell'area di lavoro																																														
N.RO			1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12											
2) FASE 1 - REALIZZAZIONE CONDOTTA TRATTO NORD		9																																													
A.1	Deviazione dell'alveo di magra																																														
A.2	Formazione di tura provvisoria																																														
A.3	Scavo di sbancamento																																														
A.4	Formazione di pozzi ed installazione di pompe di agottamento																																														
A.5	Scavo intermedio																																														
A.6	Scavo di fondazione																																														
A.7	Getto del magrone, cassetta, armatura, posa di tubazione e getto del calcestruzzo																																														
A.8	Ritombamento degli scavi																																														
A.9	Realizzazione della camera di manovra nord																																														
A.10	Installazione di valvole, giunti, misuratore di portata																																														
A.11	Ripristini																																														
2) FASE 2 - REALIZZAZIONE CONDOTTA TRATTO SUD		9																																													
B.1	Deviazione dell'alveo di magra																																														
B.2	Formazione di tura provvisoria																																														
B.3	Scavo di sbancamento																																														
B.4	Formazione di pozzi ed installazione di pompe di agottamento																																														
B.5	Scavo intermedio																																														
B.6	Scavo di fondazione																																														
B.7	Getto del magrone, cassetta, armatura, posa di tubazione e getto del calcestruzzo																																														
B.8	Ritombamento degli scavi																																														
B.9	Realizzazione della scogliera protettiva																																														
B.10	Realizzazione della camera di manovra sud																																														
B.11	Installazione di valvole, giunti																																														
B.12	Ripristini																																														
2) SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE		1																																													
2.1	Smantellamento del cantiere																																														

Tabella 2: Cronoprogramma dei lavori.

1.6 FABBISOGNO NEL CAMPO DEI TRASPORTI, DELLA VIABILITÀ E DELLE RETI INFRASTRUTTURALI

Come illustrato al paragrafo precedente la durata complessiva del cantiere sarà di 5 mesi (pari a 100 giorni lavorativi) durante i quali, in base alla tipologia delle lavorazioni da compiere, si prevede la seguente generazione di traffico:

- N. 4 mezzi/giorno per l'intera durata dei lavori, compresa installazione e smobilizzo cantiere, per il trasporto delle maestranze e dei materiali di consumo ordinario;
- N. 0,4 mezzi/giorno per il trasporto delle tubazioni (n. 8 autocarri distribuiti nell'arco di 20 giorni lavorativi);
- N. 1 mezzo/giorno per il getto del blocco in calcestruzzo (n. 65 autobetoniere distribuite nell'arco di 65 giorni lavorativi);
- N. 5 mezzi/giorno per il trasporto dei massi da scogliera (n. 100 autocarri distribuiti nell'arco di 20 giorni lavorativi).

Ne discende un traffico massimo contemporaneo pari a 10,4 mezzi/giorno limitatamente ad una durata di 20 giorni, mentre nei rimanenti 80 giorni lavorativi si avrà un traffico medio di 4 mezzi/giorno.

Il traffico generato dal cantiere risulta quindi di entità contenuta, e questo sostanzialmente grazie al completo compenso dei movimenti terra effettuati in alveo, che non abbisognano pertanto di approvvigionamenti o di smaltimenti, ed al fatto che i mezzi, data la tipologia delle lavorazioni, risiederanno per lo più stabilmente nelle aree di cantiere senza necessità di frequenti spostamenti da e verso l'esterno.

Per raggiungere il cantiere i mezzi, in arrivo dall'autostrada A27 o A28 con uscita dal casello di Conegliano, potranno percorrere preferibilmente la Strada Statale n. 13 e successivamente la Strada Provinciale n. 34, come rappresentato nelle immagini seguenti, per un tragitto complessivo di lunghezza pari a circa 20 km.

Oltre a quanto ora descritto non si prevedono ulteriori significativi impegni di reti infrastrutturali esistenti da parte del progetto allo studio.

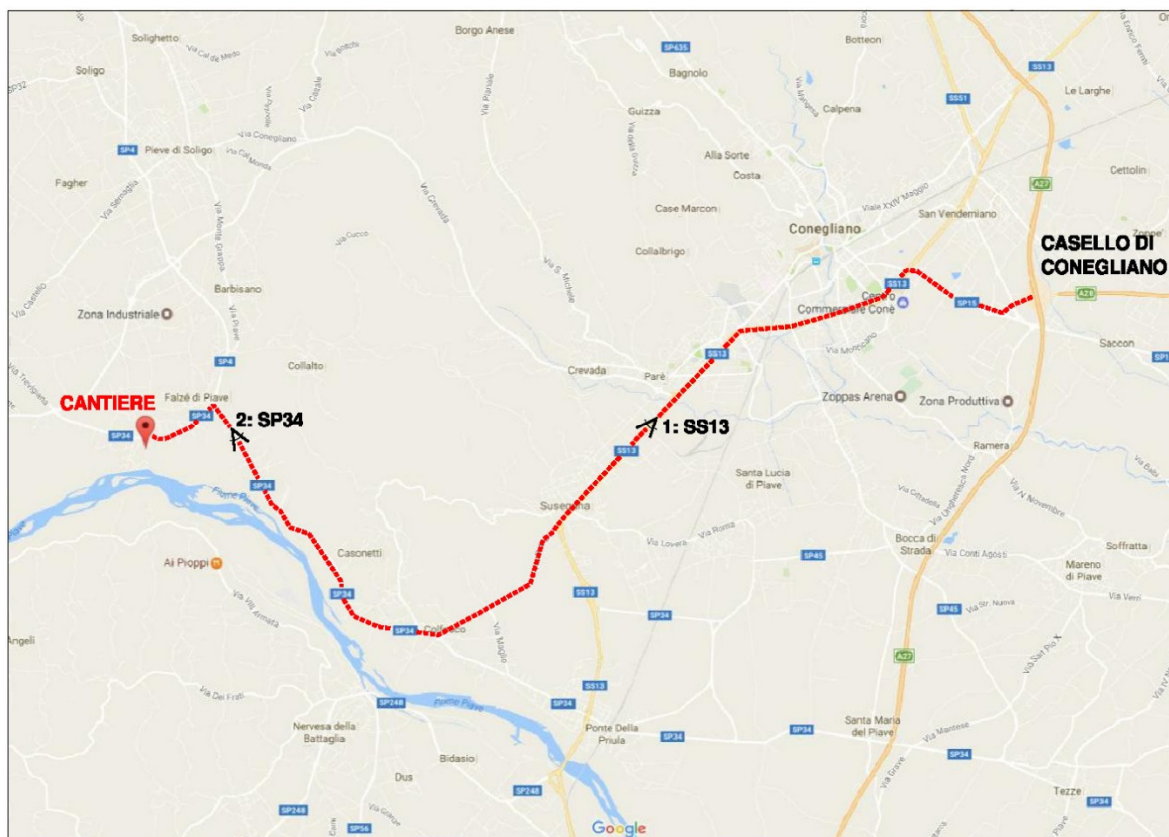


Figura 17: Percorsi ipotizzati per il raggiungimento del cantiere.



Figura 18: Vista della SS13 (in alto) e della SP34 (in basso) di cui rispettivamente ai coni visuali n. 1 e n. 2 dell'immagine precedente.

1.7 MODALITÀ OPERATIVE ADOTTATE AL FINE DI CONTROLLARE LE POTENZIALI INTERFERENZE CON LE COMPONENTI AMBIENTALI

Si elencano di seguito le precauzioni previste in fase di cantiere al fine di contenere al minimo le possibili interferenze sull'ambiente circostante.

- 1) Area di cantiere fisso. È prevista un'unica area di cantiere fisso in sponda sinistra del fiume Piave, dalla quale avverranno tutte le lavorazioni e le movimentazioni dei mezzi, **limitando pertanto il disturbo alla sola parte nord dell'alveo**. L'area ospiterà al suo interno appositi spazi, opportunamente organizzati e recintati, per il deposito temporaneo di mezzi, materiali, attrezzature e rifiuti differenziati, in modo da minimizzare le possibili interazioni negative con l'ambiente esterno.
- 2) Caratteristiche dei mezzi di cantiere. I mezzi impiegati nelle lavorazioni e nei trasporti di cantiere dovranno essere conformi alle norme armonizzate e muniti di dichiarazione di conformità CE, tali da **garantire ridotte emissioni** sia in termini di rumore che di sostanze inquinanti.
- 3) Gestione dei mezzi e delle attrezzature di cantiere. Tutte le attrezzature ed i mezzi utilizzati in cantiere dovranno sottostare ad un programma di **manutenzione preventiva periodica continua** (lubrificazione per eliminazione attriti, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura dei motori, ecc.), al fine di evitare malfunzionamenti potenzialmente dannosi per l'ambiente. Dovrà inoltre essere effettuato un **controllo giornaliero** (mattina e sera) dei mezzi impiegati al fine di accertarne la piena funzionalità e di escludere la presenza di perdite di sostanze inquinanti e/o combustibili. Inoltre **la manutenzione, il lavaggio ed il rifornimento dei mezzi dovranno essere effettuati in aree esterne** al cantiere. Si dovrà infine provvedere ad un **razionale utilizzo dei mezzi** che eviti tutti quei comportamenti di potenziale disturbo per l'ambiente circostante (manovre brusche, eccessi di velocità, uso improprio degli avvisatori acustici, mancato spegnimento dei motori durante le pause di lavoro). Per quanto riguarda nello specifico le pompe di prosciugamento dell'alveo, si rimanda al punto seguente.
- 4) Gestione delle pompe di prosciugamento. Come illustrato in precedenza, per il prosciugamento dell'area di lavoro verrà utilizzata una batteria di pompe munite di motore diesel che dovranno essere necessariamente installate all'interno dell'alveo fluviale. Analogamente a quanto illustrato per gli altri mezzi di cantiere, anche tali pompe dovranno essere oggetto di uno scrupoloso controllo giornaliero al fine di accertarne la funzionalità e di escludere la presenza di perdite di qualsiasi tipo. Per tali tipologie di macchinari, ed in base al funzionamento previsto, si possono ipotizzare le seguenti operazioni di manutenzione: una manutenzione quotidiana consistente sostanzialmente nel rabbocco dell'olio a motore fermo, nell'ingrassaggio delle tenute meccaniche e nell'eventuale

sostituzione delle cinghie; una manutenzione settimanale consistente nella sostituzione dell'olio motore e dell'olio filtro aria e nel controllo del livello del liquido batteria; una manutenzione quindicinale consistente nella sostituzione dei filtri olio e gasolio unitamente alla sostituzione dell'olio motore e dell'olio filtro aria. Per tutte queste operazioni, unitamente al rifornimento periodico di carburante, si provvederà a proteggere l'area circostante la pompa mediante **stesa al suolo di un telo impermeabile-assorbitore** del tipo in materiale plastico (fibra di polipropilene) in grado di catturare qualsiasi eventuale perdita o sversamento e che verrà opportunamente smaltito al termine delle operazioni stesse. In caso di necessità tale presidio potrà essere utilizzato anche per il rifornimento o l'eventuale riparazione dei mezzi d'opera difficilmente trasferibili all'esterno del cantiere. In ogni caso dovrà essere sempre presente in cantiere e pronto all'uso un **kit antisversamento** comprendente prodotti assorbenti quali tamponi o sostanze organiche granulari ad es. derivate da miscele di origine vegetale, idrorepellenti e non tossiche, in grado non solo di assorbire rapidamente perdite di idrocarburi al suolo e in acqua, ma anche, grazie al proprio contenuto naturale di batteri, di "ricondizionare" il suolo contaminato da composti petrolchimici mediante degradazione delle molecole organiche degli idrocarburi in anidride carbonica e acqua. Se durante le operazioni di rifornimento dovessero quindi verificarsi delle piccole perdite accidentali di carburante, l'addetto interromperà immediatamente le operazioni e farà subito uso del kit antisversamento spargendo nella zona di interesse il prodotto assorbente; il tutto sarà poi raccolto assieme al telo in un contenitore impermeabile per essere smaltito alle pubbliche discariche.

- 5) Conterminazione delle aree di lavoro. Nel caso in cui si dovessero rilevare immissioni significative di rumori o di polveri all'esterno del cantiere, si dovrà ricorrere all'installazione di barriere antirumore e/o antipolvere al perimetro dell'area di lavoro. A tale scopo potranno essere utilizzati teli fonoisolanti in PVC ovvero delle barriere mobili fonoassorbenti costituite da pannelli modulari sia montati sulla recinzione di cantiere che autoportanti i quali, grazie al sistema di montaggio senza discontinuità, risulteranno utili anche come schermatura visiva e barriera per il contenimento delle polveri di cantiere.
- 6) Limitazioni temporali delle attività. Durante l'esecuzione dei lavori si avrà cura di rispettare le limitazioni temporali riportate nel cronoprogramma seguente, definite in considerazione della fenologia delle specie potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine.

COSTRUZIONE DELLA CONDOTTA ADDUTTRICE FALZE'-NERVESA

ATTRAVERSAMENTO FIUME PIAVE

PROGETTO DEFINITIVO

Attività	GEN			FEB			MAR			APR			MAG			GIU			LUG			AGO			SET			OTT			NOV			DIC		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Preparazione cantiere																																				
Taglio della vegetazione																																				
Scavo all'interno delle aree boscata																																				
Scavo sul greto fluviale per la formazione delle ture																																				
Scavo sul greto fluviale																																				
Realizzazione della scogliera																																				

	Periodo adatto allo svolgimento dell'attività
	Periodo di divieto dello svolgimento dell'attività
	Periodo adatto allo svolgimento dell'attività previa verifica dell'assenza di nidificazioni del Martin pescatore

Tabella 3: Tempi di lavorazione.

1.8 PRECAUZIONI ADOTTATE

Nel seguito si riportano le precauzioni adottate in fase di realizzazione degli interventi al fine di evitare/limitare l'insorgere delle pressioni ambientali:

1. **Sospensione degli interventi a seguito del rinvenimento di specie di anfibi:**

in tutti i cantieri in cui si rinvenivano esemplari/ovature di specie anfibe, verranno sospesi gli interventi nel periodo di marzo-aprile.

Attività/opere di applicazione: Attività di scavo e sistemazione fluviale

Periodo di applicazione: Marzo - Aprile

Componenti ambientali di riferimento: Anfibi

Località di applicazione: Tutte

2. **Organizzazione lavori nella giornata:**

Sarà cura del direttore lavori concentrare le attività maggiormente invasive sulla fauna nelle ore centrali della giornata, cercando di arrecare il minore disturbo possibile nelle prime ore della giornata ed al crepuscolo quali periodi di massima attività biologica degli animali. Le lavorazioni di tipo intensivo ed estensivo non saranno realizzate contemporaneamente.

Attività/opere di applicazione: Tutte

Periodo di applicazione: Giornaliero

Componenti ambientali di riferimento: Tutte

Località di applicazione: Tutte

3. **Rilascio di parte dei residui di lavorazione:**

i residui di lavorazione derivanti dalle operazioni di taglio della vegetazione verranno in parte trinciati lungo i tracciati individuati e le piste forestali esistenti e in parte accumulati in aree dove non siano di ostacolo né alla rinnovazione né al deflusso idraulico, anche col fine di apportare sostanza organica al terreno.

Attività/opere di applicazione: Tutte

Periodo di applicazione: Annuale

Componenti ambientali di riferimento: Vegetale

Località di applicazione Tutte

4. **Verifica emergenze animali:**

verifica della presenza di specie animali prioritarie, nidi, ovature o altre tracce prima degli interventi con riferimento alle emergenze faunistiche segnalate in questa analisi. In caso di interferenza delle attività di cantiere con la riproduzione dell'avifauna (abbandono dei nidi da parte degli adulti, rinvenimento di nidi, ecc.) si provvederà a sospendere i lavori sino al termine del periodo

riproduttivo. Per tali motivi il direttore dei lavori sarà in costante contatto con il personale in attività.

Attività/opere di applicazione: Tutte

Periodo di applicazione: Marzo - Agosto

Componenti ambientali di riferimento: Animale

Località di applicazione: Tutte

5. Verifica emergenze floristiche:

verifica preventiva della presenza di specie floristiche considerate a rischio ed eventuale modifica nell'organizzazione dei lavori. Le specie la cui presenza sarà verificata sono quelle indicate al par 1.1.3B a pag. 130 la cui popolazione risulta vulnerabile per il sito.

Attività/opere di applicazione: Allestimento Cantiere e taglio vegetazione

Periodo di applicazione: Annuale

Componenti ambientali di riferimento: Vegetale

Località di applicazione: Tutte

6. Formazione operatori:

durante i lavori sarà prestata particolare attenzione alla salvaguardia delle specie e habitat "vulnerabili" con una adeguata formazione degli operatori forestali e degli operatori delle eventuali ditte per la fornitura di mezzi a noleggio.

Attività/opere di applicazione: Tutte

Periodo di applicazione: Annuale

Componenti ambientali di riferimento: Animale, Vegetale

Località di applicazione: Tutte

7. Rifornimenti:

i rifornimenti di carburante ed i rabbocchi dei lubrificanti avverranno a distanza di sicurezza dai corsi d'acqua e le aree di sosta saranno dotate di sistemi di raccolta dei liquidi provenienti da sversamento accidentale.

Attività/opere di applicazione: Tutte

Periodo di applicazione: Fasi di rifornimento

Componenti ambientali di riferimento: Acqua, Aria, Suolo

Località di applicazione: Tutte

8. Taglio della vegetazione

il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito al di fuori del periodo compreso tra marzo e settembre, ovvero al di fuori del periodo:

- di nidificazione delle specie dell'avifauna potenzialmente presenti e nidificanti quindi nel caso specifico possono essere ricondotte all'Averla piccola, al Falco pecchiaiolo e al Martin pescatore che nidifica

sulle sponde;

- quando, tra maggio e settembre, il Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) nel periodo di riposo diurno può trovare rifugio nel cavo dei tronchi;
- in cui il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), nel periodo tra luglio e settembre, si prende cura della prole nei nidi costruiti sugli alberi;

Attività/opere di applicazione: Taglio della vegetazione

Periodo di applicazione: Annuale

Componenti ambientali di riferimento: Animale, Vegetale

Località di applicazione: Tutte

9. Attività di scavo e di movimentazione del materiale:

Lo scotico del terreno, ovvero la prima fase dello scavo in ambiente forestale o agroforestale, fino ad una profondità di 50 cm circa, dovrà essere svolta tra gli inizi di maggio e la fine di settembre in maniera tale da rispettare il periodo di maggior vulnerabilità delle specie terricole potenzialmente presenti e quindi evitando il periodo di letargo degli anfibi, dei rettili e dei mammiferi e il periodo in cui si rinvergono le ovature degli anfibi. Effettuato lo scotico l'approfondimento dello scavo potrà avvenire in qualsiasi momento in quanto allontanato lo strato vegetale del terreno non vi sono più le condizioni adatte ad ospitare la fauna terricola che, al più, frequenterà in maniera occasionale l'area.

Le attività di scavo della riva legate alla realizzazione della scogliera saranno eseguite in un periodo adatto a non interferire con la nidificazione del Martin pescatore. Verificata, da parte di personale tecnico competente, l'assenza di nidi di martin pescatore sulla riva, gli interventi di realizzazione della scogliera potrebbero avvenire senza alcuna limitazione.

Gli interventi di realizzazione e rimozione delle opere provvisorie, ed in particolare delle ture, che interessano direttamente il ramo attivo del fiume Piave, dovranno essere eseguiti al di fuori del periodo riproduttivo delle specie della fauna ittica, ovvero nel periodo compreso tra l'ultima decade di gennaio e la fine di febbraio e dai primi di agosto alla prima decade di novembre.

10. Ripristino aree di cantiere

Al termine dei lavori di sistemazione plano-altimetrica delle aree interessate dalle attività di cantiere si provvederà al dissodamento ed alla preparazione del terreno per la semina e alla piantagione di piantine forestali autoctone di provenienza certificata riconducibili alle seguenti specie: *Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*.

Attività/opere di applicazione: Tutte

Periodo di applicazione: Durata attività/opera di applicazione

Componenti ambientali di riferimento: Animale, Vegetale

Località di applicazione: Tutte

Alla luce delle precauzioni adottate la tempistica delle lavorazioni risulta quella definita nella precedente Tabella 3, in cui in rosso sono indicati i periodi in cui una determinata attività non è consentita ed in verde i periodi in cui l'attività può essere effettuata.

2. INDIVIDUAZIONE E MISURA DEGLI EFFETTI

2.1 INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI ATTESI TRA QUELLI ELENCATI NELL'ALLEGATO B DELLA D.G.R. 2299/2014

Per individuare i fattori di pressione tra quelli indicati nell'allegato B del D.G.R. 2299/2014 generati dal progetto si sono analizzati, come illustrato nei diagrammi di flusso proposti nel seguito, i singoli interventi individuando le specifiche attività richieste per la loro realizzazione.

Dall'esame dei diagrammi di flusso si evince la presenza dei seguenti fattori che nel seguito esamineremo nel dettaglio:

- B10.01 | Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
- C01.01 | Estrazione di sabbia e ghiaia
- E.05 | Aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti
- G.01.03.02 | Attività con veicoli motorizzati fuori strada
- G.05 | Altri disturbi ed interferenze causati dall'uomo
- G.05.01 | Calpestio eccessivo
- G05.11 | Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli
- H.04.03 | Altri inquinanti dell'aria
- H.06.01.01 | Inquinamento da rumore e disturbi sonori
- J.02.11.02 | Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti.

Nel seguito si descrivono e si quantificano e qualificano i fattori di pressione generati dall'esecuzione del progetto ottenuti schematizzando, come illustrato nel precedente diagramma di flusso, le attività di cantiere.

La caratterizzazione dei fattori viene effettuata con riferimento ai seguenti parametri:

- estensione;
- durata;
- magnitudine/intensità;
- periodicità;
- frequenza;
- probabilità di accadimento.

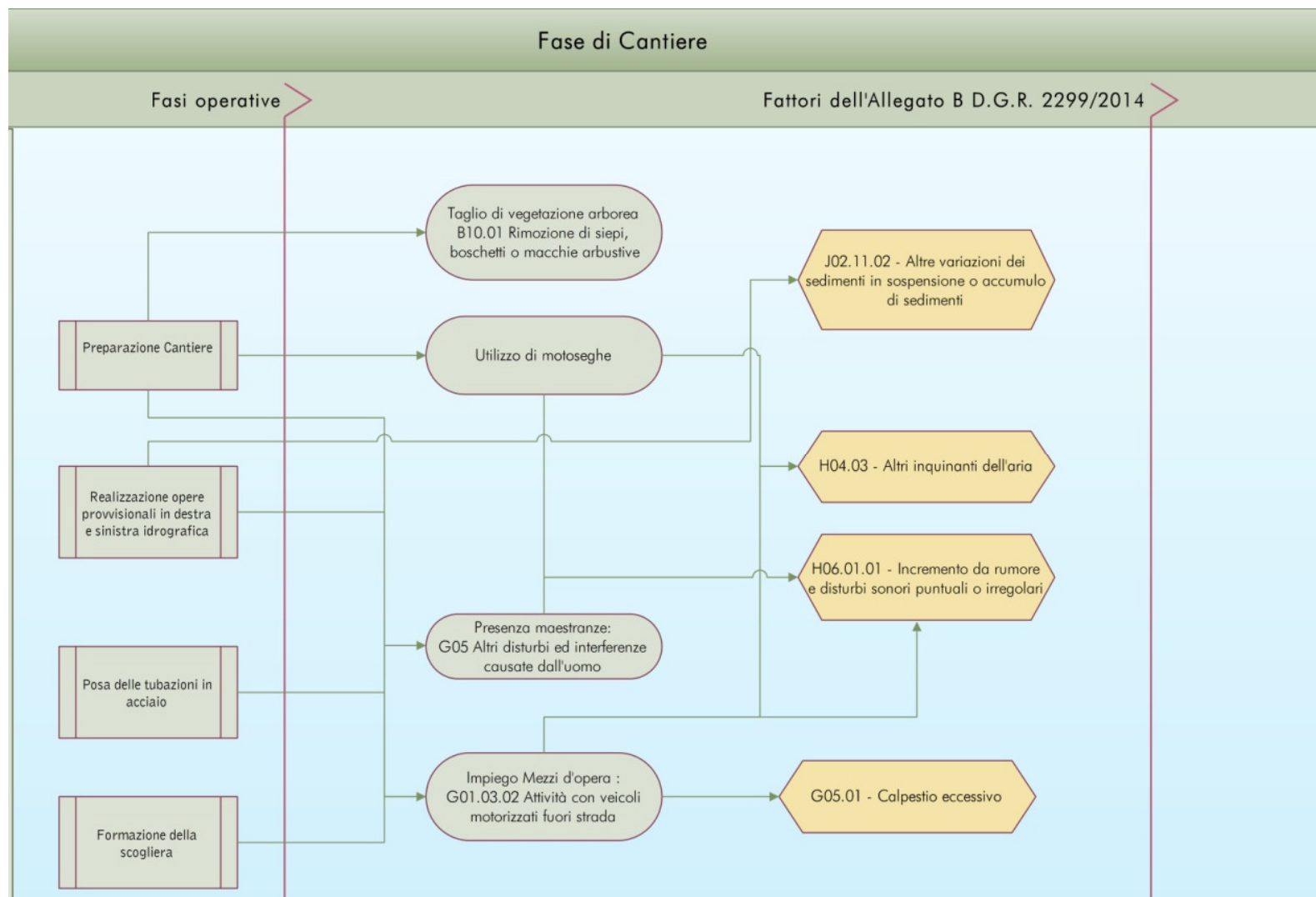


Diagramma di Flusso 1: Diagramma di flusso relativo alla realizzazione degli interventi di progetto.

2.1.1 RIMOZIONE DI SIEPI, BOSCHETTI O MACCHIE ARBUSTIVE [B.10.01]

Si prevede di eseguire il taglio della vegetazione arborea presente a margine dell'alveo del Fiume Piave in corrispondenza dell'area interessata dalla installazione del cantiere fisso e dalla posa della nuova condotta. Si tratta di formazioni costituite da individui di pioppo (*Populus nigra*), di robinia (*Robinia pseudoacacia*) e di alcuni individui di acero campestre (*Acer campestre*) e di platano comune (*Platanus hispanica*).



Foto 1: Formazione vegetale di cui è previsto il taglio.

Estensione	Durata	Magnitudo /Intensità	Periodicità	Frequenza	Probabilità accadimento
m²					%
4.026 m²			1 volta		100

Tabella 4: Caratterizzazione del fattore di pressione B10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive.

Al termine delle attività di cantiere si prevede l'esecuzione dei lavori di sistemazione plano-altimetrica delle aree interessate dalle attività di taglio della vegetazione e, al termine di tale attività, si provvederà al dissodamento del terreno e alla sua preparazione per la semina e la piantagione di piantine forestali autoctone di provenienza certificata riconducibili alle seguenti specie: *Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*.



Figura 19: Estensione del fattore di pressione B.10.01 relativo all'esecuzione degli interventi di taglio della vegetazione in corrispondenza dell'area interessata dal cantiere fisso.

2.1.2 ESTRAZIONE DI SABBIA E GHIAIA [C01.01]

L'attività di scavo per la posa della tubazione prevede vengano movimentati circa 115.000 m³ complessivi di materiale. Il materiale scavato viene accumulato a margine dello scavo e utilizzato per la formazione delle ture provvisorie. Eseguita la posa di ciascun tratto della condotta il materiale utilizzato per la formazione delle ture e quello accantonato a margine dello scavo verranno utilizzati per la copertura della condotta, mentre i rimanenti 20.000 m³ saranno stesi sul greto per ripristinare l'area di intervento. Tale fattore di pressione determina direttamente una occupazione del suolo e una modificazione della conformazione geometrica del greto del Fiume Piave che, però, al termine degli interventi di posa della condotta verrà ripristinata allo stato originario. Nella Figura 20 e nella Tabella 5 che seguono, si sintetizzano le caratteristiche di questo fattore di pressione.

Estensione	Durata	Magnitudo / Intensità	Periodicità	Frequenza	Probabilità accadimento
<i>m²</i>	<i>gg</i>				%
27.569	100		1 volta		100

Tabella 5: Caratterizzazione del fattore di pressione C01.01 - Estrazione di sabbia e ghiaia.

L'attività di scavo sarà eseguita sul greto del Fiume Piave, e grazie alla formazione delle opere provvisorie (ture e bypass), al di fuori dell'alveo attivo.



Foto 2: Area di greto interessata dagli interventi di progetto.

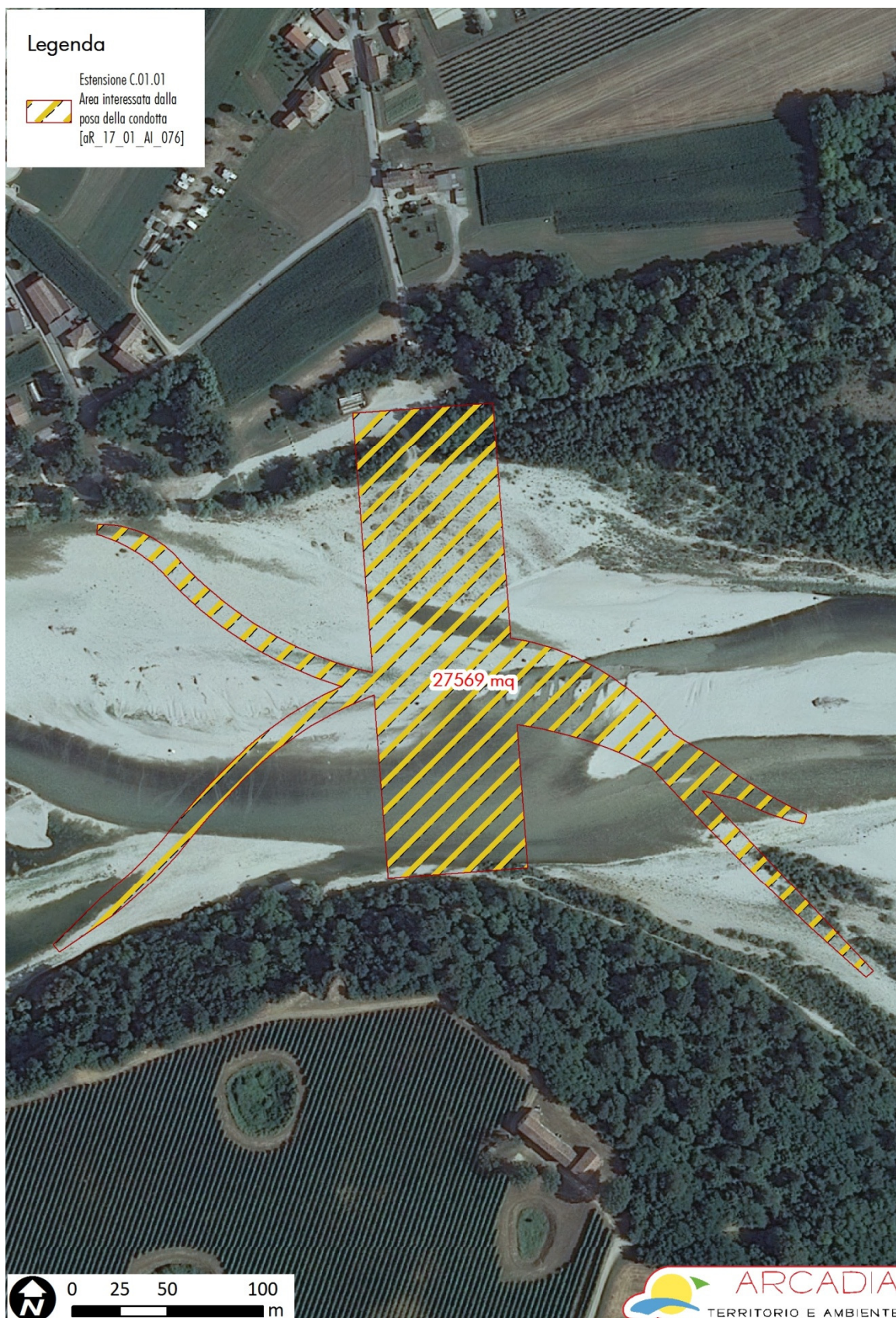


Figura 20: Estensione del fattore di pressione C01.01 relativo all'esecuzione degli interventi di scavo per la posa della condotta di progetto.

Vista la natura del terreno (matrice sabbiosa mista a ghiaie) si prevede che al termine dei lavori non saranno realizzati interventi di inerbimento o piantumazione ma al contrario l'area verrà lasciata all'evoluzione naturale.

In quest'area, in cui i peculiari caratteri ambientali e microclimatici presentano valori di tipo steppico, le ricorrenti piene stagionali arrestano il procedere dello sviluppo della vegetazione verso formazioni dominate da specie erbacee biennali o perenni e, tipicamente, si affermano formazioni pioniere che vanno dalle praterie steppiche agli arbusteti xerofili dominate dalle specie pioniere annuali. Al termine dei lavori, i cui effetti possono essere assimilati al verificarsi di un normale evento di piena, la tipica vegetazione pioniera potrà riaffermarsi naturalmente sull'area interessata dagli interventi.

2.1.3 AREE PER LO STOCCAGGIO DI MATERIALI, MERCI, PRODOTTI [E.05]

Come evidente dalla descrizione del fattore si tratta dell'effetto generato dall'occupazione di un'area durante la fase di cantiere. In particolare nel caso specifico ci si riferisce al cantiere fisso dove verranno stoccati i materiali (tubazioni e materiale ferroso delle armature); parcheggiati i mezzi d'opera e gli autoveicoli delle maestranze ed installate le strutture (spogliatoi e WC) necessarie alle maestranze e al personale tecnico (uffici).

Tali aree, per la durata delle specifiche attività di cantiere, sono intercluse, per mezzo di una recinzione, alla fruizione da parte del personale non addetto ai lavori e alla fauna selvatica. Pertanto tale fenomeno di pressione si manifesta come una sottrazione temporanea di territorio che al termine dei lavori, grazie agli interventi di ripristino previsti dal progetto, verrà restituito alla sua funzione originaria.

Estensione	Durata	Magnitudo / Intensità	Periodicità	Frequenza	Probabilità accadimento
<i>m²</i>	<i>gg</i>				%
7.927	140		1 volta		100

Tabella 6: Caratterizzazione del fattore di pressione E.05 - Aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti.

Tali aree sono ubicate in corrispondenza di una zona attualmente in parte utilizzata come parcheggio cinta da delle siepi multifilare che, come illustrato in precedenza, verranno eliminate attraverso un taglio a raso e che al termine dei lavori saranno ripristinate attraverso la piantumazione di piantine forestali di specie autoctone.



Figura 21: Estensione del fattore di pressione E.05 relativo all'occupazione di territorio da parte del cantiere fisso

2.1.4 ATTIVITÀ CON VEICOLI MOTORIZZATI FUORI STRADA [G.01.03.02]

L'attività qui considerata si riferisce al transito degli autocarri e al movimento dei mezzi d'opera all'interno delle aree di cantiere e al traffico generato per il trasporto delle forniture necessarie al cantiere stesso. L'accesso all'area di cantiere avviene attraverso la viabilità ordinaria e, in particolare come si osserva nella figura che segue, attraverso Via Passo Barca che si stacca direttamente dalla viabilità principale e che si snoda all'esterno del sito Rete Natura 2000. All'interno dell'area di cantiere i mezzi d'opera si muoveranno seguendo, all'interno del greto, delle vie preferenziali che saranno definite in fase di esecuzione dei lavori in relazione alla specifica situazione, difficilmente stimabile allo stato attuale in quanto dipendente dall'entità e dalla dinamica degli eventi di piena che si manifesteranno da qui al momento in cui verranno eseguiti i lavori. L'unico potenziale fattore di pressione diretto è rappresentato dal fattore *Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli* [G.05.11] di cui si dirà nel seguito, gli altri effetti prodotti dall'*Attività con veicoli motorizzati fuori strada* sono di tipo indiretto e dipenderanno dal funzionamento dei motori diesel che forniscono la forza motrice e si riferiscono all'emissione di inquinanti dallo scarico (*H04.03 - Altri inquinanti dell'aria*) e di rumore (*H06.01.01 - Incremento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari*) che saranno valutati specificatamente nel seguito.

2.1.5 ALTRI DISTURBI ED INTERFERENZE CAUSATI DALL'UOMO [G.05]

Questo fattore di pressione si riferisce alla presenza delle maestranze all'interno dell'area di cantiere le quali indirettamente generano un potenziale fattore di pressione, riferibile al fattore *H06.01.01 - Incremento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari*, legato al rumore generato dal vociare.

2.1.6 LESIONI O MORTE DA IMPATTI CON INFRASTRUTTURE O VEICOLI [G05.11]

Come detto durante la fase di cantiere i mezzi d'opera si muoveranno all'interno delle aree di cantiere e nei brevi tratti di strada che conducono alla viabilità di cantiere. La possibilità che tale traffico provochi collisioni con esemplari di fauna selvatica, ed in particolare con le specie di interesse comunitario, è trascurabile in quanto la ridotta velocità con cui i mezzi si muoveranno, la natura del fondo e il tipo di mezzi impiegati, sono compatibili con l'adozione di risposte comportamentali, da parte del guidatore e della stessa fauna selvatica, utili ad evitare collisioni.

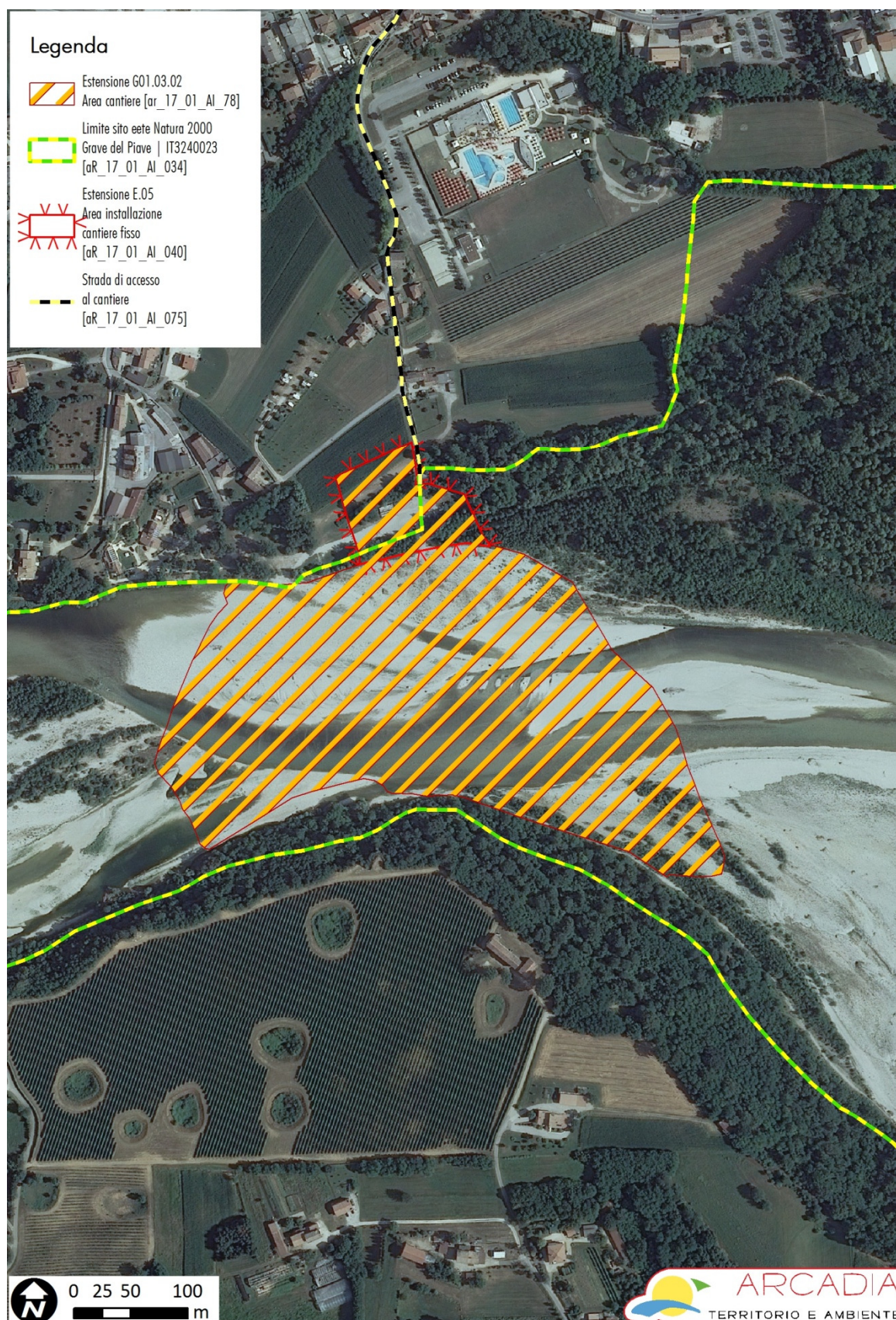


Figura 22: Estensione del fattore di pressione G.01.03.02 relativo all'attività di veicoli motorizzati fuori strada.

A diminuire ulteriormente il rischio concorre il fatto che il materiale sarà movimentato durante le ore diurne: in questo modo si scongiura la possibilità dell'abbagliamento degli animali, principale causa di investimento. Considerate le modalità operative previste dal progetto, la possibilità di investimento avrà una probabilità trascurabile di manifestarsi e quindi tale fattore di pressione, tipico delle attività che prevedono il movimento di mezzi all'interno di aree naturali, è trascurabile.

2.1.7 CALPESTIO ECCESSIVO [G.05.01]

Il calpestio eccessivo si riferisce agli effetti dovuti al transito dei mezzi d'opera e dei mezzi dedicati al trasporto dei materiali all'interno delle aree di cantiere e al deposito del materiale nelle aree di stoccaggio previste all'interno delle aree del cantiere fisso.

Il movimento dei mezzi d'opera avverrà lungo vie preferenziali, attualmente non definibili con precisione, collocate all'interno dell'area di cantiere ed interesseranno, quindi, il greto del Fiume Piave. Si tratta di aree ghiaiose prive di suolo per cui il calpestio eccessivo non induce effetti e la situazione viene riportata allo stato originario al termine dei lavori con gli interventi di sistemazione planimetrica dell'area.

Per quanto attiene al movimento dei mezzi all'interno del cantiere fisso e dell'area di stoccaggio dei materiali, accanto all'area occupata attualmente dal piazzale del parcheggio, verranno interessate delle aree attualmente vegetate e una porzione di terreno agricolo. In tali aree il calpestio generato dai mezzi provocherà una modificazione temporanea della struttura del suolo che sarà restituita alle sue funzioni originarie attraverso gli interventi di ripristino previsti al termine della fase di cantiere che risultano necessari per poter restituire i terreni all'uso agricolo, cui sono attualmente destinati, e per poter effettuare l'impianto delle piantine forestali e quindi il ripristino delle siepi esistenti.

Nella Tabella 7 e nella Figura 23 che segue si caratterizza il fattore di pressione con riferimento alle superfici agricole e vegetate che ne sono interessate, mentre sono state escluse le aree di greto ed il parcheggio che non risultano sensibili a tale fattore di pressione.

Intervento	Estensione	Durata	Magnitudo / Intensità	Periodicità	Frequenza	Probabilità accadimento
	m^2	gg				%
Area agricola	2.163	140		1 volta		100
Aree vegetate	4.026	140		1 volta		100

Tabella 7: Caratterizzazione del fattore di pressione G.05.01 - Calpestio eccessivo.



Figura 23: Estensione del fattore di pressione G.05.01 Calpestio eccessivo.

2.1.8 ALTRI INQUINANTI DELL'ARIA [H.04.03]

L'emissione di inquinanti in aria è associata al funzionamento dei motori endotermici che forniscono l'energia per il movimento dei mezzi d'opera utilizzati per l'esecuzione degli interventi di progetto e degli autocarri che effettuano il trasporto dei vari materiali e per il funzionamento della motosega impiegata per il taglio degli alberi e degli arbusti.

I mezzi d'opera e di trasporto saranno dotati, secondo quanto previsto dalla vigente normativa, di dispositivi atti a ridurre le emissioni di gas inquinanti e di polveri sottili e di silenziatori che consentono il rispetto dei limiti di immissione fissati dalla Direttiva 2000/14/CE così come modificata dalla 2005/88/CE.

A. EMISSIONI GENERATE DAL TRAFFICO

Per quanto riguarda le emissioni derivanti dal trasporto, con l'utilizzo di mezzi pesanti, dei materiali verso il cantiere, si ipotizza l'impiego di mezzi dotati di motore Diesel con tecnologia *Euro III - 2000 Standards*.

Per la definizione dei fattori medi di emissione si fa riferimento ai dati ricavati dalla banca dati delle emissioni del trasporto stradale, pubblicata sul sito SINAnet del Ministero dell'Ambiente, relativi al transito su strade rurali, quali quelle interessate dal transito dei mezzi diretti al cantiere, riassunti nella tabella che segue.

	Portata	CO	NO _x
	Ton	g/Km	g/Km
Autocarri	14 - 20	1,18	4,83
Autoarticolati	28 - 34	1,59	6,12
Furgone - EURO 3	< 3,5	0,27	0,83
Autoveicolo - EURO 3	diesel 1,4 - 2,0 l	0,07	0,69

Tabella 8: Emissioni di PM10 esausti dalle diverse tipologie di automezzo (dati estratti dal Database presente sul Sito WEB <http://sitonet.it> - Ministero dell'Ambiente).

B. EMISSIONI GENERATE DALLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Durante la fase di cantiere, oltre alle emissioni generate dal traffico, vi sono le emissioni generate dal funzionamento dei motori endotermici delle macchine operatrici. Per valutare le relative emissioni alla fonte si è fatto riferimento alla normativa Tier iterim 4/Stage III B, la quale fornisce i valori massimi da rispettare in g/kWh per ciascuna categoria di motori.

La tabella seguente riporta i valori dettati dalla normativa per i paesi europei.

Limiti delle emissioni	Tier 4 Interim/Stage III B		
[g/kWh]	F_{NOx}	F_{CO}	F_{PM10}
$130 \leq P \leq 560 \text{ kW}$	2,0	3,5	0,025
$56 \leq P < 130 \text{ kW}$	3,3	5,0	0,025
$P < 56 \text{ kW}$	4,7	5,0	0,40

Tabella 9: Limiti delle emissioni da motori in Europa secondo la normativa Tier 4 Interim/Stage III B.

Le emissioni giornaliere emesse da ciascun mezzo possono essere calcolate utilizzando la seguente formula:

$$E_x = F_x * P_{Kw} * n_{mezzi} * h_{lavoro/die}$$

$$E_x = \text{emissioni giornaliere inquinante} \times \left[\frac{g}{die} \right]$$

$$F_x = \text{fattore emissivo inquinante per unità di potenza} \left[\frac{g}{Kw \cdot h} \right]$$

$$P_{Kw} = \text{potenza del motore [Kw]}$$

$$n_{mezzi} = \text{numero mezzi [n]}$$

$$h_{lavoro/die} = \text{ore lavoro giornaliere} \left[\frac{h}{die} \right]$$

In corrispondenza a tali assunzioni, ipotizzando un funzionamento giornaliero medio delle macchine di 6 ore (in considerazione delle varie pause nel loro utilizzo), si ottengono i seguenti valori di emissione per le diverse fasi operative.

Cantiere	Sorgenti	Potenza sorgenti	NOx	CO	PM10
		KW	g/giorno	g/giorno	g/giorno
Fase 1 Preparazione cantiere	1 Escavatore 1 Autocarro	202 KW 354KW	6.672	11.676	83,4
Fase 2 Opere provvisorie in sinistra idrografica	4 Escavatori	202 KW	9.696	16.968	121,2
Fase 3 Posa tubazione in sinistra idrografica	2 Escavatori 1 autobetoniera	202 KW 224 KW	10.356	16.188	334,2
	4 Moto pompe	25 KW			
Fase 4 Opere provvisorie in destra idrografica	4 Escavatori	202 KW	9.696	16.188	121,2

Cantiere	Sorgenti	Potenza sorgenti	NOx	CO	PM10
		<i>KW</i>	<i>g/giorno</i>	<i>g/giorno</i>	<i>g/giorno</i>
Fase 5 Posa tubazione in sinistra idrografica	2 Escavatori	202 KW	10.356	16.188	334,2
	1 autobetoniera	224 KW			
	4 Moto pompe	25 KW			
Fase 6 Realizzazione scogliera in destra idrografica	2 Escavatori	202 KW	4.848	8.484	60.6
Fase 7 Smantellamento cantieri e ripristino	2 Escavatori	202 KW	6.600	11.550	82.5
	1 Pala meccanica	146 KW			

Tabella 10: Emissioni di inquinanti nelle diverse fasi del progetto.

Per la modellazione della diffusione delle polveri e degli inquinanti sono stati utilizzati i modelli 3D lagrangiani a particelle denominati AUSTAL 2000 e GRAL (Graz Lagrangian Model), subroutine della piattaforma Soundplan 7.3. Nonostante l'eterogeneità dell'atmosfera e la molteplicità di fattori che condizionano la diffusione delle polveri e degli inquinanti in genere, la modellazione proposta nel seguito consente di stimare in maniera sufficientemente attendibile la diffusione e le concentrazioni di inquinanti e delle polveri emesse in atmosfera durante la fase di cantiere.

Il software Austal 2000 è stato sviluppato dal Servizio Meteorologico Tedesco, per conto della Agenzia Federale Tedesca dell'Ambiente Germania Federale (Ministero dell'ambiente, UBA, progetto UFOPLAN 200 43 256), in ottemperanza all'Appendice 3 del regolamento tedesco TA Luft (istruzione tecnica sul controllo della qualità dell'aria), in conformità con la linea guida tedesca VDI 3945 Part 3.

Il codice AUSTAL2000 può in generale essere utilizzato per tutte le applicazioni pratiche, che implementino l'appendice 3 del TA Luft, che contiene la specifica di un modello Lagrangiano di particelle in base alla linea guida VDI 3945 Part 3 (esempio di implementazione: IBJ particle) da applicare per il calcolo della dispersione. Il software GRAL (Graz Lagrangian Model) che è stato sviluppato in cooperazione dall'Università di Graz (Department of Air Quality) e dal Governo della Stiria (Dipartimento 17C del Monitoraggio e della Sicurezza Ambientale) in accordo con le Linee Guida applicate in Germania TA Luft (istruzione tecnica sul controllo della qualità dell'aria).

C. DATI DI INPUT PER IL MODELLO

Di seguito si descrivono i dati di input per l'implementazione del modello.

☒ Emissioni

La stima delle emissioni generate durante la fase di cantiere, causate dallo svolgimento delle diverse attività all'interno del cantiere stesso, è stata effettuata attenendosi alle linee guida proposte da A.R.P.A.T. La

distribuzione temporale delle emissioni è stata definita per le diverse fasi operative sulla base del cronoprogramma.

☒ **Dati meteorologici**

Il modello è stato implementato utilizzando i dati orari di intensità e di direzione del vento forniti ed elaborati dall'A.R.P.A.V.

I dati sono stati registrati nel 2015 presso la stazione di Portogruaro (Lison), che risulta essere la stazione più vicina all'area di intervento ad essere dotata di un anemometro posto all'altezza di 10 m.

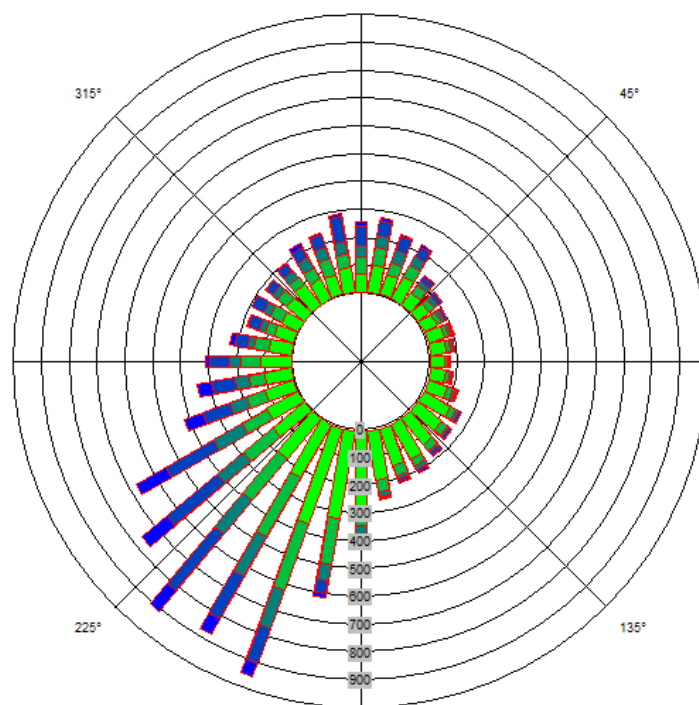


Figura 24: Rosa dei venti basata sulla direzione verso cui soffia il vento con classificazione Pasquill - Gifford - Turner relativa alla stazione A.R.P.A.V. di Portogruaro - Lison (VE) per l'anno 2015 sulla base dei dati orari.

La stessa A.R.P.A.V. ci ha fornito inoltre i dati orari relativi alle classi di stabilità atmosferica secondo la classificazione di Pasquill, il dato relativo all'altezza di rimescolamento, la lunghezza di Monin-Obukhov e la temperatura dell'aria.

Dall'elaborazione dei dati si è osservata la presenza, rispetto agli 8.752 periodi totali registrati, di 2.968 casi di calma, ovvero con vento con intensità inferiore a 0,7 m/s che corrisponde al 34,1 % dei casi.

☒ **Rugosità superficiale**

E' un parametro che caratterizza le asperità del terreno e viene calcolato nel suindicato modello con un coefficiente denominato 'lunghezza di rugosità'. Tale parametro influenza l'intensità della turbolenza

meccanica ed i flussi di varie quantità di inquinanti sulla superficie. La lunghezza di rugosità si ottiene dal rapporto fra la proiezione dell'area ortogonale alla direzione del vento, divisa per la larghezza di terreno che occupa.

La natura del terreno, a parità di valori del succitato rapporto, è influenzata dalla tipologia stessa delle superfici, essendo (ad esempio) le superfici boscate caratterizzate da una evidentemente maggiore lunghezza di rugosità, in confronto ad un'area urbana priva di alberature, in ragione della maggiore resistenza al moto offerta. Una minore lunghezza di rugosità implica, invece, un minore scambio fra la superficie e l'atmosfera, ma anche un vento più forte vicino al suolo (cioè all'altezza standard di 10 metri), venendo quindi facilitato il ricambio dell'aria. Secondo alcuni studi disponibili in letteratura, la lunghezza di rugosità può essere assunta pari ad 1/30 dell'altezza media degli ostacoli presenti sul terreno. Una classificazione del terreno basata sulla lunghezza di rugosità è riportata nella tabella seguente.

classe	lunghezza di rugosità		
n°	nome	(m)	
1	mare	0.0002	specchio acqueo, bassofondo, neve con un raggio superiore a 3 Km
2	levigato	0.005	terra piatta, ghiaccio
3	aperto	0.03	terreno piatto con erba o vegetazione molto bassa, pista aeroportuale
4	circa aperto	0.1	area coltivata, colture basse, ostacoli di altezza H ad una distanza di almeno 20 H
5	ruvido	0.25	paesaggio aperto, frangivento sparsi, ostacoli separati da una distanza di 15 H
6	molto ruvido	0.5	paesaggio con cespugli, foresta giovane e densa separata da 10 H
7	chiuso	1	spazi aperti comparabili con H, foresta matura, luogo abitato di bassa elevazione
8	caotico	> 2	distribuzione irregolare di grandi elementi, centro città, estesa foresta con radure

Tabella 11: Classificazione del terreno e lunghezza di rugosità.

☒ **Displacement height**

Quota prossima all'altezza media degli elementi di rugosità, ovvero l'altezza media della vegetazione. In pratica l'altezza effettiva alla quale si verifica una specifica velocità del vento può non corrispondere alla quota del terreno per via della copertura vegetazionale. Tale parametro considera appunto questa quota che tipicamente è considerata circa a due terzi dell'altezza della sommità delle piante. Anche questo parametro, analogamente a quello precedente, limita il ricambio dell'aria a livello del suolo.

☒ **Posizione anemometro**

E' una delle ulteriori condizioni al contorno del modello, mirata a rappresentare la posizione espressa in coordinate piano – altimetriche (x,y,z) all'interno dell'area di calcolo di un ipotetico anemometro, al quale vengono attribuite le condizioni di vento specificate dall'utente. Tale parametro serve per il preventivo calcolo del campo di vento sulla base del quale viene poi stabilita con il codice di calcolo l'effettiva dispersione degli inquinanti.

☒ **Modellazione geometrica**

Per la definizione delle caratteristiche dell'ambiente di propagazione, si realizza un modello tridimensionale digitale del terreno mediante elaborazione della cartografia ufficiale della Regione Veneto. Parte dei dati, inoltre, è stata verificata e validata in occasione di uno specifico sopralluogo effettuato nell'area oggetto di studio. In quell'occasione, in particolare, sono state verificate la presenza, l'effettiva destinazione d'uso dei fabbricati e la posizione dei principali ricettori residenziali.

☒ **Sorgenti emissive**

Nella definizione del modello si è considerata una sorgente emissiva di tipo areale che corrisponde all'area di cantiere, alla quale sono stati attribuiti dei valori di emissione oraria che variano giornalmente a seconda dell'attività che, come illustrato nel cronoprogramma, verrà svolta.

Nella valutazione delle concentrazioni medie annuali di PM₁₀, di NO_x si è tenuto conto di un valore di fondo definito sulla base delle serie storiche messe a disposizione sul sito WEB dell'A.R.P.A.V. In particolare si è fatto riferimento ai valori di background registrati dalla centralina più prossima all'area di intervento, ovvero la stazione di Conegliano Via Kennedy (TV) ubicata a circa 12 Km dall'area di intervento, dove si sono registrati valori di fondo medi, del periodo 2004 - 2015, pari a 31,4 µg/m³ per il PM₁₀ e a 27,2 µg/m³ per l'NO₂.

D. I RISULTATI DELLA MODELLAZIONE

Nelle pagine che seguono si riportano le mappe di diffusione degli inquinanti relativi al cantiere ottenute applicando il modello previsionale. Dalla simulazione risulta evidente che le modificazioni alla qualità dell'aria sono del tutto trascurabili e, nel rispetto dei limiti di legge, rientrano all'interno delle normali oscillazioni giornaliere e annuali.

D.a. POLVERI SOTTILI PM₁₀

PM (Particulate Matter) è il termine generico con il quale si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Il PM può avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione del suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini, ecc.) sia da attività antropiche, in particolar modo dai processi di combustione e dal traffico veicolare (particolato primario). Esiste, inoltre, un particolato di origine secondaria che si genera in atmosfera per reazione di altri inquinanti come gli ossidi di azoto (NO_x), il biossido di zolfo (SO₂), l'ammoniaca (NH₃) ed i Composti Organici Volatili (COV), per formare solfati, nitrati e sali di ammonio. Le particelle di dimensioni inferiori costituiscono un pericolo maggiore per la salute umana, in quanto possono penetrare in profondità nell'apparato respiratorio; è per questo motivo che viene attuato il monitoraggio ambientale di PM₁₀ e PM_{2.5} che rappresentano,

rispettivamente, le frazioni di particolato aerodisperso aventi diametro aerodinamico inferiore a $10\ \mu\text{m}$ e a $2.5\ \mu\text{m}$.

Le soglie di concentrazione in aria delle polveri fini PM10 sono stabilite nell'allegato X del D.Lgs. 155/2010 e calcolate su base temporale giornaliera ed annuale che fissano i seguenti limiti:

Periodo di mediazione	Valore limite		
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Annuale	40		valore medio annuale
giornaliero	50		da non superare più di 35 volte/anno

Tabella 12: Valore Limite per i PM10 tratti dal D.Lgs. 155/2010.

Dai risultati ottenuti dall'applicazione del modello si evidenzia che durante la fase di cantiere non vi sarà un incremento significativo delle concentrazioni di PM10 rispetto ai valori di fondo quantificati in $31,4\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ e, nell'arco dell'anno, non si registra alcun superamento. Si può quindi concludere che le emissioni non sono tali da determinare uno scadimento della qualità dell'aria.

D.b. OSSIDI DI AZOTO - NO_x

Gli ossidi di azoto, ed in particolare il biossido di azoto (NO_2), sono degli inquinanti che vengono normalmente generati a seguito di processi di combustione. In particolare, tra le sorgenti emissive, il traffico veicolare è stato individuato come quello che contribuisce maggiormente all'aumento dei livelli di biossido d'azoto nell'aria ambiente. Applicando il modello è stato possibile calcolare la diffusione dell' NO_x emesso durante lo svolgimento delle attività di cantiere e, in particolare, al funzionamento dei mezzi d'opera e dei mezzi per il trasporto del materiale al cantiere.

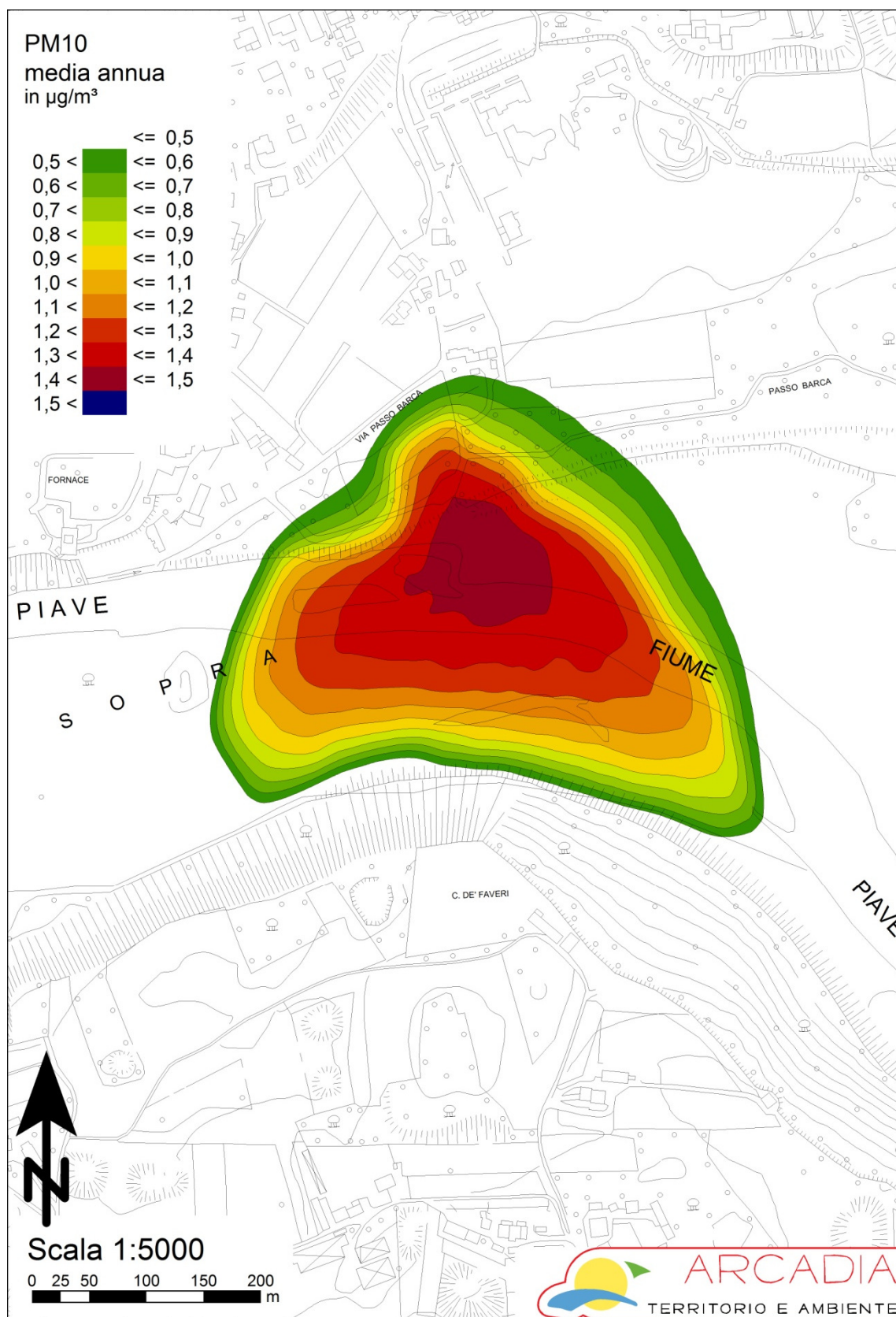


Figura 25: Concentrazione media annuale di PM10 dovuta allo svolgimento delle attività di cantiere considerando un valore di fondo di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nell'allegato X del D.Lgs. 155 del 13 Agosto 2010 non si fa riferimento al termine generico di Ossidi di azoto NO_x, ma ci si riferisce specificatamente al biossido d'azoto NO₂ per il quale sono previsti i seguenti limiti:

Periodo di mediazione	Valore limite		Margine di tolleranza
	µg/m ³		
1 ora	200	da non superare più di 18 volte per anno civile	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010
Anno civile	40		50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010

Tabella 13: Valore Limite per il biossido di azoto tratti dal D.Lgs. 155/2010.

Per gli ossidi di azoto NO_x è fissato solo un livello critico annuale per la vegetazione di 30 µg/m³. Essendo l'NO_x dato dalla somma delle concentrazioni di NO ed NO₂, quando le concentrazioni complessive di NO_x rispettano i limiti di legge previsti per l'NO₂, il quale rappresenta una parte degli ossidi di azoto, conseguentemente saranno rispettati anche per l'NO₂.

Dai risultati ottenuti dall'applicazione del modello si evidenzia che durante la fase di cantiere non vi sarà un superamento significativo delle concentrazioni di NO_x rispetto ai valori di fondo quantificati in 27,2 µg/m³. Quindi si può concludere che, in ragione della ridotta quantità di traffico generata, le caratteristiche ambientalmente performanti dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici e il valore contenuto delle ore di funzionamento dei macchinari e la loro saltuarietà nell'ambito della durata complessiva del cantiere, le emissioni non sono tali da determinare uno scadimento della qualità dell'aria.

D.c. OSSIDO DI CARBONIO CO

Il monossido di carbonio (CO) è un gas incolore e inodore prodotto dalla combustione incompleta delle sostanze contenenti carbonio. Il Valore Limite per la protezione della salute umana è stabilito nell'allegato X del D.Lgs. 155/2010 in 10 mg/m³ come massimo della media mobile su 8 ore.

Dai risultati ottenuti dall'applicazione del modello si evidenzia che durante la fase di cantiere non vi sarà un incremento significativo delle concentrazioni di CO e quindi, considerati i limiti previsti dalla normativa vigente, le emissioni non sono tali da determinare uno scadimento della qualità dell'aria.

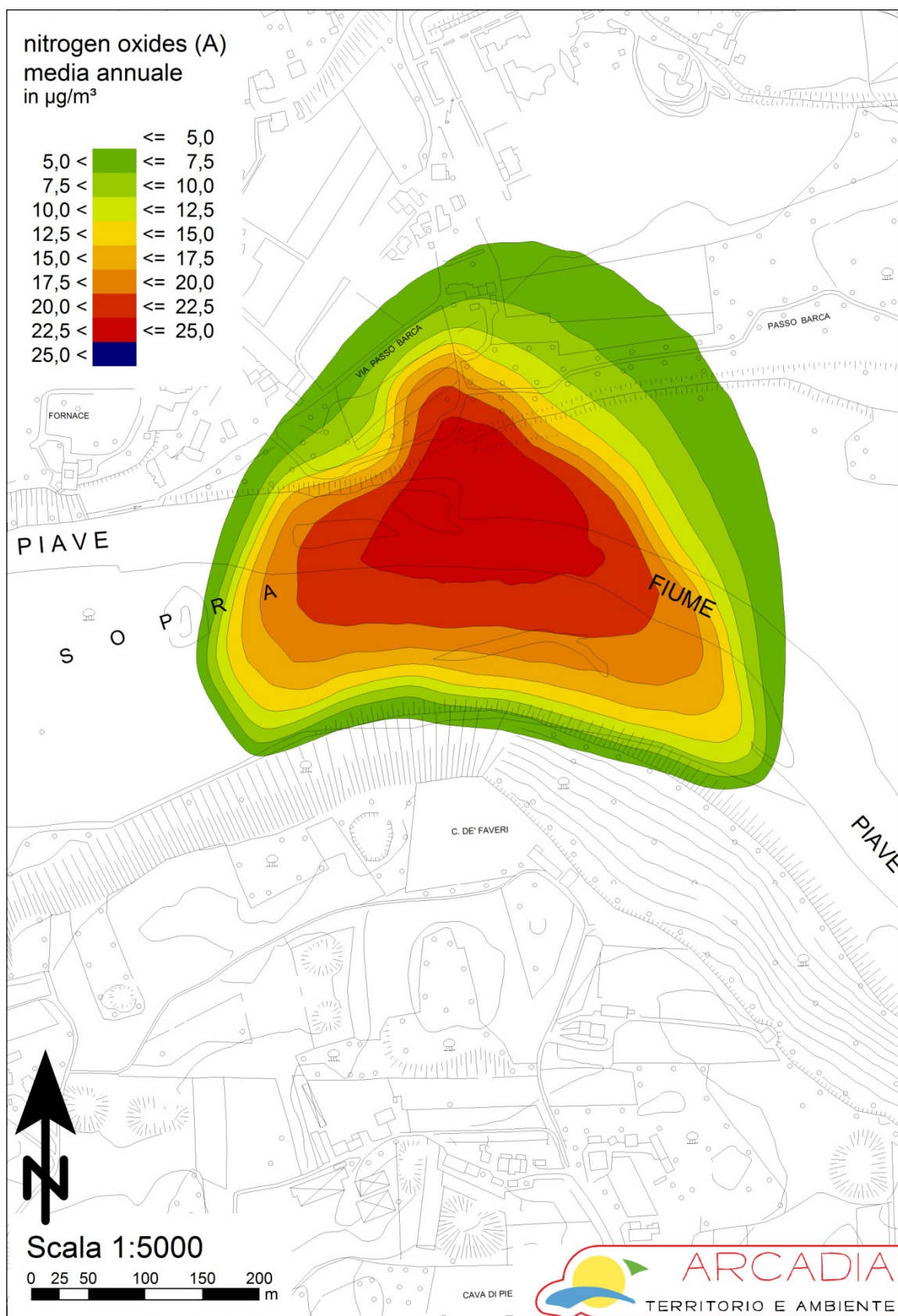


Figura 26: Concentrazione media annuale di NO_2 dovuta allo svolgimento delle attività di cantiere considerando un valore di fondo di $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

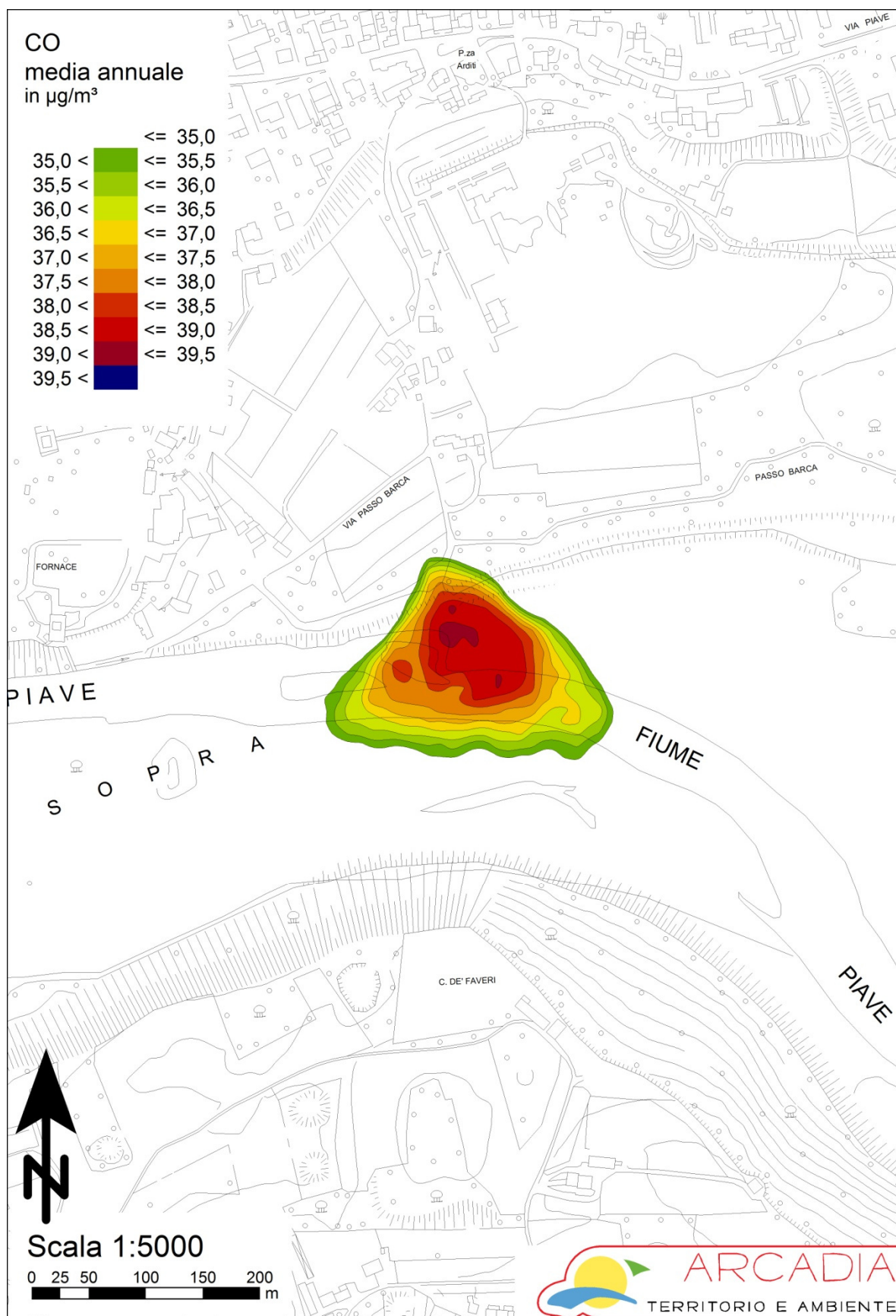


Figura 27: Concentrazione media annuale di CO dovuta allo svolgimento delle attività di cantiere.

2.1.9 INQUINAMENTO DA RUMORE E DISTURBI SONORI [H.06.01.01]

Durante la fase di cantiere, inevitabilmente, si dovranno utilizzare mezzi meccanici che generano una variazione del clima acustico dell'area, limitata al periodo di esecuzione dei lavori, che interesserà, per brevi durate, porzioni limitate di territorio. Il fattore, considerata l'organizzazione delle attività di cantiere previste per l'esecuzione degli interventi, è riferibile allo svolgimento delle diverse fasi esecutive le cui modalità operative sono determinanti nel definirne i parametri che lo caratterizzano.

Nell'ambito di tali attività si individuano quattro diverse fonti di rumore (l'escavatore, gli autocarri, l'autobetoniera, le pompe per sollevamento acqua e la motosega) legate al funzionamento dei motori endotermici che forniscono la forza motrice, ed una costituita dalla presenza delle maestranze impiegate a svolgere le diverse mansioni.

A. LA POTENZA SONORA GENERATA DALLE SINGOLE SORGENTI DI RUMORE E NELLE DIVERSE FASI DI CANTIERE

Nelle simulazioni del campo acustico si considerano, a scopo precauzionale, le seguenti ipotesi operative al fine di garantire una stima cautelativa dei livelli di emissione dovuti alle sorgenti, ovvero dalle macchine operatrici che operano all'interno del cantiere:

- funzionamento contemporaneo di tutte le macchine operatrici;
- funzionamento alla massima potenza di tutte le sorgenti;
- periodo di funzionamento esteso per tutto il periodo di riferimento diurno.

Per definire la potenza sonora generata dal cantiere si fa riferimento a mezzi dalle caratteristiche simili a quelle che potranno essere impiegati in cantiere utilizzando i dati di pressione sonora misurata ad 1 metro dalla sorgente, tratti dalle schede di rilievo del Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni e l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia (C.P.T. Torino), e dai dati base di settore.

Il vociare delle maestranze all'interno dell'area di cantiere, considerato che il personale presente sarà mediamente pari a 4 persone, è sicuramente inferiore al rumore generato dal funzionamento dell'escavatore e dalla pala meccanica e sarà percettibile soltanto quando i macchinari non sono in attività. Tale sorgente di rumore, quando i mezzi sono spenti, può essere associata al rumore generato da un'aggregazione di persone la quale, riferendosi ai dati proposti in bibliografia da (Gabrieli & Fuga, 2009) può essere stimata cautelativamente in 60 dB(A). Chiaramente se l'escavatore è in funzione le maestranze, per poter comunicare tra loro, parleranno a voce più alta ma l'intensità sonora, per un recettore che staziona al di fuori dall'area di cantiere, sarà sempre inferiore alla pressione sonora generata dai motori endotermici.

Nel nostro caso si fa riferimento ai seguenti macchinari:

Sorgente sonora	Caratteristiche tecniche	Modello di riferimento	Pressione Sonora Lw	Potenza Sonora Lp
			dB(A)	dB(A)
Pala meccanica	Potenza 146,00 KW con benna da 3 m - movimentazione terra	Caterpillar Modello 950	92,2	102,2
Escavatore cingolato	Potenza 202,00 KW scavo/movimentazione	HITACHI ZAXIS 350LCN	95,3	103,3
Autocarro	305 KW carico trasporto scarico	MAN TGS 41.480	88,2	96,2
Autobetoniera	224 KW trasporto su strada sterrata	IVECO 330-30	90,6	98,6
Motosega	Potenza 3,40 KW	STHIL 039	100,8	108,8
Pompa	Potenza 95 HP	VARISCO J300 (12")	90,5	98,5

Tabella 14: Sintesi dai parametrici delle emissioni sonore relative a mezzi di caratteristiche analoghe a quelle che saranno impiegati in cantiere.

Nel seguito, con riferimento alle diverse fasi di cantiere riportate in Tabella 15, si individuano i mezzi impiegati e quindi, nell'ipotesi peggiore in cui i mezzi si trovino vicini tra loro, si calcola, attraverso la funzione che segue, la potenza sonora complessiva generata all'interno del cantiere. Ai fini della simulazione e dell'implementazione del modello, per ciascuna fase, il cantiere viene rappresentato come una sorgente areale, di estensione pari all'area occupata dal cantiere in quella fase, con una potenza pari a 108 dB(A) distribuiti sull'intera area di cantiere.

$$L_{P_{tot}} = 10 \log_{10} \left(10^{\frac{L_{P1}}{10}} + 10^{\frac{L_{P2}}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_{Pn}}{10}} \right)$$

Oltre all'area di cantiere specifica della fase, per le fasi da 2 a 6, si assume che all'interno dell'area di cantiere interna all'alveo si possano muovere dei mezzi che, mediamente, sono rappresentati da un autocarro e da un escavatore i quali si sommano alle sorgenti di rumore specifiche della fase operativa.

Infine, nelle fasi 3 e 5 saranno operative delle motopompe che nel modello vengono rappresentate ciascuna da una sorgente di rumore puntuale.

Nella tabella che segue si riportano il valori di pressione acustica generati dallo svolgimento delle diverse attività di cantiere nelle diverse fasi. Si ricorda che nella fase 5 e 6 le attività di cantiere si sovrappongono per un periodo di circa 4 settimane e quindi per quel periodo nella fase 5 si tiene conto dell'azione contemporanea delle sorgenti associate alle due fasi.

Cantiere	Sorgenti	Potenza sorgenti	Tipo sorgente	Tipo	Durata ciclo	Periodo
		<i>dB(A)</i>			<i>ore</i>	<i>giorni</i>
Fase 1 Preparazione cantiere	1 Escavatore 1 Autocarro 2 Motoseghe Maestranze	110,9	areale	fissa	6	10
Fase 2 Opere provvisorie in sinistra idrografica	4 Escavatori Maestranze	109,3	areale	fissa	6	10
Fase 3 Posa tubazione in sinistra idrografica	2 Escavatori 1 autobetoniera	107,0	areale	fissa	6	50
	Moto pompe	95,0	puntuale	fissa		
Fase 4 Opere provvisorie in destra idrografica	4 Escavatori Maestranze	109,3	areale	fissa	6	5
Fase 5 Posa tubazione in destra idrografica	2 Escavatori 1 autobetoniera	107,0	areale	fissa	6	35
	Moto pompe	95,0	puntuale	fissa		
Fase 6 Realizzazione scogliera in destra idrografica	2 Escavatori	106,7	areale	fissa	6	20
Fase 7 Smantellamento cantieri e ripristino	2 Escavatori 1 Pala meccanica Maestranze	107,7	areale	fissa	6	10

Tabella 15: Parametri caratterizzanti le diverse sorgenti di rumore.

B. LE CONDIZIONI DEL CLIMA ACUSTICO NELLE DIVERSE FASI OPERATIVE

Per definire il clima acustico locale durante l'esecuzione delle diverse attività è stato implementato, mediante il software SoundPlan 7.2 ®, un modello di simulazione del campo sonoro. L'implementazione del modello ha richiesto la definizione dei seguenti elementi:

- sorgenti sonore;
- ambiente di propagazione;
- ricettori.

Il modello utilizza gli algoritmi di calcolo ISO 9613 e DIN 18005 nei quali si contempla sia il calcolo dell'assorbimento acustico atmosferico, sia il calcolo dell'attenuazione acustica dovuta a tutti i fenomeni fisici di rilevanza più comune, ovvero sia la divergenza geometrica, l'assorbimento atmosferico, l'effetto del terreno, le riflessioni da parte di superficie di vario genere e l'effetto schermante degli ostacoli presenti sul

percorso di propagazione.

I risultati della simulazione definiscono il clima acustico dell'area a seguito dell'esecuzione di una data attività stimando il LAeq (*Livello di pressione ambientale equivalente*), ovvero l'integrale della potenza sonora nel periodo di riferimento diurno (06:00 - 22:00) o notturno (22:00 - 06:00).

Gli effetti legati al fattore di perturbazione H.06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori fattore di perturbazione sono legati non tanto al valore assoluto della pressione sonora generata dalla sorgente ma, piuttosto, alle modificazioni al clima acustico indotte da tale sorgente e percepite dal recettore. Al fine di valutare questo aspetto è stata svolta una campagna di misura fonometrica per valutare il clima acustico presente in prossimità delle diverse aree di intervento.

Il rilievo fonometrico è stato eseguito con strumentazione in Classe 1, conforme alle norme IEC 651/79 e 804/85 (CEI EN 60651/82 e CEI EN 60804/99). Nel seguito, ai sensi dell'allegato D "*Presentazione dei risultati*" del D.M. 16 marzo 1998, si riporta una tabella riassuntiva delle caratteristiche principali della catena di misura:

STRUMENTO	MARCA	MODELLO	N. SERIE	CLASSE
Fonometro	Larson Davis	L&D 831	1084	Classe I
Microfono	PCB Piezotronic	377B02	155788	WS2F
Calibratore	Larson Davis	L&D PRM831	015322	
Software di Predizione	SoundPlan 7.3 © Braunstein + Berndt GmbH			

Tabella 16: Parametri utilizzati per l'impostazione dello strumento impiegata durante la campagna di rilievo.

La strumentazione è corredata da moduli di integrazione e di analisi in frequenza. I parametri impostati nello strumento per le misure del livello equivalente della pressione sonora e delle analisi in frequenza in terze di ottava, sono:

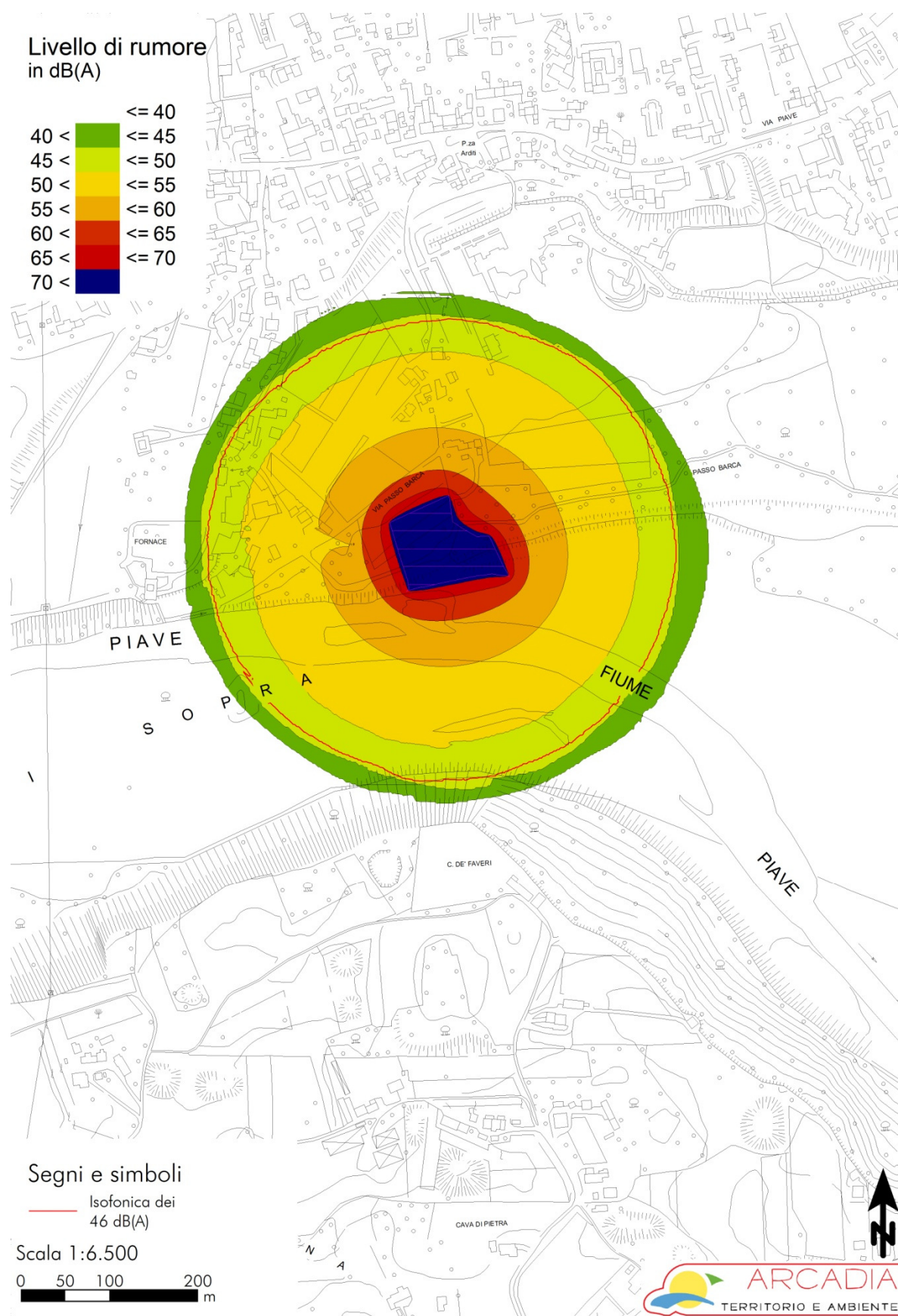


Figura 28: Mappa delle isolinee di pressione sonora durante la fase di cantiere per Fase 1

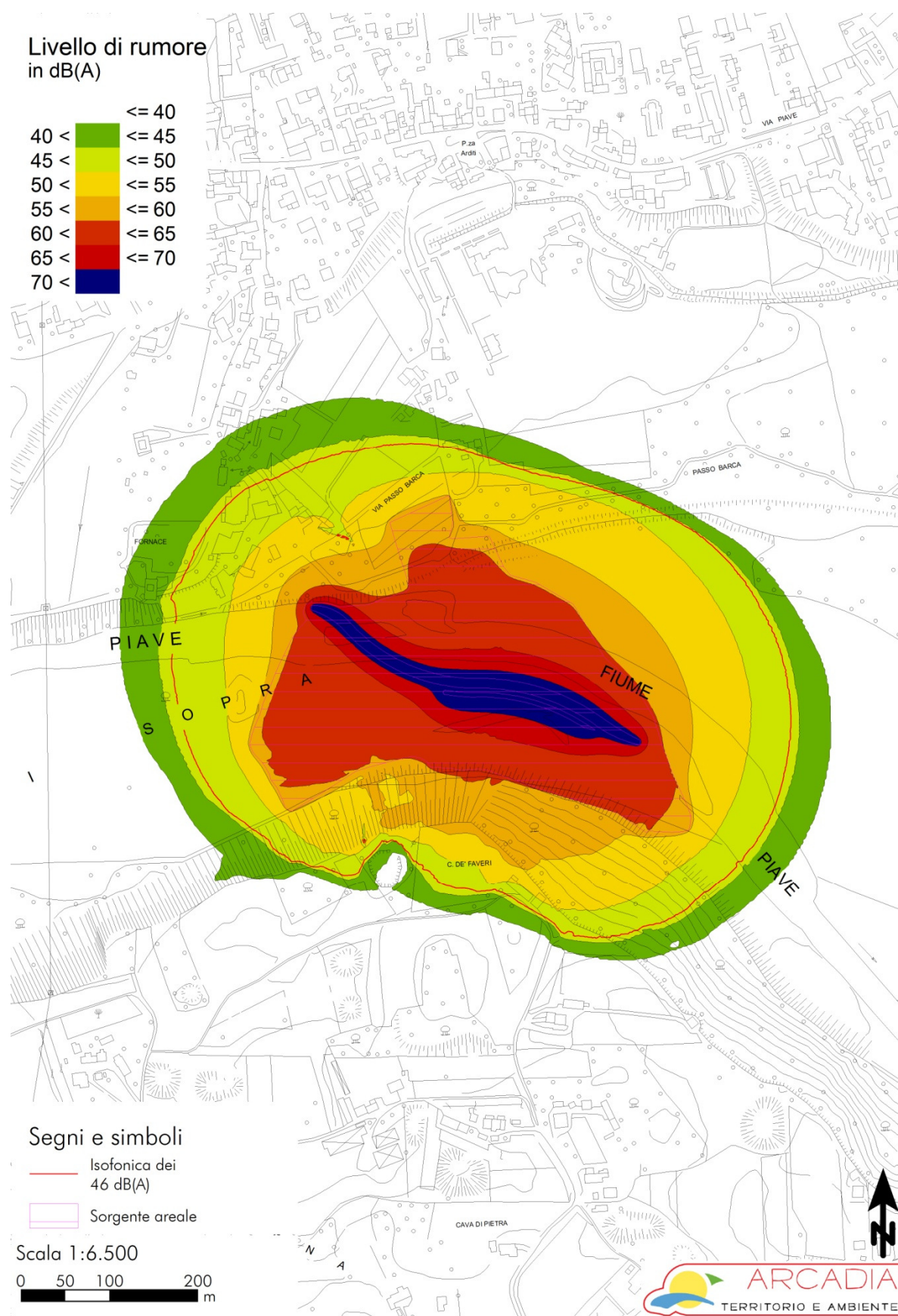


Figura 29: Mappa delle isolinee di pressione sonora durante la fase di cantiere per Fase 2

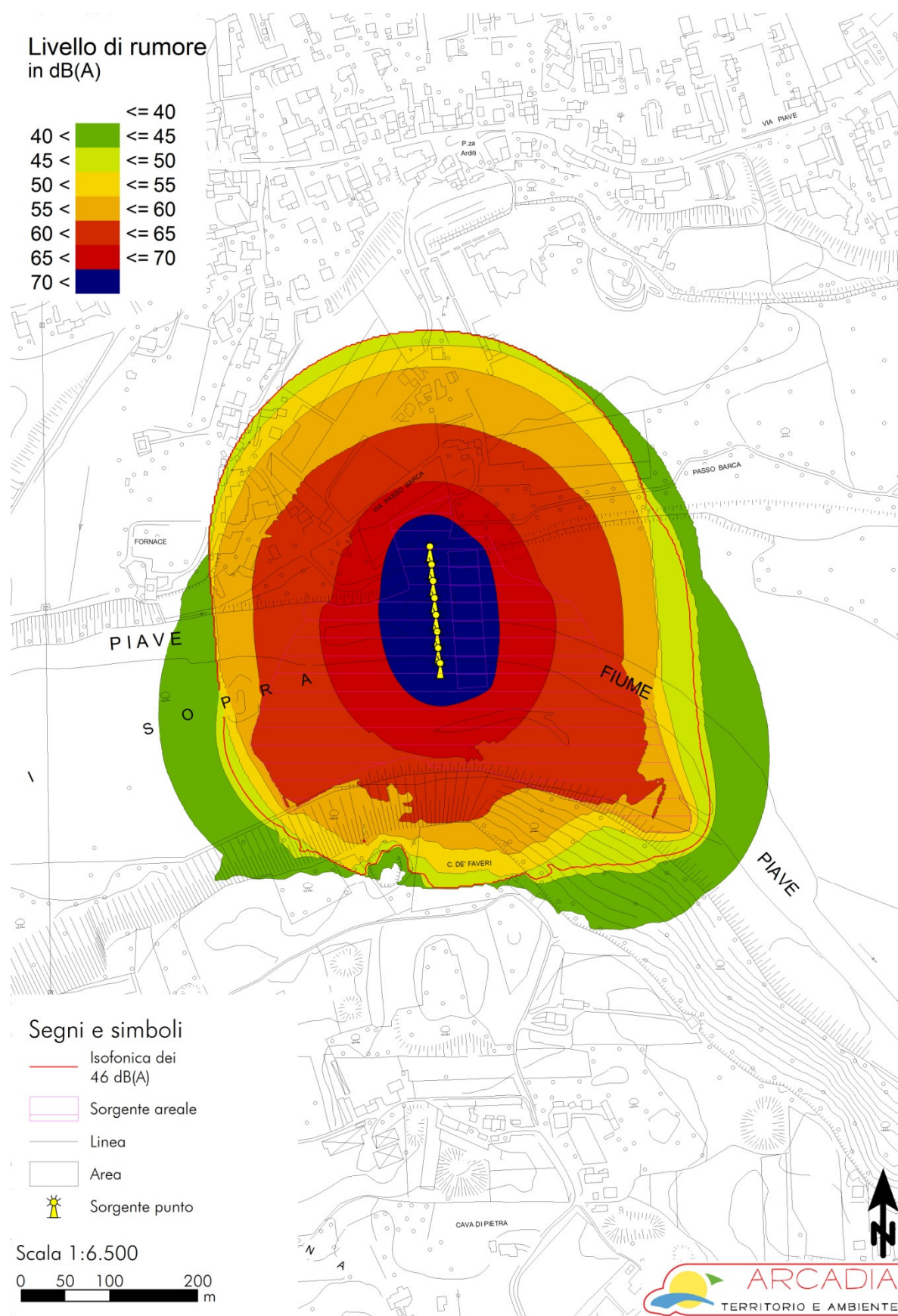


Figura 30: Mappa delle isolinee di pressione sonora durante la fase di cantiere per Fase 3

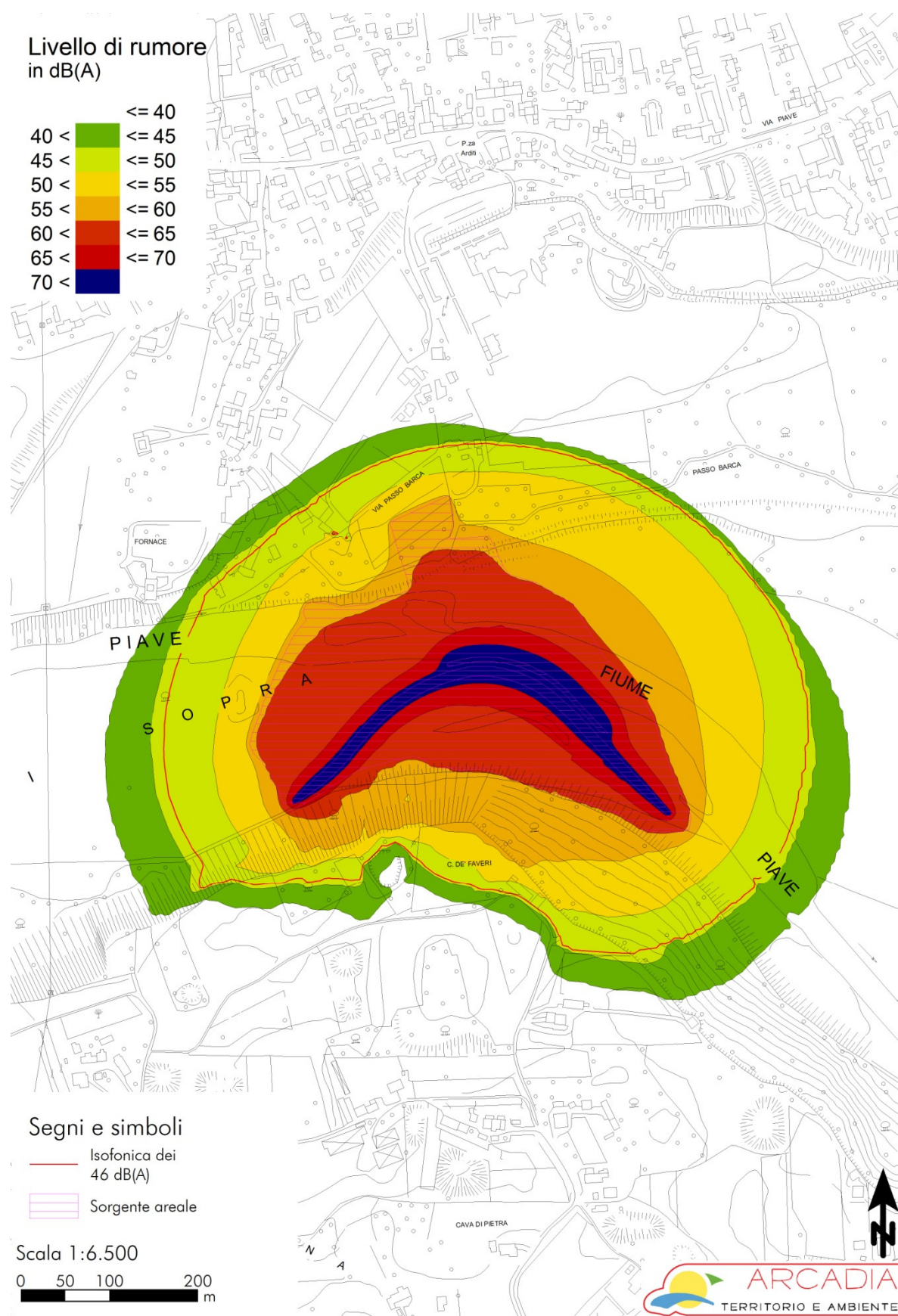


Figura 31: Mappa delle isolinee di pressione sonora durante la fase di cantiere per Fase 4

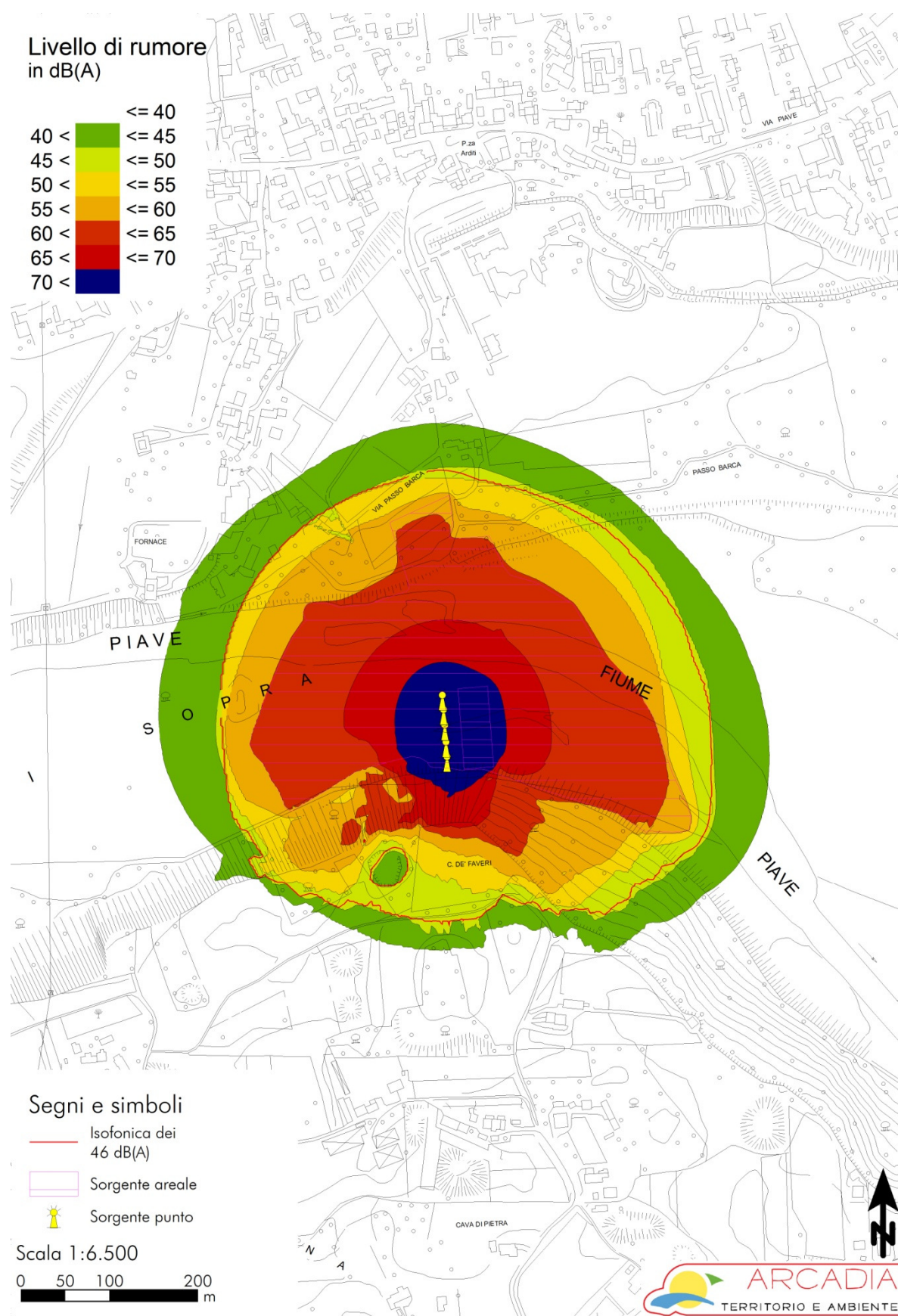


Figura 32: Mappa delle isolinee di pressione sonora durante la fase di cantiere per Fase 5

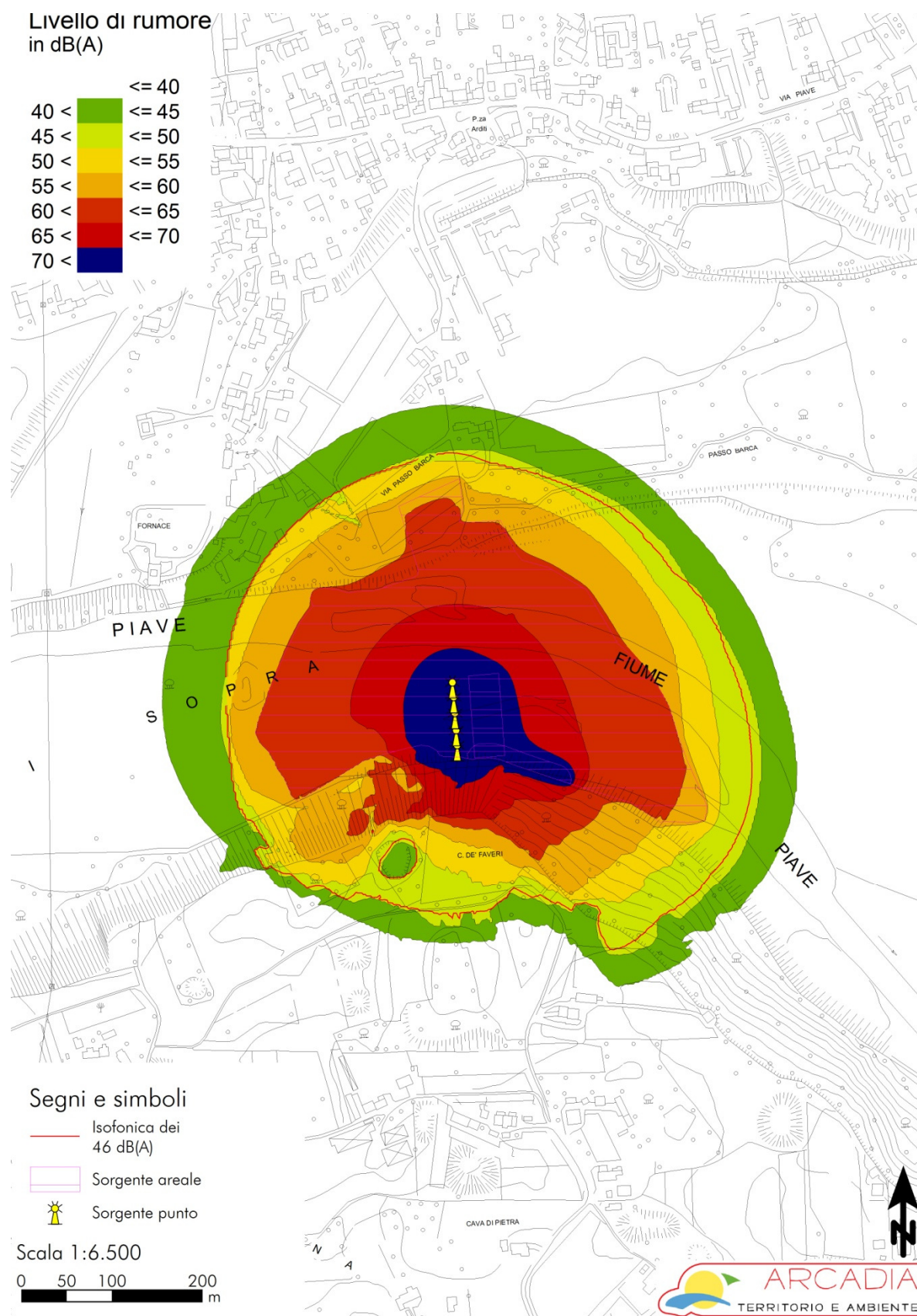


Figura 33: Mappa delle isolinee di pressione sonora durante la fase di cantiere per Fase 6 sovrapposta alla Fase 5

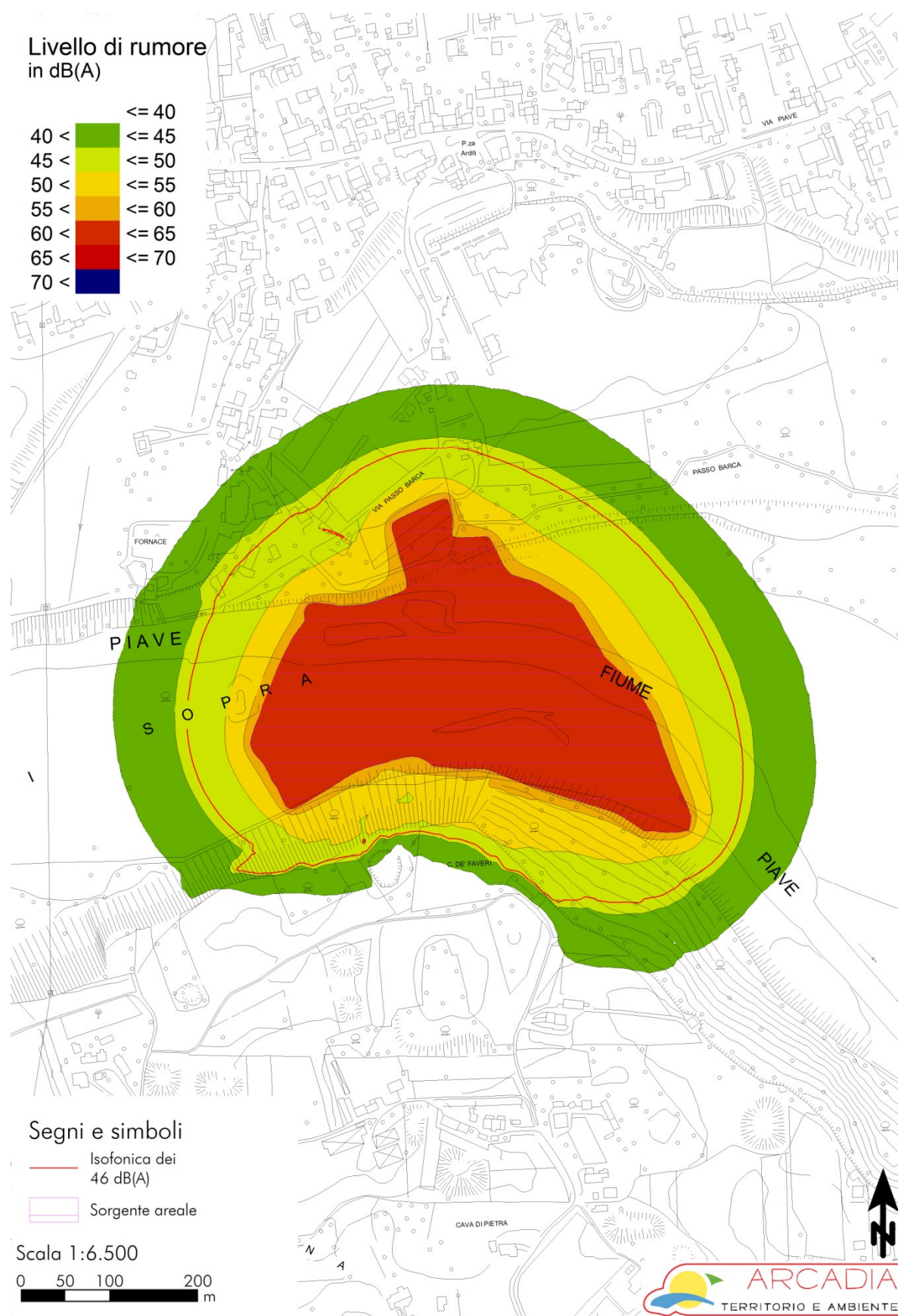


Figura 34: Mappa delle isolinee di pressione sonora durante la fase di cantiere per Fase 7

Pressione di riferimento	20 μ Pa
Ponderazione in frequenza	Curva A
Ponderazione in frequenza per analisi spettrale	Z
Correzione di incidenza sonora	Frontal

Tabella 17: Parametri utilizzati per l'impostazione dello strumento impiegata durante la campagna di rilievo.

La catena di misura fonometrica è in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

Nella tabella che segue si riportano i risultati della misura fonometrica:

Area intervento	Leq(T)
	dB(A)
Area cantiere risezionamento golena	46,4

Tabella 18: Scheda riassuntiva dei risultati delle misure fonometriche relative alla campagna effettuata il giorno 24 novembre presso le aree di cantiere.

Alla luce di queste considerazioni si è definita l'area entro cui il rumore rappresenta una perturbazione rispetto allo stato attuale, ovvero l'area entro cui il rumore supera il livello di 46 dB(A) a causa dello svolgimento delle attività di cantiere. Per ogni fase di cantiere si è definita, quindi, come si osserva nelle figure che seguono, l'area interessata da una pressione sonora superiore al livello attuale misurato e quindi, eseguendo delle elaborazioni mediante uno strumento GIS, si è definita per ciascuna area la durata della perturbazione.

Estensione	Durata	Magnitudo / Intensità	Periodicità	Frequenza	Probabilità accadimento
<i>m²</i>	<i>gg</i>	<i>dB(A)</i>			%
3,52	10	> 46	giornaliero		100
0,01	15	> 46	giornaliero		100
4,01	20	> 46	giornaliero		100
0,03	25	> 46	giornaliero		100
1,72	30	> 46	giornaliero		100
0,00	35	> 46	giornaliero		100
0,29	40	> 46	giornaliero		100
0,02	45	> 46	giornaliero		100
0,14	50	> 46	giornaliero		100
0,16	55	> 46	giornaliero		100
7,11	60	> 46	giornaliero		100
0,68	65	> 46	giornaliero		100
0,19	70	> 46	giornaliero		100
1,53	75	> 46	giornaliero		100
0,05	85	> 46	giornaliero		100
0,24	90	> 46	giornaliero		100
7,52	95	> 46	giornaliero		100
12,00	100	> 46	giornaliero		100

Tabella 19: Caratterizzazione del fattore di pressione H.06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori.

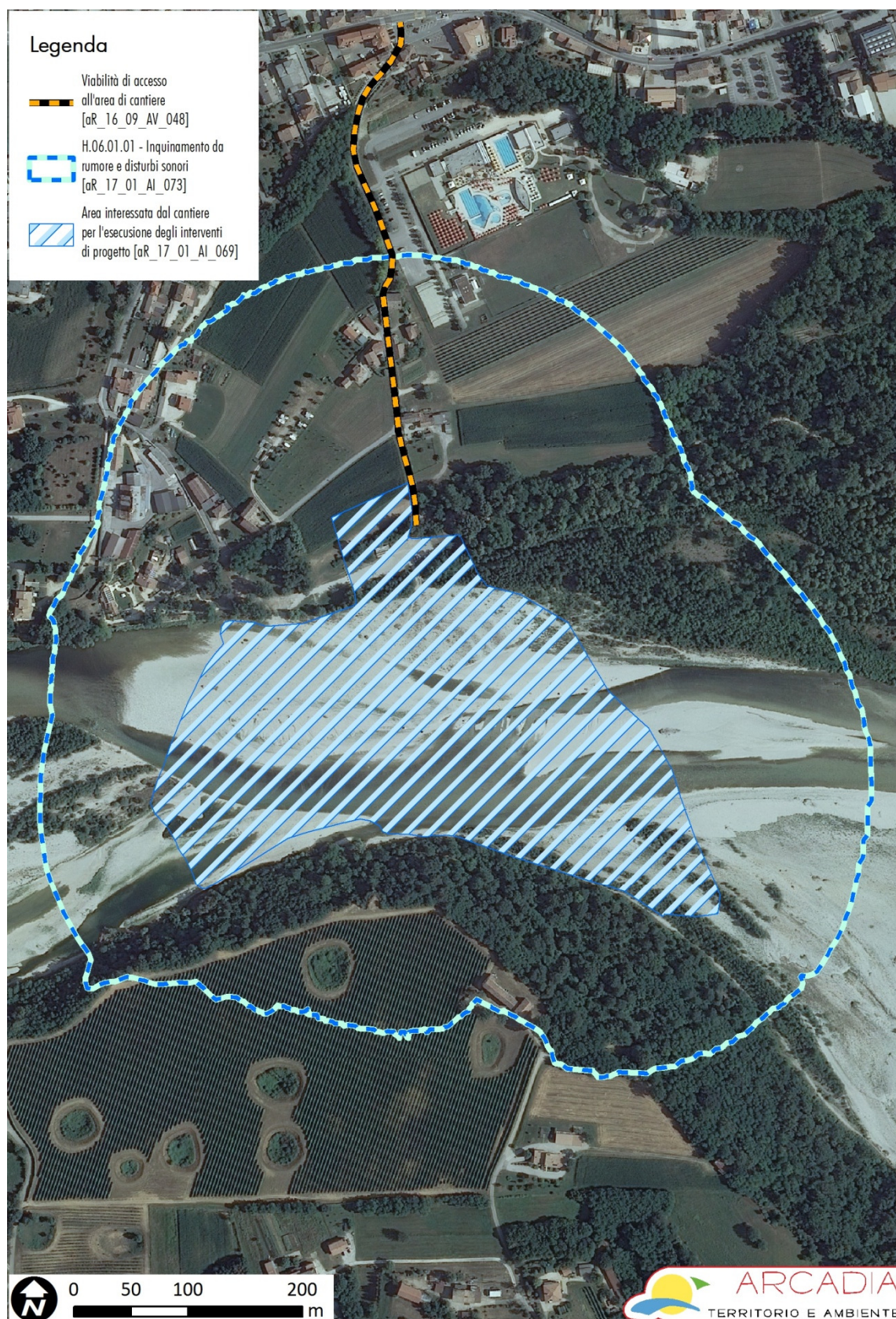


Figura 35: Estensione del fattore di pressione H.06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori

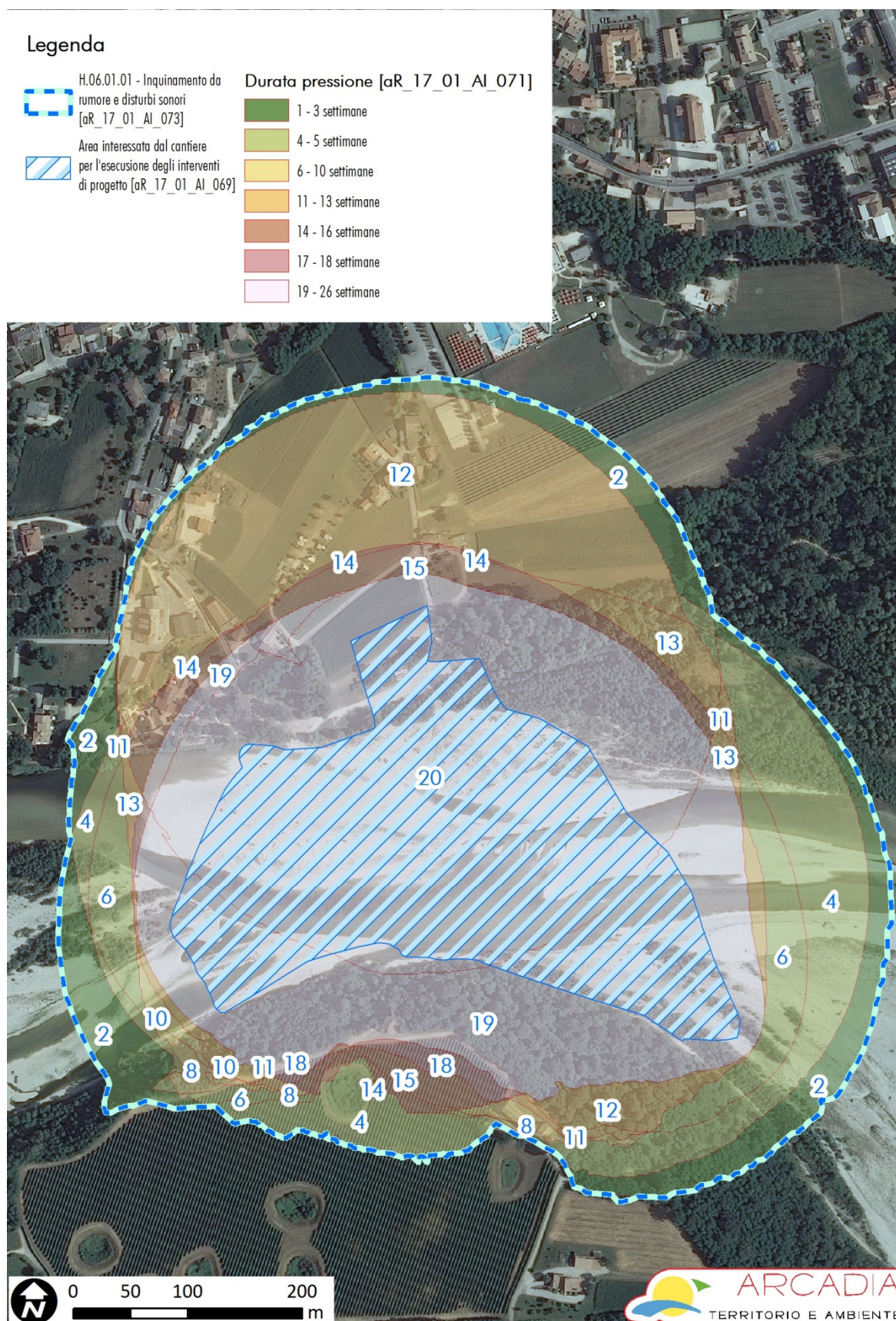


Figura 36: Caratterizzazione del fattore di pressione H.06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori con durata della perturbazione espressa in settimane.

2.1.10 ALTRE VARIAZIONI DEI SEDIMENTI IN SOSPENSIONE O ACCUMULO DI SEDIMENTI [J.02.11.02]

La stima dell'effetto dell'intorbidimento delle acque del fiume Piave per la realizzazione delle escavazioni previste lungo il corso d'acqua può essere quantificato valutando l'estensione longitudinale dell'alveo interessato dalla deposizione del materiale in sospensione. Le lavorazioni in alveo verranno effettuate al di fuori dei periodi di morbida e di piena del corso d'acqua.

L'A.R.P.A.V. ha effettuato presso la sezione di Nervesa della Battaglia alcune misure di portata in periodo di magra. Tali misure sono di seguito riportate:

- ARPAV 20/08/2004 : portata misurata = 11,74 m³/s;
- ARPAV 30/09/2004 : portata misurata = 8,52 m³/s;
- ARPAV 11/08/2008 : portata misurata = 12,47 m³/s;
- ARPAV 11/08/2015 : portata misurata = 9,21 m³/s.

Con riferimento alla portata misurata, per mezzo del modello idraulico mono-dimensionale si è calcolato il tirante massimo e la velocità della corrente.

Il materiale da rimuovere è costituito prevalentemente da alluvioni sciolte, la cui granulometria minima può essere assunta pari a 1/2 di millimetro. La velocità di caduta in acqua ferma del materiale portato in sospensione durante gli scavi è:

$$w_i = \frac{(\gamma_s - \gamma)d^2}{18\mu} = 0.106838 \text{ m/s (d=0.50 mm)}$$

Quando l'acqua è in moto con velocità u le pulsazioni turbolente riducono la velocità di caduta w_i . Per tener conto di questo effetto si assume la seguente espressione per il calcolo della velocità di caduta v_i in acqua non ferma e relativa a particelle di dimensioni d :



Figura 37: Estensione del fattore di pressione J.02.11.02 - Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti.

$$v_i = w_i - u / (5.7 + 2.3 \cdot H)$$

La lunghezza del tratto necessario affinché le particelle si sedimentino è pari a:

$$L \geq \frac{H \cdot u}{v_i}$$

Dall'applicazione della trattazione sopra riportata per le portate misurate da A.R.P.A.V. ne deriva quanto segue:

Portata	H	w_i	u	v_i	L
m ³ /s	m	m/s	m/s	m/s	m
8.52	0.75	0.106838	0.56	0.03	14
9.21	0.77	0.106838	0.57	0.03	15
11.74	0.84	0.106838	0.60	0.03	18
12.47	0.86	0.106838	0.61	0.03	20

Tabella 20: Calcolo delle lunghezze utili alla sedimentazione al variare della portata.

Considerato che il regime idraulico in cui si andrà ad operare sarà quello corrispondente a valori di portata massima dell'ordine di 10,0 m³/s si conclude che l'eventuale effetto di intorbidimento delle acque è limitato a circa 20 m a valle dell'intervento.

Nell'ambito delle attività di cantiere gli interventi di scavo in alveo che determinano un incremento della torbidità per un tratto di 20 m a valle riguardano la formazione e la rimozione del tratto a contatto con l'attuale ramo attivo del Fiume Piave le cui acque vengono deviate verso il ramo di by pass. La durata delle lavorazioni che possono causare l'intorbidimento delle acque ammonta ad una giornata di lavoro durante le fasi di realizzazione e rimozione della tura.

Tale fattore di pressione si manifesta durante la fase 4 e 7 ovvero, rispettivamente, durante la fase di realizzazione e rimozione della tura realizzata a protezione del cantiere in sinistra idrografica. Tale fattore si manifesta limitatamente al tempo necessario a realizzare e rimuovere il tratto di tura che si trova a diretto contatto con l'attuale ramo attivo del Fiume Piave. Nel caso delle opere provvisorie a protezione del cantiere in destra idrografica il fattore di pressione non si manifesta in quanto la tura verrà realizzata senza entrare in contatto diretto con le acque del Fiume Piave.

Estensione	Durata	Magnitudo / Intensità	Periodicità	Frequenza	Probabilità accadimento
m ²	gg				%
1.848	1		1 volta		100
1.661	1		1 volta		100

Tabella 21: Caratterizzazione del fattore di pressione J.02.11.02 - Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti.

3. DEFINIZIONE DEI LIMITI SPAZIALI E TEMPORALI DELL'INDAGINE

3.1 I LIMITI SPAZIALI DELL'INDAGINE

La definizione del contesto spaziale in cui inserire l'analisi, rappresenta uno degli aspetti fondamentali della procedura valutativa in quanto la scelta dell'ambito territoriale di indagine può influenzare il risultato dello studio. L'ambito di influenza potenziale dell'intervento si identifica con la porzione di territorio entro la quale l'intervento genererà delle interferenze dirette e/o indirette, positive o negative.

E' necessario tenere in considerazione anche la variabilità delle interferenze che non interessano tutte lo stesso spazio ma che, in relazione della tipologia e delle caratteristiche dei recettori, possono interessare territori di diversa estensione, a seconda della tipologia e dei recettori coinvolti.

Lo scopo è quindi quello di individuare l'area entro la quale si potranno propagare i potenziali fattori di perturbazione ricordando che alcuni di questi si esauriscono nell'area effettiva di intervento, mentre altri possono diffondersi a notevole distanza dall'area di intervento e manifestarsi a carico di habitat o specie posti a distanza. Nel caso in esame, anche in ragione della finalità dello studio che prevede la valutazione degli effetti del progetto su habitat e specie di interesse comunitario, per la definizione dell'area di incidenza potenziale sono stati considerati i seguenti fattori:

- localizzazione degli interventi rispetto ai siti della Rete Natura 2000;
- tipologia delle interferenze legate alla realizzazione degli interventi in progetto;
- caratteristiche geomorfologiche ed orografiche del territorio analizzato.

I limiti spaziali dell'indagine in fase di cantiere sono rappresentati, oltre che dalle aree direttamente interessate dagli interventi di progetto, anche dalle aree che indirettamente potrebbero subire un'interferenza.

Così, come emerso in precedenza, i fattori di potenziale interferenza durante la fase di cantiere sono:

- B10.01 | Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
- C01.01 | Estrazione di sabbia e ghiaia
- E.05 | Aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti
- G.05.01 | Calpestio eccessivo
- G.01.03.02 | Attività con veicoli motorizzati fuori strada

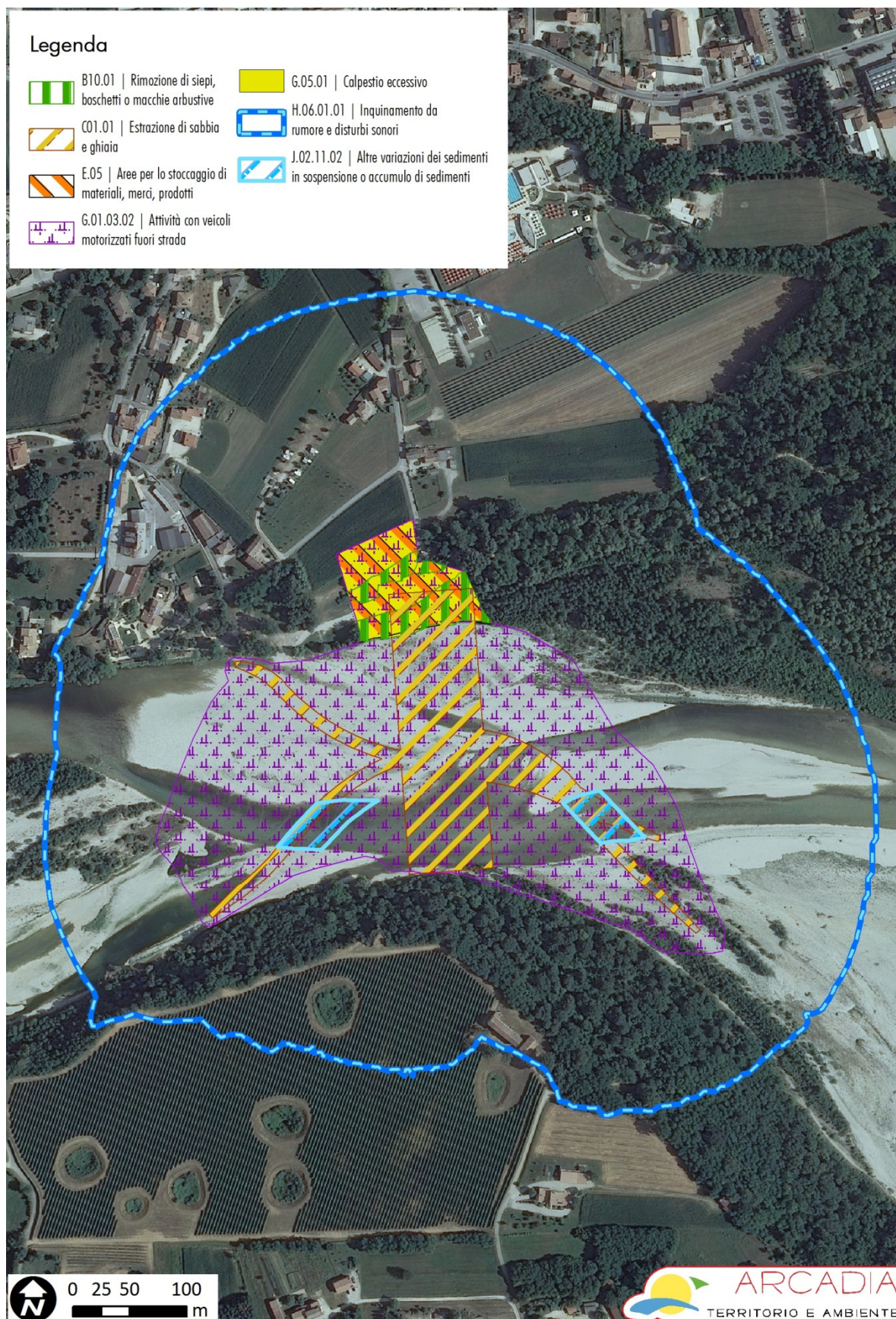


Figura 38: Estensione dell'area di indagine relativa al progetto.

- H.06.01.01 | Inquinamento da rumore e disturbi sonori
- J.02.11.02 | Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti.

Nella precedente figura si sono riportati sinteticamente l'estensione dei fattori di pressione che agiscono durante la fase di cantiere. Dall'esame della stessa si osserva che il rumore rappresenta il fattore di pressione che agisce sulla maggior estensione di territorio.

3.2 I LIMITI TEMPORALI DELL'INDAGINE

I limiti temporali dell'indagine sono legati alla durata dell'azione perturbativa quindi è pari al tempo necessario ad eseguire gli interventi di progetto che provocano, direttamente o indirettamente, una interferenza con gli habitat e le specie del sito della Rete Natura 2000 ZPS - Grave del Piave - IT3240023. Come già ricordato la durata del cantiere è pari a 12 mesi naturali consecutivi con concentrazione delle lavorazioni nell'arco di 20 settimane complessive, pari a 100 giorni lavorativi.

4. IDENTIFICAZIONE DI TUTTI I PIANI, PROGETTI E INTERVENTI CHE POSSONO INTERAGIRE CONGIUNTAMENTE

Allo stato attuale è stata verificata, attraverso l'esame della documentazione disponibile presso i vari Enti gestori del territorio, l'assenza di piani, progetti ed interventi che possano interagire congiuntamente al progetto in esame nel generare interferenze con gli Habitat e le specie presenti nell'area di studio.

FASE 3:

VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA

1. IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI

1.1.1 GLI HABITAT DELL'ALLEGATO A DELLA DIRETTIVA HABITAT 92/43/CEE

Come illustrato nelle figure che seguono, con riferimento alla cartografia degli Habitat relativa alla Z.P.S. Grave del Piave [IT3240023] approvata con D.G.R. 4240/08, all'interno dell'area di indagine ricadono, come sintetizzato in tabella, i seguenti Habitat elencati nell'Allegato A della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Codice Corine Land Cover	Descrizione	Superficie	
		m ²	Ha
	Habitat non compreso nell'Allegato A della Direttiva Habitat 92/43/CEE	197.103	35,5
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	4.121	0,4
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculon fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i>	1.399	0,1
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p</i> e <i>Bidention p.p.</i>	16.254	1,6
91E0 *	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	5.340	0.5

Tabella 22: Superfici di Habitat Rete Natura 2000 comprese all'interno delle aree di indagine.

1.1.2 GLI HABITAT DI SPECIE

Con riferimento alla cartografia degli Habitat relativa alla Z.P.S. Grave del Piave [IT3240023] redatta dalla Regione Veneto, si individuano i diversi usi del suolo secondo la classificazione Corine Land Cover. Per la parte esterna all'area del sito rete Natura 2000 i dati sono stati integrati con i dati geografici della "Banca Dati della Copertura del Suolo della Regione Veneto in formato vettoriale, realizzata nel 2009 sulla base di Ortofoto 2007." disponibile nel portale geografico della Regione Veneto.

Nella tabella che segue si riporta il codice per la classificazione dell'uso del suolo secondo Corine Land Cover, la corrispondente descrizione, se l'area è interna o meno al sito e l'estensione della superficie compresa all'interno dell'area di indagine.

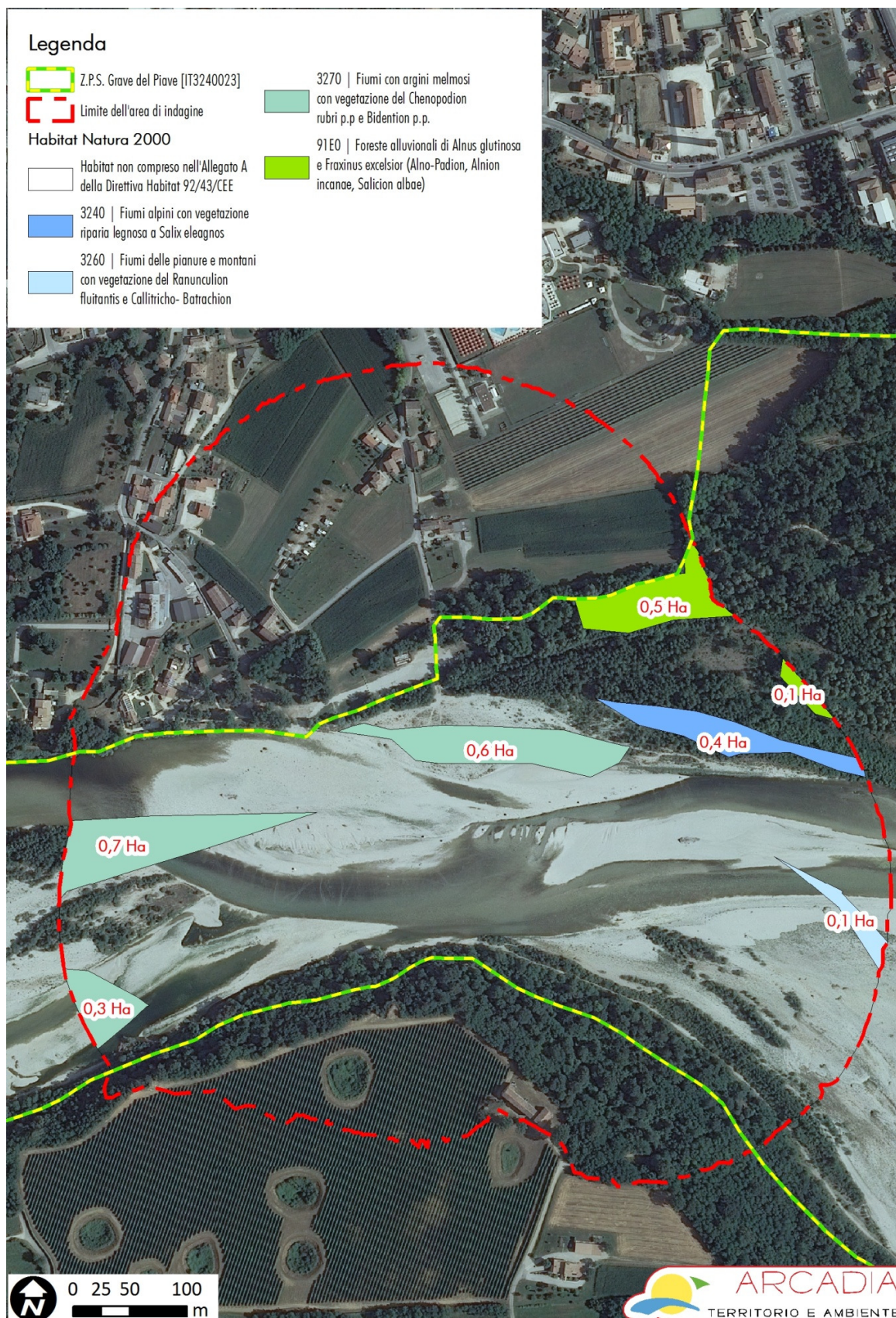


Figura 39: Limite di indagine nella fase di cantiere ed Habitat Rete Natura 2000.

Codice Corine Land Cover	Descrizione	Interno alla Z.P.S. - Grave del Piave [IT3240023]	Superficie	
			m ²	Ha
1121	Case sparse		19.949	1,99
1123	Aziende agricole e annessi, casali, cascine e masserie		5.009	0,50
12224	Altre strade a fondo sterrato	SI	549	0,05
142	Aree ricreative e sportive		6190	0,62
21111	Seminativi semplici: Terreni soggetti alla coltivazione erbacea intensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo		34.180	3,42
21121	Seminativi semplici: Terreni soggetti alla coltivazione erbacea estensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo		6.966	0,70
2118			26.993	2,70
231	Prati e prati-pascoli avvicendati: comprendono colture foraggere (prati artificiali) avvicendate o non, sottoposte a sfalci e a pratiche agronomiche di diverso tipo e con composizione floristica varia. Possono essere anche pascolate ma più spesso il foraggio è raccolto meccanicamente		21.528	2,15
311	Boschi di latifoglie	SI	9692	0,97
3116	Boschi di specie igrofile	SI	17.704	1,77
31163	Pioppo-olmeti ripariali Formazioni di pioppo bianco (<i>Populus alba</i> L.), pioppo nero (<i>Populus nigra</i> L.), con olmo campestre (<i>Ulmus campestris</i> Auct.), ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i> L.) Gaertn.) e salici (<i>Salix</i> sp.pl.)		44.773	4,5
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea	SI	42.293	4,23
322	Brughiere e cespuglieti	SI	5.627	0,56
33	Zone aperte con vegetazione rada o assente	SI	84.707	8,47
3321	Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti		2.167	0,22
511	Corsi d'acqua, canali, idrovie	SI	63.648	6,36
5111	Fiumi	SI	315	0,03

Tabella 23: Superfici di Habitat di Specie definite secondo la classificazione Corine Land Cover comprese all'interno delle aree di indagine.

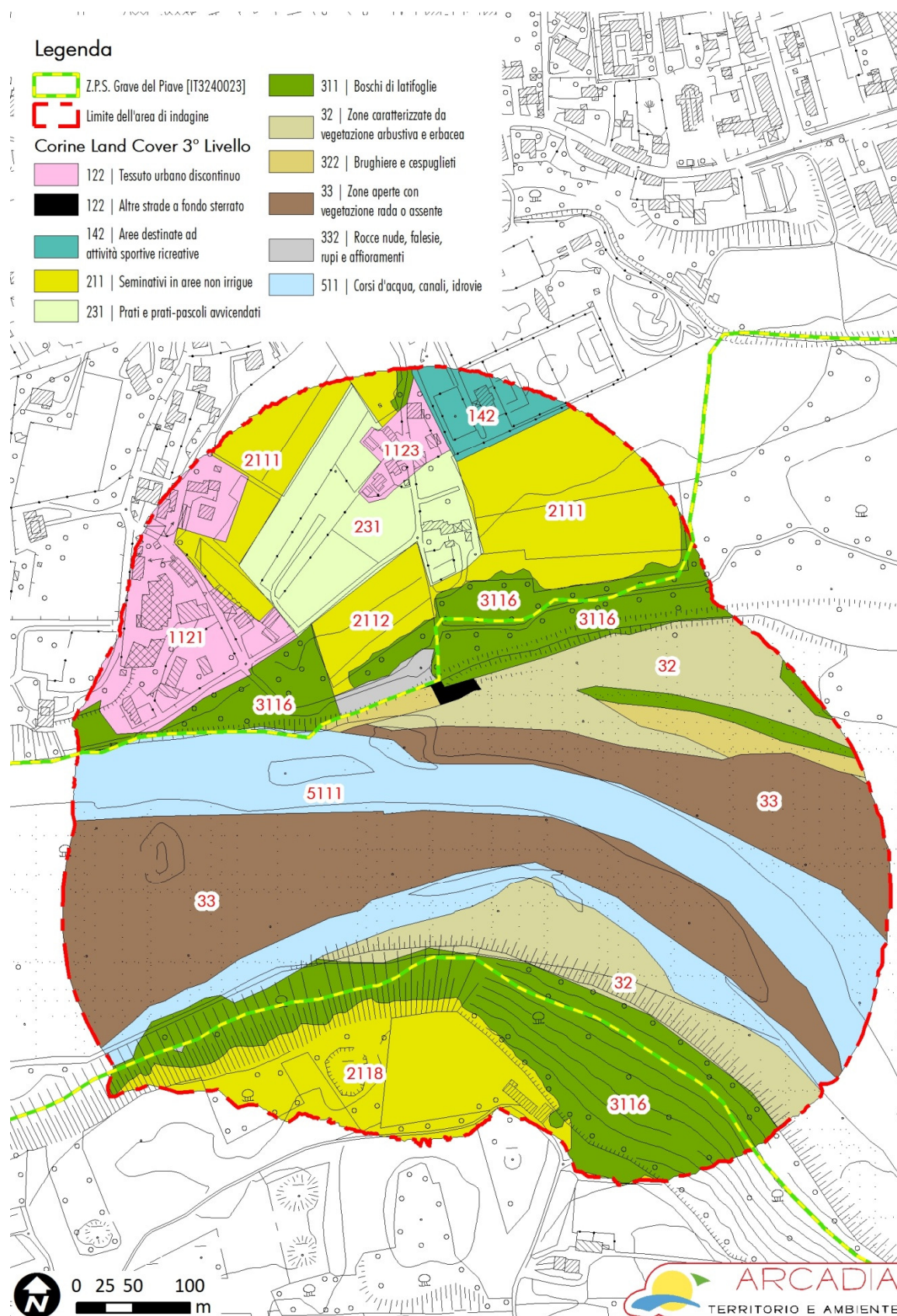


Figura 40: Limite di indagine nella fase di cantiere ed Habitat di Specie secondo la classificazione Corine Land Cover.

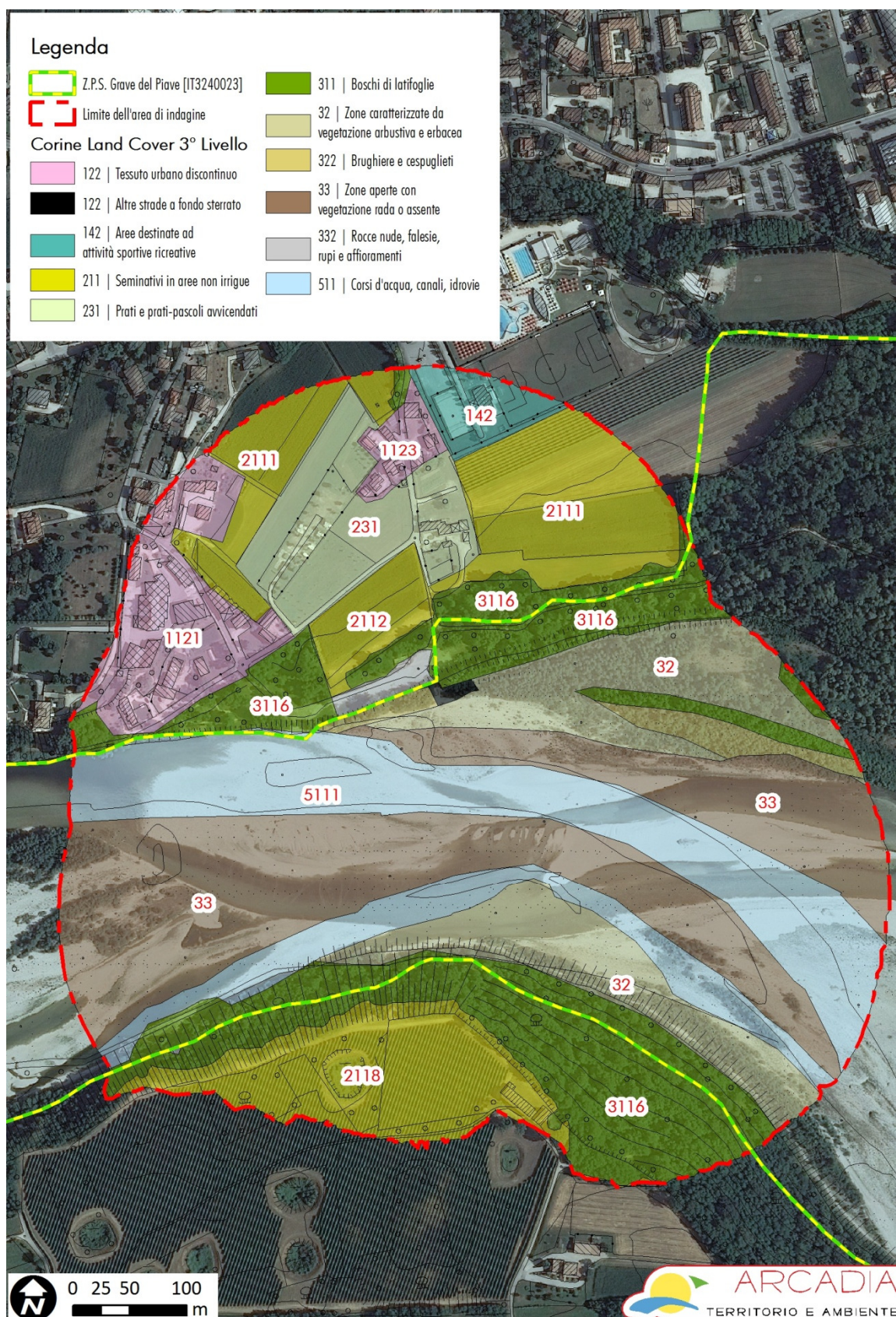


Figura 41: Limite di indagine nella fase di cantiere ed Habitat di Specie secondo la classificazione Corine Land Cover.

1.1.3 LE SPECIE DI CUI ALL'ARTICOLO 4 DELLA DIRETTIVA 2009/147/EEC ELENCA NELLE ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/EEC

Con riferimento alle più recenti conoscenze scientifiche disponibili all'interno dell'area di indagine, come illustrato in precedenza si è verificata la presenza delle specie animali e di piante tra quelle elencate nel formulario standard del sito della Rete Natura 2000 e con riferimento al database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza (D.P.R. n. 357/97 e successive modificazioni, articoli 5 e 6) allegato alla D.G.R. 2200/2014, si sono individuate le specie presenti nei quadranti di 10 Km x10 Km identificati con i codici "E448N252" e "E449N252".

A. LE SPECIE DELLA FAUNA

Nel seguito si riporta l'elenco delle specie faunistiche presenti all'interno del quadrante ed elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE - Uccelli e negli Allegati II - VI e V della Direttiva 92/43/CEE - "Habitat".

Nome scientifico	Nome italiano	Allegato delle Direttive Habitat e Uccelli
ANFIBI		
<i>Bombina variegata</i> L., 1758	Ululone dal ventre giallo	II-IV
<i>Rana latastei</i> Boulenger, 1879	Rana di Lataste	II-IV
<i>Triturus carnifex</i> Laurenti, 1768	Tritone crestato italiano	II-IV
<i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768	Rospo smeraldino	IV
<i>Hyla intermedia</i> Boulenger, 1882	Raganella italiana	IV
<i>Rana dalmatina</i> Bonaparte, 1840	Rana agile	IV
<i>Pelophylax synkl. esculentus</i> L., 1758	Rana esculenta	V
RETTILI		
<i>Emys orbicularis</i> L., 1758	Testuggine d'acqua	II-IV
<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	Colubro liscio	IV
<i>Hierophis viridiflavus</i> Lacpde, 1789	Biacco	IV

Nome scientifico	Nome italiano	Allegato delle Direttive Habitat e Uccelli
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Ramarro occidentale	IV
<i>Natrix tessellata</i> Laurenti, 1768	Natrice tassellata	IV
<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768	Lucertola muraia	IV
<i>Podarcis siculus</i> Raf., 1810	Lucertola campestre	IV
<i>Zamenis longissimus</i> Laurenti, 1768	Còlubro di Esculapio	IV
MAMMIFERI		
<i>Miniopterus schreibersii</i> Kuhl, 1817	Miniottero comune	II-IV
<i>Myotis myotis</i> Borkhausen, 1797	Vespertilio maggiore	II-IV
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schreber, 1774	Ferro di cavallo maggiore	II-IV
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800	Ferro di cavallo minore	II-IV
<i>Hypsugo savii</i> Bonaparte, 1837	Pipistrello di Savi	IV
<i>Muscardinus avellanarius</i> L., 1758	Moscardino	IV
<i>Myotis daubentonii</i> Leisler, 1819	Vespertilio di Daubenton	IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1817	Pipistrello albolimbato	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774	Pipistrello nano	IV
<i>Martes martes</i> L., 1758	Martora	V
<i>Mustela putorius</i> L., 1758	Puzzola	V
PESCI		
<i>Cobitis bilineata</i> L., 1758	Cobite	II
<i>Cottus gobio</i> L., 1758	Scazzone	II
<i>Protochondrostoma genei</i> Bonaparte, 1839	Lasca	II
<i>Salmo marmoratus</i> Cuvier, 1817	Trota Marmorata	II
<i>Telestes souffia</i> Risso, 1826	Vairone occidentale	II
<i>Barbus plebejus</i> Bonaparte, 1839	Barbo	II

Nome scientifico	Nome italiano	Allegato delle Direttive Habitat e Uccelli
UCCELLI		
<i>Alcedo atthis L., 1758</i>	Martin pescatore	I
<i>Burhinus oedicnemus L., 1758</i>	Occhione	I
<i>Caprimulgus europaeus L., 1758</i>	Succiacapre	I
<i>Circus cyaneus L., 1766</i>	Albanella reale	I
<i>Dryocopus martius L., 1758</i>	Picchio nero	I
<i>Falco columbarius L., 1758</i>	Smeriglio	I
<i>Falco peregrinus Tunstall, 1771</i>	Falco pellegrino	I
<i>Lanius collurio L., 1758</i>	Averla piccola	I
<i>Pernis apivorus L., 1758</i>	Falco pecchiaiolo	I
<i>Phalacrocorax pygmeus Pall., 1773</i>	Marangone minore	I
INVERTEBRATI		
<i>Cerambyx cerdo L., 1758</i>	Cerambice della quercia	II-IV
<i>Osmoderma eremita Scop., 1763</i>	Scarabeo eremita	II-IV
<i>Zerynthia polyxena Denis & Schiffermüller, 1775</i>	Polissena	IV
<i>Helix pomatia L., 1758</i>	Chiocciola borgognona	V

Tabella 24: Elenco delle specie animali di cui al database della Regione Veneto (D.G.R. 2200/2014) segnalate come presenti all'interno dei quadranti E448N252 e E449N252.

Nel seguito con riferimento agli habitat di specie identificati all'interno dell'area di indagine si evidenzia, con riferimento alle schede della Rete Ecologica Nazionale (Boitani et al., 2002), l'idoneità delle singole specie e dal database Bioscore (per le specie riportate in rosso) per le quali, a differenza di quanto avviene per le schede della Rete Ecologica nazionale, l'idoneità non è definita in relazione allo stato fenologico.

L'idoneità viene espressa secondo i seguenti punteggi:

PUNTEGGI DI IDONEITÀ	
0	non idoneo
1	bassa idoneità
2	media idoneità
3	alta idoneità

Tabella 25: Punteggi di Idoneità delle specie agli habitat di specie tratti da schede della Rete Ecologica Nazionale (Boitani et al., 2002).

Per alcune altre specie presenti all'interno ai quadranti *E488N252* e *E489N252*, elencate nella tabella che segue, non è stato possibile reperire le schede di idoneità della Rete Ecologica Nazionale (Boitani et al., 2002).

Specie	nome volgare
<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia
<i>Osmoderma eremita</i>	Scarabeo eremita
<i>Zerynthia polyxena</i>	Polissena
<i>Helix pomatia</i>	Chiocciola borgognona
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Occhione
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Marangone minore

Tabella 26: Specie della fauna presenti all'interno del quadrante *E445N246* per cui non si è reperita la scheda di idoneità faunistica.

Per alcune di queste, evidenziate in **viola** nella tabella, i dati di idoneità sono stati ricavati dal database Bioscore altri, evidenziati in **azzurro**, da valutazioni relative al comportamento della specie e da informazioni bibliografiche, e in **arancio** quelli derivati dal documento "Piani di Gestione delle Z.P.S. - Zone Di Protezione Speciale della Rete "Natura 2000". *IT3240023 Grave del Piave; IT3240034 Garzaia di Pederobba; IT3240035 Settolo Basso.* (AA.VV., 2011)".

SPECIE	Nome	Fenologia	Habitat di specie secondo la classificazione Corine Land Cover										
			112	122	142	211	231	311	32	322	33	332	511
<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia							3					
<i>Osmoderma eremita</i>	Scarabeo eremita							3					
<i>Zerynthia polyxena</i>	Polissena							3					
<i>Helix pomatia</i>	Chiocciola borgognona						3	3	3				
<i>Cobitis bilineata</i>	Cobite												3
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone												3
<i>Protochondrostoma genei</i>	Lasca												3
<i>Salmo marmoratus</i>	Trota Marmorata												3
<i>Telestes souffia</i>	Vairone occidentale												3
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo												3
<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo			1	1	1	1	3	2	2	1		2
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste						1	3	3	1			
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano			1	1	1	1	2	3	3	1		1
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino		1	1	1	1	1	3	2	1	1		1
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana			1	1	1	1	2	2	2	1		1
<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile			1	1	1	1	2	1	2	1		1
<i>Pelophylax synkl. esculentus</i>	Rana esculenta			1	1	1	1	1	2	3	1		3
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine d'acqua			1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio		1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco		1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale			1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola		2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1
<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre		1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1
<i>Zamenis longissimus</i>	Còlubro di Esculapio		1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	N											3
		W											3
		M											3
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione						3	3		3	3		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiapapre	N					2		2	3			
		M				1	3		2		2		
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale					3	2		2	2	2	2	
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	N						3					
		S						3					
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio	N				2	2						
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	N							1	1	3	3	

SPECIE	Nome	Fenologia	Habitat di specie secondo la classificazione Corine Land Cover										
			112	122	142	211	231	311	32	322	33	332	511
		S							2	2	3	3	
		M									3	3	
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	N					2		2	2			
		M					2		2	2			
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	N						3					
		M						3	2		1	2	
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Marangone minore	N									3		
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero comune					1	3		3	2		2	
<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore		2	1	1	1	3	2	2	1			
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore		1		1			3	2				
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ferro di cavallo minore		1		1			3	2	1			
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi		2	1	1	1	1	3	2	1			2
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino							3	2	2			
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton		1					2	2	1			3
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato		3	2	3	1		1	3	2			1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano		2		2	1		2	2	1			2
<i>Martes martes</i>	Martora							3	2	2			
<i>Mustela putorius</i>	Puzzola		1			1		2	2	2	1		3

Tabella 27: Idoneità ambientale degli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine rispetto alle singole specie tratti da schede della Rete Ecologica Nazionale (Boitani et al., 2002)

A.a. INDIVIDUAZIONE DELLE SPECIE POTENZIALMENTE PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA DI INDAGINE

Partendo dall'elenco delle specie potenzialmente presenti all'interno delle aree di intervento in quanto segnalate dal database della D.G.R. 2200/2014 come presenti all'interno del quadrante E445N246 nel seguito, con riferimento ad una serie di fonti di seguito elencate e sulla base delle esigenze ecologiche delle specie e delle caratteristiche dell'area di indagine, si è esclusa la potenziale presenza di alcune specie. Nella tabella che segue le specie escluse sono indicate in grigio e tra parentesi quadra viene indicato il riferimento bibliografico che ci ha indotto a non ritenere che nell'area di indagine vi siano condizioni ambientali idonee alla specie.

[1]	Idoneità ambientale dalle schede tratti da schede della Rete Ecologica Nazionale (Boitani et al., 2002);
[2]	Atlante distributivo delle Farfalle del Veneto (L. Bonato, Uliana, & Beretta, 2014)
[3]	Atlante dei mammiferi del Veneto (Bon, Paolucci, Mezzavilla, De Battisti, & Vernier, 1995);
[4]	Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto (L. Bonato, Fracasso, Pollo, Richard, & Semenzato, 2007);
[5]	La Carta Ittica della Provincia di Treviso (Marco et al., 2012a)
[6]	Piano di Gestione per il sito della Rete Natura2000 ZPS IT3240023 - Grave del Piave (AA.VV., 2011)
[6*]	Piano di Gestione per il sito della Rete Natura2000 ZPS IT3240023 - Grave del Piave (AA.VV., 2011) da Mezzavilla, oss. personali
[7]	La Garzaie in Veneto (Scarton, Mezzavilla, & Verza, 2013);

Tabella 28: Riferimenti bibliografici e conoscitivi che hanno indotto all'esclusione delle specie.

Specie		Motivo di esclusione
<i>Bombina variegata</i> L., 1758	<i>Ululone dal ventre giallo</i>	[6]
<i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768	<i>Rospo smeraldino</i>	
<i>Hyla intermedia</i> Boulenger, 1882	<i>Raganella italiana</i>	
<i>Pelophylax synkl. esculentus</i> L., 1758	<i>Rana esculenta</i>	
<i>Rana dalmatina</i> Bonaparte, 1840	<i>Rana agile</i>	
<i>Rana latastei</i> Boulenger, 1879	<i>Rana di Lataste</i>	
<i>Triturus carnifex</i> Laurenti, 1768	<i>Tritone crestato italiano</i>	[6]
<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	<i>Colubro liscio</i>	
<i>Emys orbicularis</i> L., 1758	<i>Testuggine d'acqua</i>	[6]
<i>Hierophis viridiflavus</i> Lacpde, 1789	<i>Biacco</i>	
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	<i>Ramarro occidentale</i>	
<i>Natrix tessellata</i> Laurenti, 1768	<i>Natrice tassellata</i>	
<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768	<i>Lucertola muraiola</i>	
<i>Podarcis siculus</i> Raf., 1810	<i>Lucertola campestre</i>	[6]
<i>Zamenis longissimus</i> Laurenti, 1768	<i>Colubro di Esculapio</i>	[6]
<i>Hypsugo savii</i> Bonaparte, 1837	<i>Pipistrello di Savi</i>	[6]
<i>Martes martes</i> L., 1758	<i>Martora</i>	[6*]
<i>Miniopterus schreibersii</i> Kuhl, 1817	<i>Miniottero comune</i>	6
<i>Muscardinus avellanarius</i> L., 1758	<i>Moscardino</i>	
<i>Mustela putorius</i> L., 1758	<i>Puzzola</i>	[6*]
<i>Myotis daubentonii</i> Leisler, 1819	<i>Vespertilio di Daubenton</i>	[6]
<i>Myotis myotis</i> Borkhausen, 1797	<i>Vespertilio maggiore</i>	[6]
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1817	<i>Pipistrello albolimbato</i>	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774	<i>Pipistrello nano</i>	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schreber, 1774	<i>Ferro di cavallo maggiore</i>	

Specie		Motivo di esclusione
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800	Ferro di cavallo minore	
<i>Barbus plebejus</i> Bonaparte, 1839	Barbo	
<i>Cobitis bilineata</i> L., 1758	Cobite	[5]
<i>Cottus gobio</i> L., 1758	Scazzone	
<i>Protochondrostoma genei</i> Bonaparte, 1839	Lasca	
<i>Salmo marmoratus</i> Cuvier, 1817	Trota Marmorata	
<i>Telestes souffia</i> Risso, 1826	Vairone occidentale	
<i>Alcedo atthis</i> L., 1758	Martin pescatore	
<i>Burhinus oedicnemus</i> L., 1758	Occhione	[6]
<i>Caprimulgus europaeus</i> L., 1758	Succiacapre	
<i>Circus cyaneus</i> L., 1766	Albanella reale	
<i>Dryocopus martius</i> L., 1758	Picchio nero	[6]
<i>Falco columbarius</i> L., 1758	Smeriglio	[6]
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Falco pellegrino	
<i>Lanius collurio</i> L., 1758	Averla piccola	
<i>Pernis apivorus</i> L., 1758	Falco pecchiaiolo	
<i>Phalacrocorax pygmeus</i> Pall., 1773	Marangone minore	[6]
<i>Cerambyx cerdo</i> L., 1758	Cerambice della quercia	
<i>Helix pomatia</i> L., 1758	Chiocciola borgognona	
<i>Osmoderma eremita</i> Scop., 1763	Scarabeo eremita	
<i>Zerynthia polyxena</i> Denis & Schiffermüller, 1775	Polissena	[2]

Tabella 29: Verifica delle presenza nell'area di indagine delle specie indicate del database allegato alla D.G.R. 2200/2014 come presenti all'interno del quadrante E445N246.

Tra i rettili si esclude la presenza nell'area di indagine di specie quali il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) e l'Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) che per le sue esigenze ecologiche, specie durante la fase riproduttiva, richiede la presenza di adeguate raccolte d'acqua. Analogamente anche la Tartaruga d'acqua dolce (*Emys orbicularis*) richiede la presenza ambienti lentici d'acqua dolce di una certa estensione e profondità, preferibilmente dotati di una cintura vegetale palustre ben sviluppata e con sponde parzialmente scoperte (L. Bonato et al., 2007), situazione che non si manifesta all'interno dell'area di indagine.

All'interno del sito sono note due popolazioni di lucertola campestre (*Podarcis siculus*), una presso nelle Grave di Ciano ed una presso l'isola dei Morti a monte rispetto l'area di indagine. Il Saettone (*Zamenis longissimus*), nel tratto del Fiume Piave a monte rispetto all'area di indagine si trova in ambienti agrari

sufficientemente diversificati, di tipo tradizionale, con siepi, alberate e boschetti, ma anche lungo fasce riparie e golenali. (AA.VV., 2011)

La presenza della Martora (*Martes martes*) e della Puzzola (*Mustela putorius*) all'interno del sito Rete natura 2000 Grave del Piave viene esclusa dallo stesso Piano di Gestione della ZPS (AA.VV., 2011) sulla base delle osservazioni del dott. Mezzavilla.

La presenza del Miniottero comune (*Miniopterus schreibersii*), specie tipica di grotta, è esclusa data l'assenza all'interno dell'area di indagine di cavità naturali ed artificiali. La presenza del Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*) riguarda una stazione esterna alla Z.P.S. Grave del Piave, più precisamente si riferisce alla cavità di Castel Sotterra (Giavera del Montello) (AA.VV., 2011), e quindi si esclude la presenza della specie all'interno dell'area di indagine.

L'Occhione (*Burhinus oedicnemus*) sembra esclusiva delle Grave di Ciano del Montello (Isolona) e delle Grave di Papadopoli all'interno della ZRC Medio Piave rispettivamente a monte e a valle dell'area di indagine. (AA.VV., 2011)

Il Picchio nero richiede formazioni forestali estese ed infatti le aree maggiormente frequentate sono l'Isola dei Morti, le Grave di Ciano e la Garzaia di Pederobba (AA.VV., 2011) e quindi si esclude la sua presenza all'interno dell'area di indagine. Anche lo Smeriglio (*Falco columbarius*), che può essere osservato in caccia sulle distese agrarie, all'interno del sito è poco comune, il maggior numero di avvistamenti infatti è stato fatto a monte del ponte di Vidor. (AA.VV., 2011) All'interno del sito le aree maggiormente frequentate sono la Garzaia di Pederobba, le Grave di Ciano e quelle di Cimadolmo (AA.VV., 2011): quindi si esclude la sua presenza all'interno dell'area di indagine. Il Marangone minore (*Phalacrocorax pygmeus*) ha colonizzato il tratto inferiore del Piave fino a Ponte della Priula (AA.VV., 2011), ma si è ancora spinto fino all'area di indagine e, pertanto, se ne esclude la presenza.

A.b. DESCRIZIONE DELLE SPECIE DI CUI SI ESCLUDE LA PRESENZA ALL'INTERNO DELL'AREA DI INDAGINE

Nel seguito si descrivono le specie che per i dati di diffusione reperiti o che per le loro esigenze ecologiche non trovano condizioni adatte all'interno dell'area di indagine.

Bombina variegata* | *Ululone dal ventre giallo

Nel Veneto l'Ululone dal ventre giallo sembra preferire i suoli almeno stagionalmente umidi e una copertura arborea o arbustiva discontinua. La riproduzione e la vita acquatica dei metaforfzati avvengono solitamente in raccolte d'acqua poco estese e poco profonde, temporanee e prive di vegetazione, spesso molto torbide. (L. Bonato et al., 2007)

Le popolazioni collinari frequentano per lo più le pozzanghere temporanee, anche molto imitate, spesso formate lungo le carrarecce per costipazione del sedimento e approfondimento dei solchi da parte di mezzi agricoli, ma anche cisterne e fontane, soprattutto se in stato di abbandono. Nei fondovalle vengono utilizzati solitamente piccoli ristagni sui letti dei torrenti, pozze marginali di alvei fluviali e tratti di fossati. Le popolazioni planiziali residue sono ristrette a lembi di querceto misto di pochi ettari, o a territori agricoli ricchi di siepi e di ambienti umidi, per lo più all'interno della fascia delle risorgive, riproducendosi in fossati e pozze stagionali. (L. Bonato et al., 2007)

Lungo il Piave appare assai localizzata e presente con popolazioni formate da un numero limitato di esemplari. Lungo

il Medio Piave è legata per la riproduzione alle pozzanghere presenti nelle strade sterrate limitrofe a situazioni boscate di una certa consistenza. (AA.VV., 2011)

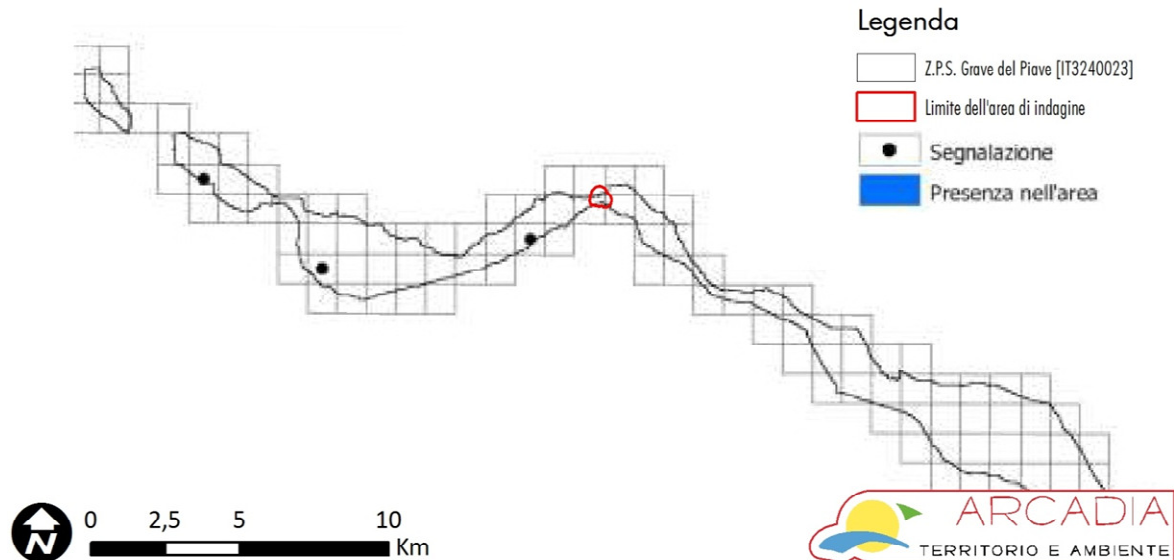


Figura 42: Distribuzione reale dell'Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT324023 (AA.VV., 2011)

***Triturus carnifex* | Tritone crestato italiano**

Tritone di grandi dimensioni, trascorre la latenza invernale sotto ceppi, massi o nelle lettiere, meno comunemente all'interno di corpi d'acqua. Nella Pianura Veneta gli adulti raggiungono i siti riproduttivi generalmente alla fine dell'inverno, per rimanervi solitamente fino a tutto il mese di maggio. In seguito gli esemplari adulti escono dall'acqua per trascorrere un periodo di latenza estiva sulla terraferma. In autunno, in coincidenza con le piogge, è possibile osservare una ripresa delle attività in acqua, principalmente a scopo trofico. In Veneto alcuni individui adulti, tuttavia, possono rimanere in acqua fino a tutto luglio e sono stati osservati metamorfosati in acqua almeno fino ai primi di novembre.

Nei siti riproduttivi la specie si esibisce in una serie di danze e corteggiamenti; le uova sono quindi deposte singolarmente o a piccoli gruppi sulle foglie di piante acquatiche, che vengono poi ripiegate per avvolgerle. Le larve si sviluppano in due - tre mesi, e in Veneto all'interno dei corpi d'acqua sono state osservate da fine marzo a fine luglio. Specie tendenzialmente sedentaria, resta localizzata entro 80-100 m dal sito riproduttivo, anche se può spostarsi di alcuni km in fase di dispersione. (AA.VV., 2011)

Il tritone crestato italiano presenta un'ampia valenza ecologica e si può trovare tanto in zone relativamente aperte, quali le aree marginali di coltivi, incolti, prati, pascoli e radure, quando in aree boscate a latifoglie, a conifere o miste. Anche zone prevalentemente agricole o urbanizzate possono supportare discrete popolazioni se esistono adeguate raccolte d'acqua e se le pratiche agricole non sono eccessivamente invasive. La riproduzione avviene in acque ferme, generalmente in corpi idrici piuttosto profondi, privi di pesci e con abbondante vegetazione acquatica e di detriti sul fondo. Adulti in attività riproduttiva, uova e larve sono stati osservati in grandi stagni di cave e lanche, ma anche in fossati e scoline. (L. Bonato et al., 2007)

Il tritone crestato italiano condivide abitualmente i siti riproduttivi con altri Anfibi, in particolare di versi Anuri di cui preda attivamente uova e girini. (L. Bonato et al., 2007)

La specie in Veneto è diffusa ma in genere localizzata in popolazioni isolate tra loro.

Questo tritone è minacciato dalle trasformazioni antropiche legate a distruzione o alterazione delle raccolte d'acqua, dalla semplificazione, degrado e frammentazione dell'ambiente terrestre circostante, dall'introduzione di specie alloctone e in particolare di pesci e crostacei esotici, a causa di inquinamento industriale e da pesticidi, erbicidi e fertilizzanti, nonché da attività non regolamentate di manutenzione della rete idrografica minore (fossati e scoline). Nell'ambito del fiume Piave in particolare le minacce principali sono rappresentate dall'eccessivo prelievo d'acqua – e quindi dalla riduzione della vegetazione acquatica e peggioramento della qualità delle acque – dall'introduzione di fauna ittica a scopo ricreativo, dalla movimentazione e asportazione di ghiaia. (AA.VV., 2011)

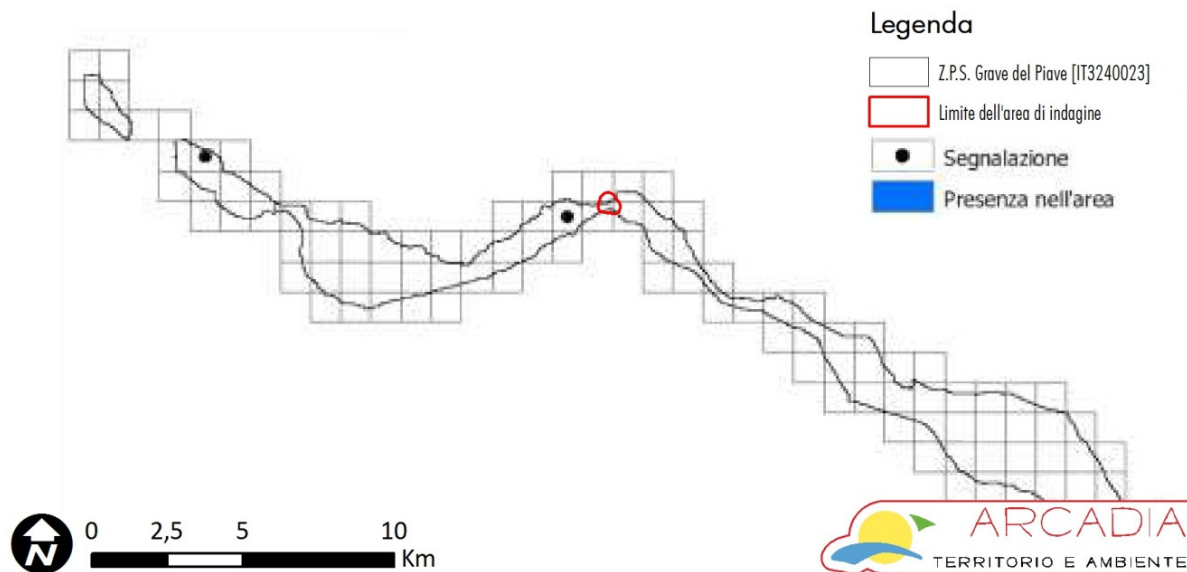


Figura 43: Distribuzione reale del Tritone crestatto italiano (*Triturus cristatus*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT3240023 (AA.VV., 2011)

***Emys orbicularis* / Testuggine d'acqua**

Nel Veneto la Testuggine palustre europea è legata ad ambienti lentici d'acqua dolce o debolmente salmastra, di una certa estensione e profondità. Sembra preferire bacini con una cintura vegetale palustre ben sviluppata e sponde parzialmente scoperte. Le popolazioni più abbondanti vivono nei maggiori comprensori umidi dei territori lagunari, perilagunari e deltizi, in particolare nelle valli da pesca, nel reticolo idrico delle retrostanti aree di bonifica, nei tratti terminali dei corsi d'acqua, in lanche residue e in bacini di laminazione. Nel resto della pianura, popolazioni limitate e per lo più isolate sono invece localizzate in laghetti di cave senili di argilla o ghiaia, in bacini e canali residui in bassure di recente bonifica, più raramente in tratti lenti di corsi d'acqua alimentati da risorgive.

Nel Veneto la Testuggine palustre europea è attiva tra la primavera e l'autunno, mentre rimane in quiescenza per almeno tre mesi invernali. Individui attivi o in termoregolazione sono stati osservati dai primi giorni di marzo. La frequenza delle osservazioni è risultata maggiore tra metà aprile e metà giugno, più bassa nel resto dell'estate e fino all'autunno. Dopo la metà di settembre si sono avute solo occasionali osservazioni, sia di giovani sia di adulti; quella più tardiva è del 23 novembre, a Valle Vecchia di Caorle. La scarsità dei dati raccolti non permette di analizzare l'andamento dell'attività riproduttiva della specie, anche se sono stati osservati accoppiamenti all'inizio di aprile. La distribuzione temporale delle osservazioni nel Veneto è comunque simile a quella registrata nelle regioni circostanti. Non è chiaro se anche nel Veneto gli individui tendano a sospendere la loro attività durante i mesi più caldi, come avviene in condizioni climatiche più mediterranee.

Lo stato di conservazione della Testuggine palustre europea appare alquanto diversificato nell'ambito del suo ampio areale. Poiché in gran parte dell'Europa centrale la specie è fortemente minacciata, è stata inclusa nell'allegato II della Direttiva Habitat e nell'allegato n della Convenzione di Berna; inoltre, è da tempo oggetto di iniziative locali di monitoraggio, reintroduzione e ripopolamento ed è stata adottata come specie bandiera per la conservazione delle aree umide pianiziarie. Nel Veneto, le popolazioni della bassa pianura e in particolare delle aree costiere e lagunari appaiono relativamente diffuse e non sembrano quindi particolarmente minacciate nell'immediato futuro. Nei territori pianiziali interni, invece, sembrano persistere attualmente solo popolazioni estremamente ridotte e frammentate, minacciate di estinzione a breve termine. Sono disponibili diverse notizie bibliografiche sulla presenza della Testuggine palustre europea nel Veneto nel XIX secolo, anche se piuttosto sintetiche e poco utili per un'analisi dell'andamento storico. Indicano comunque come la specie fosse più abbondante e diffusa nella Pianura Veneta rispetto alla situazione odierna e come abbia subito un generale decremento demografico già a partire dalla fine del XIX secolo. La Testuggine palustre europea era infatti piuttosto diffusa nel passato anche nella media pianura, seppure con popolazioni più contenute di quelle presenti nell'area costiera. Proprio nelle aree lagunari la sua abbondanza consentiva un prelievo annuale, per scopi amatoriali, di migliaia di individui.

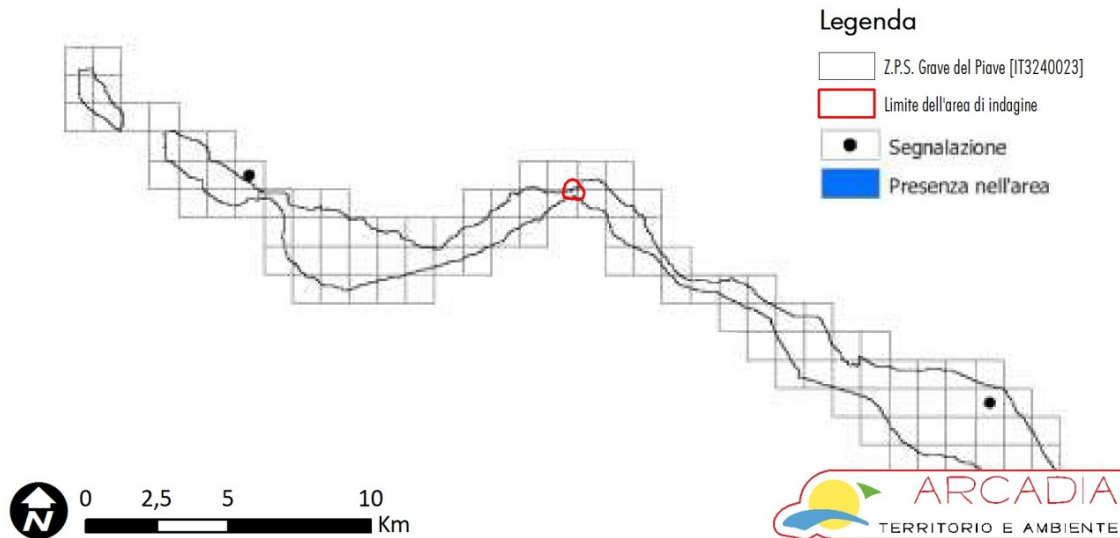


Figura 44: Distribuzione reale del Testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT324023 (AA.VV., 2011)

Diffusi interventi di bonifica prima e la semplificazione degli agroecosistemi poi, con la drastica riduzione della vegetazione acquatica e ripariale, hanno costituito le principali cause di estinzione locale o comunque di diminuzione delle popolazioni venete. Analogo è stato il decremento che si è avuto nell'intera Pianura Padana, soprattutto nel settore centro-occidentale. Un più recente fattore di minaccia per la specie sembra essere rappresentato dalla competizione con la Testuggine palustre dalle orecchie rosse, specie esotica introdotta da pochi decenni, che manifesta analoghe esigenze ecologiche e che tende a prevalere sulla Testuggine palustre europea nell'accesso al cibo e ai siti ottimali per la termoregolazione, anche per interazione diretta. Una causa di mortalità piuttosto frequente è anche determinata dalle modalità invasive con cui viene attuata la rimozione meccanica della copertura vegetale da canali e altri corsi d'acqua, così come il loro rimodellamento. Attualmente, gli stagni che si sono sviluppati in cave naturalizzate e alcuni tratti meno artificiali del reticolo idrografico sono tra gli ambienti elettivi per la specie nella pianura interna. Una loro gestione adeguata sarebbe quindi importante per garantire il mantenimento delle popolazioni residue. Più in generale, la specie potrà beneficiare della conservazione di agroecosistemi tradizionali, diversificati, che preservino un sistema idrico superficiale. La regolare manutenzione dei canali dovrebbe essere attuata con modalità più rispettose delle componenti biologiche di questi ambienti. Compensatori agricoli già compromessi da riordini fondiari, interramenti o rettificazioni di corsi d'acqua dovrebbero essere recuperati con interventi d'ingegneria naturalistica. Ripristini di habitat e ripopolamenti potrebbero essere attuati in aree protette; un programma di allevamento e di successiva reintroduzione della specie è già stato varato nel 2000 nella Riserva Naturale di Bosco Nordio. (L. Bonato et al., 2007)

Sul Piave la specie appare assai localizzata, specialmente nel medio corso del fiume, dove le segnalazioni puntiformi disponibili non permettono, allo stato attuale, di conoscere in modo dettagliato la consistenza e il trend delle popolazioni presenti. (AA.VV., 2011)

Podarcis siculus | Lucertola campestre

La lucertola campestre è segnalata in numerose località del litorale, tra la Bocca del Po di Goro e la foce del Tagliamento. (L. Bonato et al., 2007)

Questo areale principale si estende almeno in parte alle zone interne immediatamente adiacenti alla costa, come confermato dalle segnalazioni attorno a San Basilio presso Ariano Polesine, Bosco Nordio, Dolo e soprattutto lungo i tratti inferiori dei principali fiumi, come presso Guarda Veneta lungo il Po, Cantonazzo lungo l'Adige e Isiata lungo il Piave. I corsi d'acqua hanno verosimilmente consentito a questa specie la colonizzazione dell'entroterra fino a ridosso della fascia pedemontana. Attualmente, tuttavia, un numero estremamente ridotto di popolazioni ridotte di popolazioni relitte persiste solo dove permangono condizioni ecologiche adeguate per la specie, entro un comprensorio così drasticamente trasformato. Non è probabilmente del tutto indipendente da questa colonizzazione la presenza della Lucertola campestre in alcuni complessi collinari e in particolare in aree xeroterme che localizzate ai margini meridionali dei Colli Euganei (ad esempio sui monti Cerro, Fasolo e Cecilia, dei Colli Berici e dei Lessini

veronesi. (L. Bonato et al., 2007)

Trovandosi al limite settentrionale dell'areale, la *Lucertola campestre* mostra nel Veneto un valenza ecologica piuttosto ristretta. Occupa infatti quasi esclusivamente ambienti caratterizzati da substrati poco coerenti e fortemente permeabili, costituiti soprattutto da sabbie, ma anche, almeno in parte, da ciottoli o dal pietrisco derivato dal disfacimento degli affioramenti rocciosi superficiali, sui quali sia presente una erbacea piuttosto rada e xerotermofila. Fisionomicamente poco dissimili si presentano anche le poche stazioni note nella media e alta pianura, attualmente localizzate nelle porzioni più asciutte delle aree golenali dei maggiori corsi d'acqua, dove i greti ghiaioso-sabbiosi sono occupati in modo discontinuo da vegetazione erbacea e radi arbusti. (L. Bonato et al., 2007)

Ecologicamente non molto dissimili appaiono anche le stazioni collinari, dove la *Lucertola campestre* è presente sui versanti esposti a meridione e caratterizzati da forte insolazione e spiccata aridità, accentuata anche dalla scarsa profondità ed evoluzione dei terreni, sviluppati su matrice calcarea spesso affiorante sotto forma di placche orizzontali, più o meno erose e frantumate, o di rupi anche di notevole sviluppo verticale. In queste situazioni la vegetazione è costituita da superficie erbose a coticco discontinuo ed è riconducibile agli xerobrometi con elementi floristici caratteristici soprattutto dei prati aridi prealpini ma anche delle garighe sub mediterranee, ai margini di boscaglie termofile o di pinete di recente impianto. (L. Bonato et al., 2007)

Nell'entroterra veneto si ritrova con popolazioni isolate nelle porzioni più asciutte delle aree golenali, tra cui il medio corso del Piave tra Crocetta del Montello e Falzè di Piave. (AA.VV., 2011)

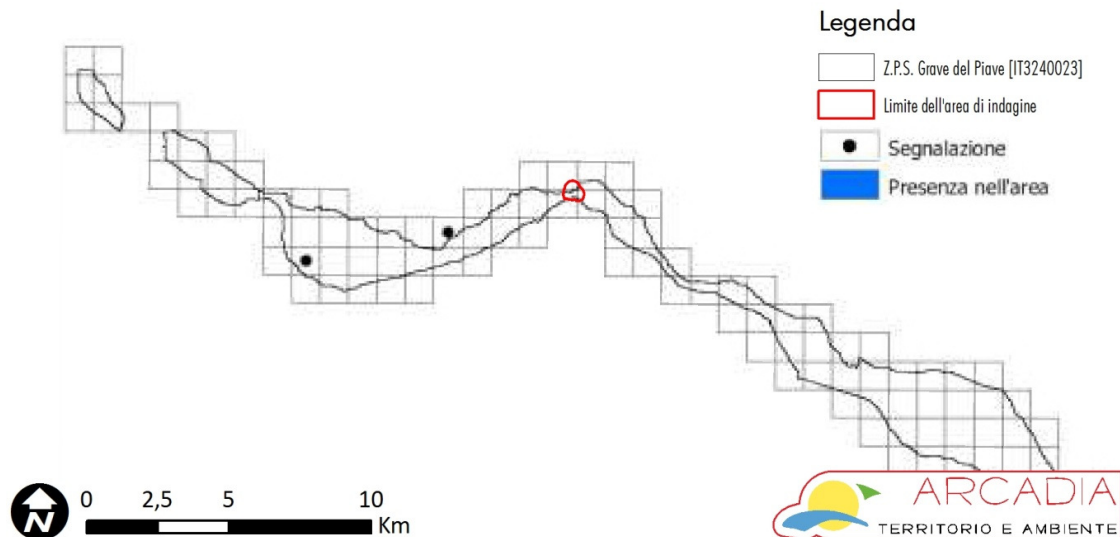


Figura 45: Distribuzione reale della *Lucertola campestre* (*Podarcis siculus*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT324023 (AA.VV., 2011)

La specie è diffusa e comune nella maggior parte del suo vasto areale; le popolazioni venete, tuttavia, possiedono un elevato interesse dal punto di vista biogeografico, poiché si trovano ai margini del loro areale. Nelle aree in cui sono presenti inoltre spesso le esigue popolazioni presenti sono minacciate dagli impatti provocati da interventi di risagomatura a fini idraulici, escavazioni, pascolo e agricoltura intensiva e altri interventi in alveo a fini ricreativi. Questo avviene anche nella due popolazioni note presso Isola dei Morti e Grave di Ciano, dove sono presenti esigui nuclei il cui trend e consistenza non sono conosciuti allo stato attuale in modo soddisfacente. (AA.VV., 2011)

***Zamenis longissimus* | Colubro di Esculapio**

Nel Veneto il Saettone comune frequenta principalmente gli ambienti forestali e arbustati e latifoglie, all'interno dei quali predilige le aree ecotonali e le radure, in quanto necessita di copertura arboreo-arbustiva almeno parziale ma anche di aree assolate.

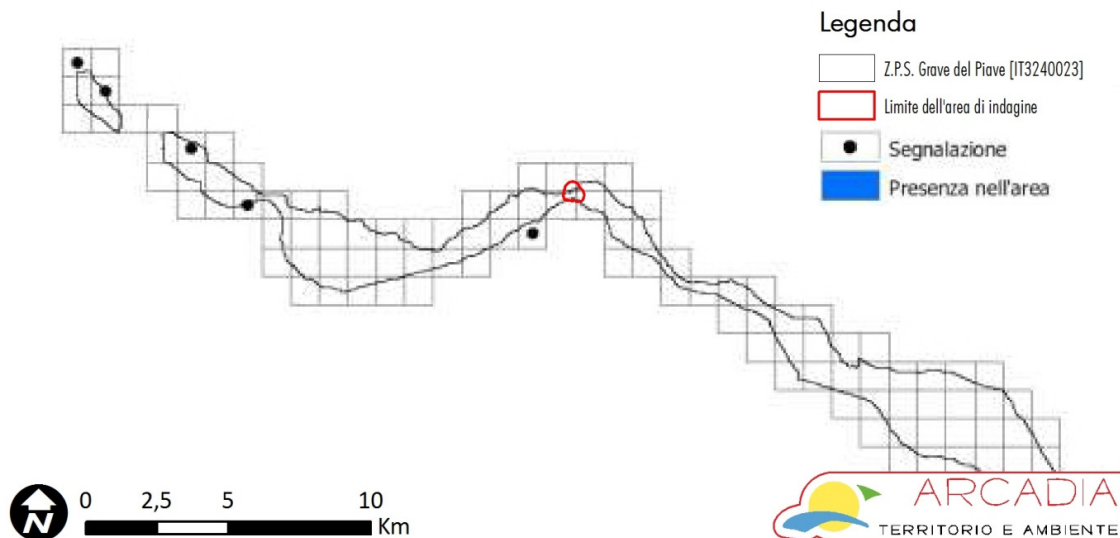


Figura 46: Distribuzione reale del Colubro di Esculapio (*Zamenis longissimus*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT324023 (AA.VV., 2011)

Solo raramente è stato rinvenuto in boschi di conifere o diritture sulle praterie pascolate oltre il limite della vegetazione arborea. La specie predilige quindi un microclima relativamente mite e privo di una forte escursione termica. (L. Bonato et al., 2007)

Ai piedi dei rilievi e nel resto della pianura sopravvive in ambienti agrari sufficientemente diversificati, di tipo tradizionale, con siepi, alberate e boschetti, ma anche lungo fasce riparie e golenali e presso pinete e boscaglie litoranee. Sembra invece assente dai lembi relitti di bosco planiziale. Nell'ambito del suo areale complessivo, l'habitat elettivo della specie è quello delle boscaglie e delle foreste termofile. (L. Bonato et al., 2007)

Risulta ancora abbastanza diffuso nell'ambito del bosco ripariale del Piave, almeno nel medio corso fino al limite meridionale in corrispondenza del Montello. Nel successivo corso del fiume Piave la specie diventa invece estremamente rara, in accordo con lo status di "pericolo critico" con cui è indicata la sua presenza negli ambienti planiziali secondo la Lista Rossa regionale. (AA.VV., 2011)

Hypsugo savii | Pipistrello di Savi

Specie nettamente eurieca ed eurizonale, presente dal livello del mare ai 2.600 m di quota sulle Alpi e ai 3.100 m nel Kirghizistan meridionale; frequenta le zone costiere, le aree rocciose, i boschi e le foreste di ogni tipo, nonché i più vari ambienti antropizzati, dalle zone agricole alle grandi città. (Spagnesi & De Marinis, 2002) Specie antropofila, vive volentieri nelle abitazioni umane e caccia nelle città, nei parchi e nei giardini, anche in zone poco illuminate (al contrario di P. kuhlii). (Bon et al., 1995)

Nella buona stagione si rifugia, anche per la riproduzione, soprattutto nelle fessure delle rocce e dei manufatti (spacchi dei muri, interstizi fra le tegole, fra le travi e il tetto, fra le persiane e le pareti, fra queste e gli oggetti appesi, ecc.), nonché nei fienili, nei sottotetti e in altri ambienti riparati, occasionalmente nei cavi degli alberi. Gli ibernacoli, nei quali gli animali si trovano di regola solitari, sono rappresentati dalle fessure presenti nelle cavità sotterranee naturali o artificiali, nelle aree rocciose e negli alberi; in una miniera del Tagikistan sono stati osservati animali ibernanti, in gennaio, a una temperatura di circa 12 °C. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Le femmine, già mature sessualmente a un anno di vita, si accoppiano tra la fine di agosto e settembre e partoriscono di regola due piccoli, di rado uno soltanto, tra giugno e la metà di luglio; nelle nursery si riuniscono in gruppi di 20-70 individui, talora minori (5-10). (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Il piccolo pesa circa 1,2 g alla nascita ed è svezzato a 7-8 settimane di vita; i giovani atti al volo sono più scuri degli adulti e hanno i peli dorsali con solo un accenno di apice chiaro. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Lascia i rifugi di regola prima del tramonto e caccia per quasi tutta la notte con volo relativamente lento, rettilineo, intervallato da brevi planate; il foraggiamento, che talora ha luogo a oltre 100 m di altezza, avviene di solito poco sopra la superficie dell'acqua e della chioma degli alberi, lungo i rilievi rocciosi e le strade forestali o cittadine, anche alla luce dei lampioni; presso gli scogli costieri dell'Adriatico sono stati osservati esemplari, che, usciti dagli spacchi delle rocce, cacciavano a pelo d'acqua, anche in pieno giorno. Si nutre di piccoli Insetti, che verosimilmente cattura

solo in volo; soprattutto di Lepidotteri, Ditteri, Imenotteri, Neurotteri e occasionalmente Coleotteri. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Quasi certamente sedentario, è tuttavia capace di compiere spostamenti di una certa entità; quello più lungo sinora noto è di 250 km. Inquinamento a parte, il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei rifugi abituali (costruzioni e grotte). (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Nel piano di gestione della Z.P.S. infatti la specie non viene considerata tra le specie presenti (AA.VV., 2011)

Martes martes | Martora

La martora è un mustelide che presenta un'ampia distribuzione in Italia che va dall'arco alpino al meridione e comprende anche le isole maggiori (Sardegna, Sicilia e Elba) (De Marinis et al., 2002; Genovesi e De Marinis, 2003). (Bon, Mezzavilla, & Scarton, 2013)

Le conoscenze distributive, non influenzate dalle infrastrutture viarie (investimenti), in Veneto appaiono estremamente carenti. La presenza della martora nelle aree boscate alpine e prealpine appare confermata (soprattutto da carcasse vittime di investimenti stradali) ma i dati a disposizione non consentono di valutare nel dettaglio la copertura territoriale. Interessanti, anche se relative ad areali geografici ristretti, appaiono le informazioni derivate dal un recente progetto di indagine su carnivori di piccola e media taglia finanziato dall'Associazione Faunisti Veneti (dati inediti, Pascotto, 2012). In questa indagine faunistica, sviluppata principalmente tramite la tecnica del fototrappolaggio, si dimostrerebbe una presenza piuttosto diffusa della specie nella fascia boscata del Monte Cavallo (Tambre d'Alpago) sino ai confini con il Cansiglio, mentre sarebbe più rara (n.1 identificazione) nella zona del Monte Grappa - Monte Cesen. (Bon et al., 2013)

E' una specie tipicamente forestale, abita i boschi di qualunque tipo purchè poco disturbati e ricchi di anfratti. Si spinge fino al limite della vegetazione arborea, in boschi di larice e cirmolo, e nelle sassaie d'alta quota, verosimilmente alla ricerca di prede. La presenza nei boschi di macereti, vecchie frane e sassaie ne favoriscono la presenza. (Bon et al., 1995)

Pur essendo storicamente considerata specie legata ad ambienti forestali maturi ad alto fusto (Buskirk, 1992; Clevenger, 1994), oggi la martora viene considerata capace di una discreta elasticità nella scelta dell'habitat (Proulx et al., 2004). (Bon et al., 2013)

Molto spesso, soprattutto durante la tarda l'estate frequenta i mirtillieti alla ricerca dei frutti che rappresentano una parte molto importante della sua dieta. Considerata come tipica predatrice di scoiattoli, la martora caccia molti altri animali come le arvicole del genere *Microtus*, gliridi e uccelli nei nidi. Secondo Korpimäki (in Sperti, 1990) la martora preda persino le nidi di civetta capogrosso e civetta nana in cassetta nido, similmente a quanto osservato in località di pianura e di collina a spese di nidi di cince (Tralongo, 1986). (Bon et al., 1995)

Alla luce delle notevoli variazioni dell'assetto territoriale e della composizione faunistica della regione (ma più in generale dell'area settentrionale dell'Italia), le informazioni di vocazionalità andrebbero certamente attualizzate. La colonizzazione pianiziale dello scoiattolo, preda che si dimostra talora importante (Russel e Storch, 2004) e l'espansione di alcune aree vegetazionali ripariali, sono solo due esempi di fattori ecologici recentemente mutati con effetti probabilmente non trascurabili. (Bon et al., 2013)

La deforestazione e la frammentazione sono indicati quindi come principali elementi limitanti la distribuzione e la densità di martora (Brainerd et al., 1994; Kurki et al., 1998; Genovesi 2003) che necessita di un minimo di superficie boschiva per sopravvivere (Zalewski e Jedrzejewski 2006). Oltre ai fattori forestali, il bracconaggio è considerato elemento di notevole impatto a livello internazionale (Kranz et al., 2008). Non possono infine essere sottovalutati, nelle porzioni di areale più antropizzate, gli effetti di avvelenamenti primari e secondari da ratticidi e pesticidi. (Bon et al., 2013)

Nel Piano di Gestione la presenza della martora all'interno del sito viene esclusa sulla base delle osservazioni personali di Mezzavilla. (AA.VV., 2011)

Miniopterus schreibersii | Miniottero comune

Tipica specie di grotta, legata particolarmente a cavità naturali e artificiali. Termofila, molto rara negli abitati, predilige località di media montagna. (Bon et al., 1995)

Le località note in Veneto sono poche, ma si riferiscono a colonie di centinaia di individui; per questo motivo la protezione dei siti di riproduzione sarebbe assai raccomandabile ed auspicabile. (Bon et al., 1995)

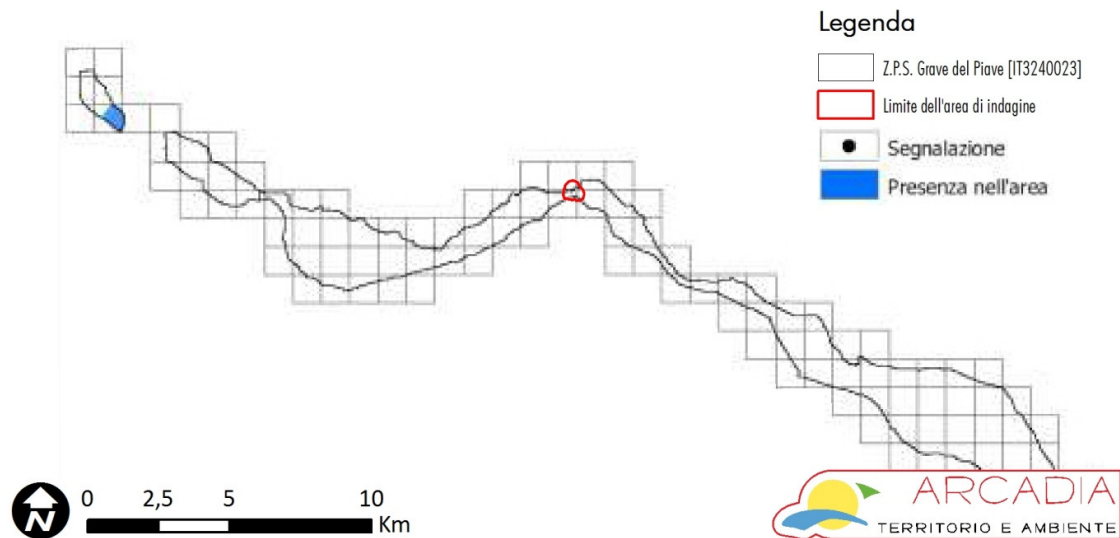


Figura 47: Distribuzione reale del Miniottero Comune (*Miniopterus schreibersii*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT324023 (AA.VV., 2011)

Specie in ampio regresso in tutto il contesto provinciale trevigiano. L'unica segnalazione, relativamente recente, si riferisce ad una colonia censita all'interno della Grotta della Bislonga, a Pederobba (Fiorentini e Vernier, 2000). La segnalazione inerente il Colle del Montello, dentro la cavità del Castel Sotterra (Giavera), non viene presa in esame perché troppo lontana dal corso del Piave in esame. Nel complesso la presenza della specie nell'area della Z.P.S. (area in esame) è molto limitata e richiederebbe ulteriori indagini. (AA.VV., 2011)

***Mustela putorius* | Puzzola**

La puzzola è un carnivoro diffuso in tutta l'Italia peninsulare, sebbene in maniera discontinua. La mancanza di indagini recenti non permette di avere un quadro esauriente sulla distribuzione di questo elusivo carnivoro in Italia e tantomeno in Veneto (Boitani et al., 2003). (Bon et al., 2013)

La Puzzola può vivere in habitat molto diversi, dagli ambienti umidi alle aree montane forestali e a quelle agricole, fino ad ambienti antropizzati, dove a volte utilizza le abitazioni umane come rifugi diurni. Caratteristica di questa specie sembra comunque essere una generale preferenza per gli ambienti umidi, le rive dei fiumi, dei fossi e degli specchi d'acqua. Le rive provviste di vegetazione, le siepi e i fossi vengono utilizzati anche nelle zone coltivate come corridoi di passaggio (Weber in Hausser, 1995). In pianura sembra comunque legata ad ambienti relitti quali alcuni querco-carpineti, boschetti ripariali e pinete litoranee (Bon et al., 1995). (Regione del Veneto, Provincia di Padova, & Provincia di Vicenza)

Nella nostra regione i pochi dati registrati provengono soprattutto dal rinvenimento di soggetti investiti nelle strade. L'unica area in cui la specie si rinviene con continuità spaziale e temporale è la parte di pianura compresa tra i corsi del fiume Piave e del Tagliamento. Qui sembra localizzata nei pochi lembi di querco-carpineto relitto, in alcune golene fluviali, nelle pinete costiere e nei pochi ambiti agrari con sufficiente dotazione arboreo-arbustiva. (Bon et al., 2013)

La vocazione del territorio regionale è sconosciuta. Nonostante sia segnalato anche in ambienti montani e collinari, sembra maggiormente legata agli habitat planiziali frammentati e caratterizzati dalla presenza di zone umide: bassure di risorgiva, margini igrofili o ecotoni di relitti boschivi, appoderamenti con siepi (Bon et al., 1996). (Bon et al., 2013)

La puzzola è inserita tra le specie protette dalla convenzione di Berna (All. II) e tra le specie di interesse comunitario della direttiva Habitat. In Italia è considerata specie particolarmente protetta dalla legge n. 157/92. È stata inserita nella lista rossa dei mammiferi del Veneto come specie "in pericolo" (Bon e Paolucci, 2005), in accordo con i dati nazionali ed europei che segnalano numerose estinzioni locali in tutto il territorio nazionale. I dati raccolti negli ultimi vent'anni, nonostante l'assenza di indagini specifiche, farebbero pensare a una situazione piuttosto critica per tutta la bassa pianura; sembrano persistere, invece, le segnalazioni di individui investiti o catturati nell'area orientale della provincia di Venezia che probabilmente conserva ancora le caratteristiche ambientali minime per la sopravvivenza della specie. Poco o nulla si sa sulla sua presenza in area alpina. Le azioni di conservazione in favore della puzzola sono principalmente rivolte alla conservazione degli habitat adatti: prosciugamento e interrimento delle aree umide, distruzione della vegetazione riparia, utilizzazione di sostanze tossiche in agricoltura possono essere alcuni motivi di decremento della specie. Ancor oggi la puzzola viene considerata come specie dannosa alla piccola selvaggina

stanziale e agli animali da cortile e viene purtroppo perseguitata con l'uso di trappole ed esche avvelenate (Bulgarini et al., 1998). (Bon et al., 2013)

Vengono di seguito elencate le minacce:

- Frammentazione habitat
- Distruzione di vegetazione spontanea
- Taglio di alberi maturi ricchi di cavità
- Governo a ceduo del bosco
- Scomparsa degli edifici abbandonati
- Uso di pesticidi
- Campagne di derattizzazione incontrollate
- Traffico veicolare (Regione del Veneto et al.)

Nel Piano di Gestione la presenza della Puzzola all'interno del sito viene esclusa sulla base delle osservazioni personali di Mezzavilla. (AA.VV., 2011)

Myotis daubentonii | Vespertilio di Daubenton

E' una tipica specie di zone umide; caccia a pelo d'acqua sui fiumi, laghi e stagni. Si ritrova anche in grotta. (Bon et al., 1995)

Si tratta di una delle poche specie di pipistrelli che hanno avuto un grande aumento di segnalazioni in tutta Europa, a seguito dell'utilizzo dei rilevatori di ultrasuoni. Diverse colonie segnalate in regione negli ultimi anni (Vernier e Vedovato, 2008); una colonia nota e studiata, in provincia di Venezia (Vedovato e Vernier, 2008) (Bon et al., 2013). Specie in ampio regresso in tutto il contesto provinciale trevigiano. L'unica segnalazione, relativamente recente, si riferisce ad una colonia censita all'interno della Grotta della Bislonga, a Pederobba (Fiorentini e Vernier, 2000). La segnalazione inerente il Colle del Montello, dentro la cavità del Castel Sotterra (Giavera), non viene presa in esame perché troppo lontana dal corso del Piave in esame. (AA.VV., 2011)

Myotis myotis | Vespertilio maggiore

Specie termofila, predilige le località temperate e calde di pianura e di collina, dove frequenta gli ambienti più vari, ivi compresi quelli fortemente antropizzati, che anzi sono i preferiti nelle località relativamente più fredde del Nord o più elevate; lo stesso vale per l'affine *M. blythii*, col quale vive in simpatia e spesso anche in sintopia nella vasta zona di sovrapposizione dei loro areali, ma dal quale si differenzia nettamente per quanto attiene alla nicchia trofica (aree di foraggiamento e preferenza alimentari). (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Frequenta di regola località comprese fra il livello del mare e i 600 m di quota, ma può spingersi sin verso i 2.000 m e, forse solo occasionalmente, sino ai 2.200 m (resti ossei recenti in una grotta pirenaica). Nella buona stagione si rifugia, anche per la riproduzione, nei fabbricati, ove può sopportare temperature elevate (sino a 45 °C), in ambienti sotterranei naturali o artificiali (cantine, grotte, miniere, ecc.) e, più di rado, nei cavi degli alberi e nelle batbox; si trova di regola appeso alle volte o alle pareti, sia isolato sia in colonie che possono raggiungere varie migliaia di individui, talora miste a esemplari di alcuni *Rhinolophus*, di altri *Myotis*, ecc., ma specialmente di *Miniopterus schreibersii*; spesso si insinua in fessure naturali o in interstizi presenti nei fabbricati, ma solo raramente in spacchi molto stretti. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Sverna di regola in ambienti sotterranei naturali o artificiali con temperature di 2-12 °C e alto tasso igrometrico (85-100%), ma è stato trovato anche a -4 °C e con umidità relativa del 50% o addirittura inferiore. Pende quasi sempre liberamente dal soffitto o dalle pareti, per lo più in gruppi che contano sino a un centinaio di esemplari, e solo raramente si rifugia in strette fessure. Gli ibernacoli di grandi dimensioni possono albergare colonie molto popolose, la maggiore delle quali, presente in un vecchio bunker della Polonia, conta fino a 5.000 individui; i luoghi di svernamento, che verrebbero raggiunti prima dalle femmine che dai maschi, sono occupati da settembre-ottobre a marzo-aprile ed è abbastanza frequente che vengano cambiati, anche in pieno inverno. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

La maturità sessuale è raggiunta in ambo i sessi a 1-2 anni di età; le femmine, che in piccola percentuale possono riprodursi già nel loro primo anno di vita, si accoppiano da agosto alla primavera successiva, anche negli ibernacoli, ma prevalentemente in autunno; i maschi posseggono harem dei quali possono far parte sino a cinque femmine. Le nursery, che vengono occupate a partire da marzo e abbandonate in luglio-agosto, sono state osservate sino a poco oltre i 1.000 m di altitudine, possono ospitare sino a 2.000 femmine e occasionalmente qualche maschio; questi, di regola, vivono separatamente in primavera e nel periodo estivo precedente la stagione degli amori. I parti, di rado gemellari e frequenti soprattutto nelle prime ore del mattino, si susseguono da maggio a luglio, dopo una gravidanza

della durata approssimativa di 50-70 giorni. Le puerpere escono a caccia già durante la notte seguente al parto; i neonati vengono riuniti in gruppi e rimangono affidati ad alcune femmine che ritardano la loro uscita. I primi voli avvengono a 23-27 giorni e lo svezzamento ha luogo a circa 5 settimane dalla nascita. (Spagnesi & De Marinis, 2002) Le uscite di caccia iniziano in genere poco dopo il tramonto, ma non di rado a notte inoltrata, e hanno di regola una durata di 4-5 ore; il volo è piuttosto lento, con ampi colpi d'ala remeggianti, e si svolge per lo più tra il livello del suolo, sul quale l'animale si posa di frequente per cacciare, e i 10 m di altezza. Preda soprattutto Artropodi terragnoli, in netta prevalenza Coleotteri Carabidi, in zone ove il suolo è facilmente raggiungibile, preferendo cacciare in corrispondenza di prati rasati di fresco, pascoli degradati, frutteti con ampie radure e boschi misti o pinete privi o poveri di sottobosco, evitando per esempio le aree coperte da ricca vegetazione erbacea e i boschi con fitto sottobosco; in certe aree geografiche caccia anche in ambienti semidesertici. Può compiere spostamenti, anche di oltre 200 km, tra i quartieri estivi e quelli invernali; lo spostamento più lungo sinora accertato è di 390 km. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Inquinamento a parte, il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei rifugi abituali (grotte e costruzioni). (Spagnesi & De Marinis, 2002)

La specie in provincia di Treviso è stata segnalata a Pederobba presso la Grotta La Bislonga ubicata all'esterno del sito Rete Natura 2000. (Bon et al., 1995) Nel piano di gestione della Z.P.S. infatti la specie non viene considerata tra le specie presenti (AA.VV., 2011)

Cobitis bilineata | Cobite

È un tipico pesce di fondo che vive acquattato fra la vegetazione o la sabbia dove rinviene, soprattutto nelle ore notturne, la principale fonte della sua alimentazione costituita da macroinvertebrati bentonici; nella ricerca del cibo vengono impiegati i barbigli che hanno quindi una funzione tattile. Questa specie evita le acque profonde e di regola svolge attività collettiva, in sciame costituiti da 5-10 individui. Frequenta ambienti di pianura o collinari dove predilige corsi d'acqua non troppo profondi e ricchi di vegetazione sommersa. La riproduzione avviene nel periodo compreso fra la fine della primavera e l'inizio dell'estate; la femmina depone in acque poco profonde, fra la vegetazione o sui sassi, un elevato numero di uova, stimolata in questa funzione dal maschio che seguendo un preciso rituale le avvolge il corpo per stimolare l'emissione delle uova. Estremamente caratteristico è il modo di muoversi del cobite che nuota con elegantissimi movimenti sinuosi del corpo.

Nella Carta Ittica della provincia di Treviso la popolazione di Cobite, alla stazione di Pederobba, viene indicato come assente, mentre è scarso alla stazione sul Torrente Soligo (Marco et al., 2012b)

Burhinus oedicephalus | Occhione

L'Occhione è una specie piuttosto rara e localizzata nella regione Veneto. Dai dati finora raccolti per la stesura dei vari atlanti degli uccelli nidificanti, l'unica area interessata dalla sua nidificazione è rappresentata dal medio corso del fiume Piave in provincia di Treviso. In particolare due sono le macroaree interessate dalla nidificazione: il tratto compreso tra i ponti di Vas e di Vidor e quello compreso tra Ponte della Priula (Susegana) e Ponte di Piave (province di Belluno e Treviso). La seconda area risulta maggiormente indagata (Barbon, com. pers.) negli ultimi anni ed annualmente sono state rilevate 2-4 coppie nidificanti. La prima area, invece, pur essendo interessata dalla presenza della specie manca di conoscenze approfondite. (Bon et al., 2013)

Generalmente elusivo solo occasionalmente confidente, dove predatori e forme di disturbo totalmente assenti; attività spiccatamente notturna e crepuscolare. Frequenta durante tutto l'anno ambienti aperti, generalmente non lontano da corpi idrici, su substrati aridi e spesso incoerenti, e con copertura erbacea - arbustiva rada e a tratti assente; almeno localmente mostra un crescente adattamento alle situazioni offerte da svariate attività umane (agricole, ricreative, militari, ecc.). (Brichetti, Fracasso, & Gandini, 2004)

L'habitat dell'Occhione è rappresentato da ambienti cespugliati aridi con vegetazione rada pioniera. Tale habitat nel Triveneto è tipico dei magredi del Friuli e delle "grave" del Piave in provincia di Treviso. Con il termine grave si intende il letto del fiume provvisto di ghiaia e le sue immediate vicinanze, dove l'alveo può temporaneamente estendersi nei momenti di piena. Nelle aree trevigiane di riproduzione, un ruolo molto importante è svolto anche dalla presenza di fasce coltivate in prossimità dell'alveo, e in particolare medicaie e campi di mais. Questi ultimi vengono frequentati nelle prime fasi di germinazione e successivamente dopo la mietitura. All'interno di queste coltivazioni trova possibilità di ricovero nonché risorse trofiche. Lungo il corso del Piave è stato spesso osservato nelle ore serali e notturne all'interno di queste due tipologie agrarie. Tali ambienti servono anche da rifugio quando i siti di nidificazione sono disturbati dalle attività dell'uomo. (Bon et al., 2013)

Gregario, soprattutto durante le migrazioni, con raggruppamenti anche si parecchie decine d'individui; le coppie

nidificanti tendenzialmente ben spaziate, tuttavia anche nei siti riproduttivi spesso si formano assembramenti nel corso di attività sociali o alimentari. Sistema di accoppiamento monogamo, con legame di coppia probabilmente mantenuto anche per più stagioni e cura della prole a carico della coppia. In generale completamente migratore, ma alcune popolazioni dell'Europa sud-occidentale e delle coste meridionali del Mediterraneo più o meno sedentarie. Regime alimentare basato su invertebrati e piccoli Vertebrati terrestri. (Brichetti et al., 2004)

Nidifica in ambienti aperti e aridi, generalmente pianeggianti, caratterizzati da vegetazione erbacea rada e bassa, con presenza sparsa di cespugli (aree di bonifica, incolti erbosi, garighe, asfodeleti, dune sabbiose, steppe cerealicole, pascolate o alofile, prati-pascoli, ampi sabbioni e ghiareti fluviali, magredi friulani, ecc.); localmente in coltivazioni erbacee, giovani piantagioni arboree, cave e discariche. (Brichetti et al., 2004)

Maggiore diffusione tra 0-300 m, con max. di 900-1000 (Sicilia). In migrazione frequenta sostanzialmente gli stessi tipi di ambienti costieri e interni, ma si osserva anche in coltivi (campi arati, stoppie di grano), ai margini di zone umide, lungo litorali marini e in aeroporti; durante lo svernamento sembra localmente prediligere pascoli su suoli salmastri, ma anche margini di laghi dell'interno (Sardegna). (Brichetti et al., 2004)

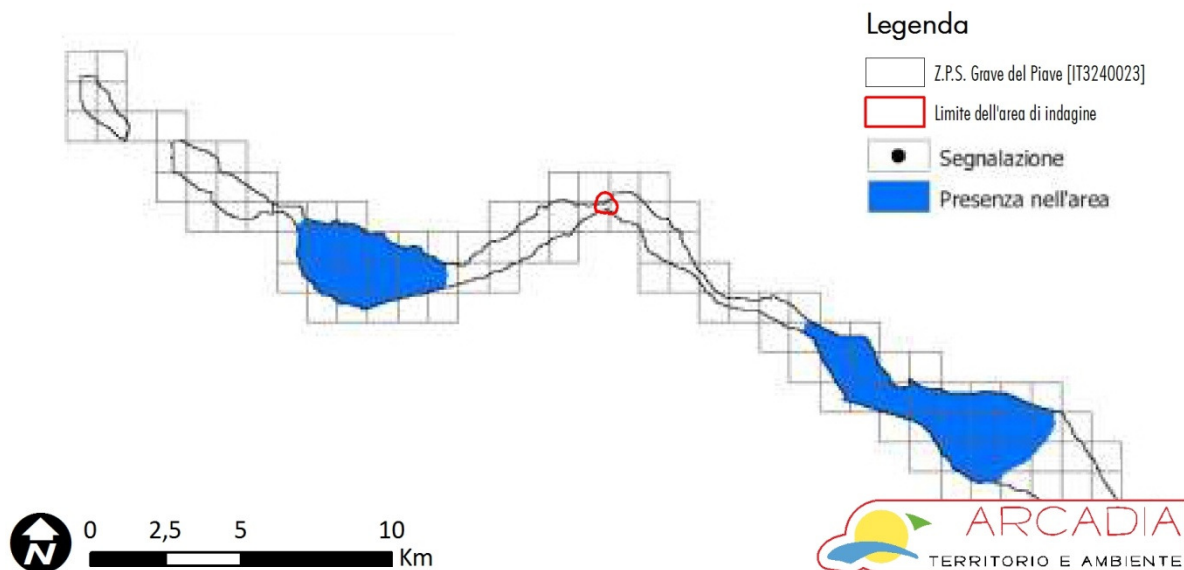


Figura 48: Distribuzione reale dell'Occhione (*Burhinus oedicnemus*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT324023 (AA.VV., 2011)

Coppie isolate, localmente raggruppate. Nido sul terreno. Deposizione: aprile-luglio, max. fine aprile - metà maggio. Covata: 2 uova, raramente 1-3; covate con più di 2 uova attribuibili a due femmine. Incubate dai due sessi per 24-27 gg. Schiusa asincrona. Involto a 36-42 gg. Covate annue: 1, spesso 2. Successo ripr.: 1,4 (0,513~2). (Brichetti et al., 2004)

La specie era presente nel passato lungo il medio corso del Piave fino probabilmente agli anni '60 del secolo scorso. In seguito l'eccessivo disturbo ha determinato la sua scomparsa, anche se individui in migrazione hanno spesso sostato in questo tratto fluviale. Le cause sono imputabili all'escavazione diffusa nell'alveo, alla presenza costante dell'uomo, al continuo passaggio di greggi transumanti, alla presenza di animali (cani) vaganti non controllati dai proprietari ed all'impiego in agricoltura di biocidi particolarmente nocivi che riducevano la presenza di entomofauna. (Bon et al., 2013)

L'impatto di questo ultimo fattore (pascolo) risulta piuttosto controverso, perché se da una parte sono noti casi di distruzione o abbandono dei nidi a seguito del passaggio di greggi di pecore, dall'altra risulta evidente l'attività positiva di questi animali nel mantenimento dell'ambiente steppico e fluviale ricercato dall'occhione (Meschini, 2010; Caccamo et al., 2011). Anche la notevole riduzione delle attività estrattive in alveo ha aumentato il livello di tutela per la specie. (Bon et al., 2013)

Un ultimo fattore di minaccia è rappresentato dalle strade fortemente trafficate che attraversano il Piave ed in particolare dall'autostrada e dalla strada provinciale che collega Maserada a Cimadolmo. (Bon et al., 2013)

Attualmente la sua presenza sembra esclusiva delle Grave di Ciano del Montello (Isolona) e delle Grave di Papadopoli all'interno della ZRC Medio Piave. L'habitat preferito è il greto secco del fiume, ma si porta spesso in pastura anche nei prati stabili (medicai) e nelle coltivazioni di mais, finché questo non raggiunge altezze troppo elevate. (AA.VV., 2011)

Dryocopus martius | Picchio nero

Nidifica in fustaie mature estese di latifoglie miste a conifere (Faggio, Abete bianco, Abete rosso), in peccete pure o miste a larice e in boschi misti di Faggio e Pino silvestre. Preferite le aree con alberi maturi dal tronco colonnare privo di rami o parassiti vegetali, in vicinanza di aree ecotonali con ceppaie, alberi morti o deperienti e presenza di legna morta sul terreno e formicai. Più diffusa tra 1000 e 1600 m s.l.m., con max di 2000 m s.l.m. in Val d'Aosta e Alto Adige (Brichetti, Fracasso, & Gandini, 2007). Predilige l'Abete bianco ed il Faggio come pianta nido (Gustin et al., 2011). Le elevate dimensioni del foro di ingresso richiedono la disponibilità di piante di diametro sufficiente, indicativamente superiore ai 35 cm (Gustin et al., 2011).

Il Picchio nero si nutre solitamente di insetti xilofagi e di larve di coleotteri, creando incisioni profonde nei tronchi degli alberi che possono essere occupate da altre specie come la civetta capogrosso, la civetta nana e certi mammiferi (ghiro) (Mezzavilla, 1989).

Come mostrato anche da un'indagine svolta all'interno del Parco delle Dolomiti Bellunesi (Luise ed altri, inedito), può essere sufficiente anche un ridottissimo numero di piante adatte ed una piccola porzione di bosco con caratteristiche idonee per consentire alla specie di nidificare anche in habitat apparentemente inadatti (Gustin et al., 2011).

E' il picchio europeo di maggiori dimensioni, presente nel settore alpino di tutti i luoghi adatti. Il picchio nero è localmente stazionario ma nei periodi più freddi si verificano dei casi di erratismo verticale che lo possono portare anche in pianura. (Mezzavilla, 1989).

La specie non è stata considerata nella lista rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace, Cecere, Gustin, & Rondinini, 2012).

Le principali minacce per la specie riguardano: eliminazione dei nuclei di piante mature e stramature; abbattimento delle piante con fori; utilizzazioni forestali durante il periodo riproduttivo (Gustin et al., 2011); distruzione; trasformazione e frammentazione habitat di riproduzione e alimentazione; uccisioni illegali; disturbo antropico (Brichetti et al., 2007).

L'abbattimento degli alberi ospitanti le cavità-nido (che possono essere riutilizzate per più anni, oltre che da molte altre specie, e svolgono la funzione di dormitori), possono avere conseguenze negative su questa e altre specie forestali. Una gestione attenta del patrimonio boschivo, che mantenga grandi alberi nelle fustaie ed in particolare salvaguardi gli esemplari con cavità di picidi, rappresenta probabilmente il fattore più importante per la conservazione della specie.

Negli ultimi anni si assiste ad una progressiva espansione dell'areale verso sud con nidificazioni anche nei Colli Asolani e nel Montello. Lungo il corso del Piave diventa sempre più raro procedendo nel nostro caso verso Ponte di Piave, il limite inferiore dell'area analizzata. Specie tendenzialmente stanziale e nidificante. I giovani e talvolta anche gli adulti compiono spostamenti di modesta entità, soprattutto invernali, definibili soprattutto come erratismi. (AA.VV., 2011)

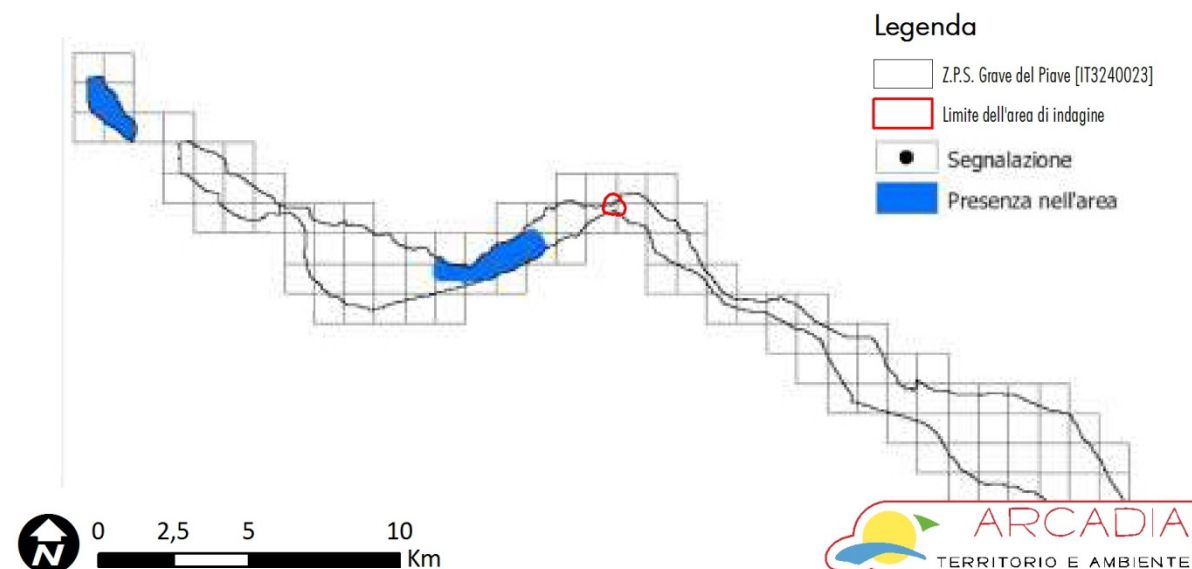


Figura 49: Distribuzione reale del Picchio nero (*Dryocopus martius*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT324023 (AA.VV., 2011)

Le aree maggiormente frequentate sono l'Isola dei Morti, le Grave di Ciano e la Garzaia di Pederobba. Frequenta quasi esclusivamente i boschi ripari di qualsiasi natura e composizione, dalle pinete dell'Isola dei Morti ai Populo-Saliceti alle Ontanete. (AA.VV., 2011)

Falco columbarius | Smeriglio

In migrazione e svernamento frequenta ambienti aperti erbosi con alberi e arbusti sparsi (coltivazioni estensive di bonifica, campagne coltivate con filari di alberi, incolti, garighe, zone umide in aree pianeggianti e collinari, localmente montane fino a notevoli altitudini. (Brichetti, Fracasso, & Gandini, 2003)

Ambienti di svernamento in genere posti a quote inferiori a 600 m, con max. di 1700 - 2000 m sulle Prealpi Bergamasche (Bordonaro et al. 1988); sulle Alpi Valdostane rilevata in autunno a 2830 m (Bocca & Maffei 1997).

Nelle regioni settentrionali osservata in varie occasioni cacciare Motacillidi e Alauclicli. (Brichetti et al., 2003)

Migratrice regolare. Movimenti tra settembre-novembre (fine agosto metà dicembre) e fine febbraio-aprile (metà maggio). L'Italia rappresenta un ponte di migrazione per le popolazioni nordiche che svernano in Nord Africa.

Movimenti autunnali più regolari e consistenti di quelli primaverili. Migrazione su vasto fronte. (Brichetti et al., 2003)

Nel complesso è poco comune nell'area in esame. Il maggior numero di avvistamenti è stato fatto nel tratto superiore, a monte del Montello e del ponte di Vidor. Specie migratrice e svernante, si osserva soprattutto nei primi mesi dell'anno quando individui nidificanti nel nord Europa si portano più a sud per svernare. (AA.VV., 2011)

Le aree maggiormente frequentate sono la Garzaia di Pederobba, le Grave di Ciano e quelle di Cimadolmo. Si osserva soprattutto nelle distese coltivate dominate da stoppie o campi arati. Un secondo ambiente è costituito dal greto del fiume, privo di vegetazione arborea dove caccia con un tipico volo radente il suolo. Le aree boscate sono frequentate solo nel corso del ricovero notturno oppure durante il giorno quando non svolge attività di caccia. (AA.VV., 2011)

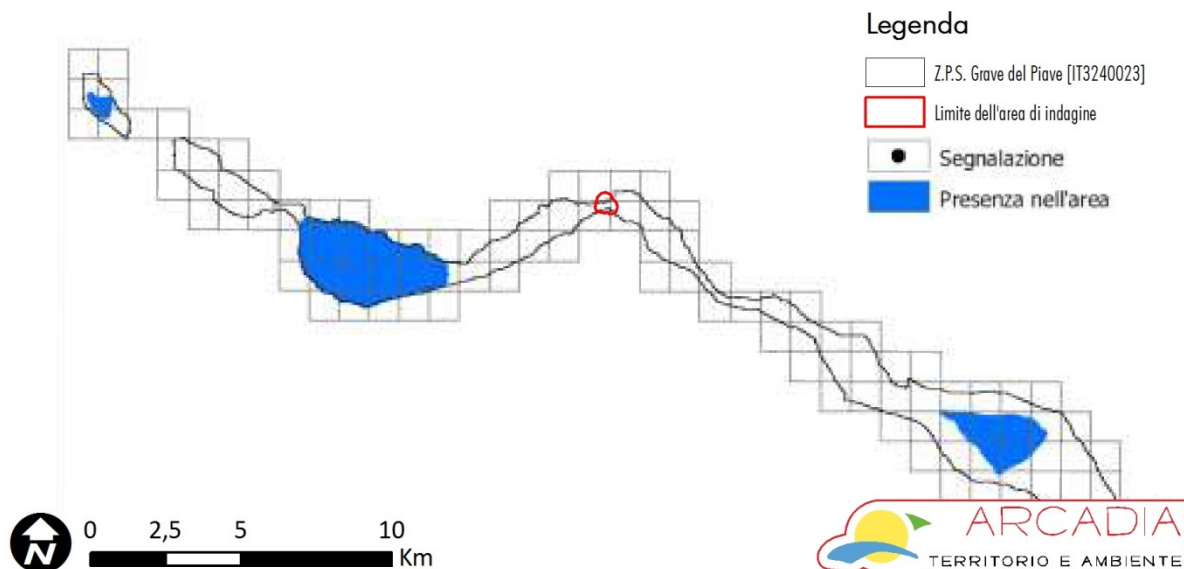


Figura 50: Distribuzione reale dello Smeriglio (*Falco columbarius*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT324023 (AA.VV., 2011)

Phalacrocorax pygmeus | Marangone minore

Nidifica in boschi e boschetti igrofili, confinanti con zone umide d'acqua dolce o salmastra utilizzate come aree trofiche, preferibilmente in su arbusti e alberi bassi. Localmente in lagune poco salate con argini ricoperti da tamerici, in cave dismesse e canneti con salici. In migrazione e svernamento frequenta zone palustri d'acqua dolce o debolmente salmastra, con canali e canneti. Localmente in fiumi e laghi montani.

Colonie, generalmente plurispecifiche. Nido su alberi e arbusti (tamerici, frassini, salici). Deposizione: tra seconda decade di aprile e fine maggio (Magnani e I al. 1998), localmente da metà febbraio (Mezzavilla & Scarton 2002).

Covata: 4-6 (3-7) uova. Incubate dai due sessi per 27- 30 gg. Covate annue: 1. (Brichetti et al., 2003)

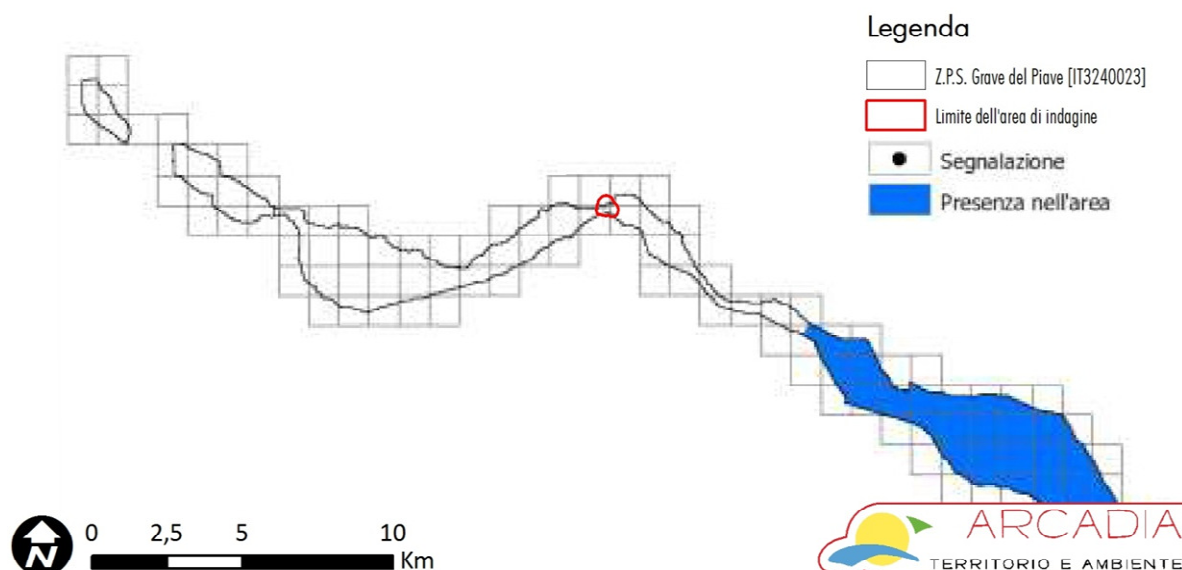


Figura 51: Distribuzione reale del Marangone minore (*Phalacrocorax pygmeus*) tratta dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000 IT324023 (AA.VV., 2011)

Migratrice regolare, dispersiva. Movimenti tra agosto-settembre e marzo aprile. Presenze migratorie e invernali più frequenti da fine anni '70, soprattutto in alto Adriatico e Puglia. In tempi storici meno di 10 ind. in 30 anni nell'Estuario Veneto (Favero 1957). (Brichetti et al., 2003)

Svernante regolare. Popolazione stimata in 400-600 ind., incrementata negli ultimi anni in relazione al l'aumento della popolazione nidificante: in prov. di Ravenna, Ponte Alberete censiti roost di 379 ind. nel gennaio 200-1 e di 560 nel dicembre 2001 (Emiliani & Volponi ined.). (Brichetti et al., 2003)

E' un cormorano di piccole dimensioni, tipico delle zone umide dell'est Europa. In Italia ha fatto la sua prima comparsa all'inizio degli anni '80 del secolo scorso e da allora ha progressivamente aumentato la sua presenza e distribuzione. (AA.VV., 2011)

In Veneto si riproduce con almeno 200-300 coppie distribuite tra le Cave di Cinto Caomaggiore, la Laguna Nord di Venezia ed il delta del Po. Da queste aree si diffonde anche nell'entroterra veneto frequentando soprattutto il corso inferiore dei fiumi Piave, Sile e Livenza. (AA.VV., 2011)

La specie è considerata in Italia parzialmente sedentaria e nidificante, di recente immigrazione. Gli spostamenti, soprattutto invernali e primaverili, risultano nel complesso di breve entità, ma continuando nel tempo, lo portano ad insediarsi in ambienti non occupati in precedenza. (AA.VV., 2011)

Da poco tempo si assiste ad una progressiva colonizzazione del tratto inferiore del Piave fino a Ponte della Priula, ma in futuro potrà insediarsi anche nel suo tratto superiore, fino a raggiungere la città di Belluno. (AA.VV., 2011)

Zerynthia polyxena | Polissena

In Veneto la Polissena vive in siti con clima mite e moderatamente piovoso, per lo più versanti esposti a sud coperti da boschi continui di latifoglie (con Acer, Carpinus, Castanea, Quercus ma pure Robinia), anche fitti o con radure erbose. I suoli sono di solito consistenti e sviluppano una ricca copertura erbacea tardo - invernale, dove abbondano le piante nutrice larvali. I bruchi di Zerynthia polyxena si nutrono di alcune specie di Aristolochia, tra le quali A. lutea, e A. pallida, solo raramente A. clematidis. La Polissena sverna come larva. I primi sfarfallamenti avvengono a fine marzo e il periodo di volo si sviluppa principalmente tra i primi di aprile e metà maggio, per esaurirsi tra maggio e giugno. (L. Bonato et al., 2014)

La Zerynthia polyxena è presente in Veneto esclusivamente sulle Prealpi e una delle colonie note si trova sul Montello nel settore Sud-Occidentale quindi al di fuori dell'area di indagine. (L. Bonato et al., 2014)

B. LE SPECIE DELLA FLORA

Nel seguito si riporta, con riferimento alle più recenti conoscenze scientifiche disponibili, l'elenco delle specie floristiche presenti all'interno nei quadranti di 10 Km x10 Km in cui rientra l'area di indagine ed identificati, nel database della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza (D.P.R. n. 357/97 e successive modificazioni), con i codici "E448N252" e "E449N252".

Nome scientifico	Nome italiano	Motivo esclusione
<i>Buxbaumia viridis</i>		[B]
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchidea piramidale	[B]
<i>Galanthus nivalis</i>	Bucaneve	[B]
<i>Ruscus aculeatus</i>	Pungitopo	

Tabella 30: Elenco delle specie animali di cui al database della Regione Veneto (D.G.R. 2200/2014) segnalate come presenti all'interno dei quadranti E448N252 e E449N252.

Nella tabella che segue le specie potenzialmente presenti sono indicate in **azzurro**, mentre quelle escluse sono indicate in **rosso** e tra parentesi quadra viene indicato il riferimento bibliografico che ci ha indotto a non ritenere che nell'area di indagine vi siano condizioni ambientali idonee alla specie.

[A]	Piano di Gestione per il sito della Rete Natura2000 ZPS IT3240028 - Grave del Piave (AA.VV., 2011)
[B]	Sulla base delle esigenze ecologiche della specie

Tabella 31: Riferimenti bibliografici e conoscitivi che hanno indotto all'esclusione delle specie.

La *Buxbaumia viridis* si trova nei boschi ombrosi allo stato naturale e in zone umide con presenza di legno morto. La principale minaccia per la specie è rappresentata dalla mancanza di necromassa legnosa nei boschi potenzialmente idonei e presenza di specie non adatte al luogo. Le esigenze ecologiche della specie che richiede terreni freschi e umidi non trovano soddisfazione nell'ambito dell'area di indagine e pertanto se esclude la presenza al suo interno.

L'Orchidea piramidale (*Anacamptis pyramidalis*) si trova tipicamente nei prati aridi o in boschi luminosi (Baraldo, 2009) e quindi se ne esclude la presenza all'interno dell'area di indagine.

Il bucaneve (*Galanthus nivalis*) è una specie erbacea perenne bulbosa che cresce in ambienti di bosco umido, vallecicole e forre ombrose o presso siepi ed alberate folte, dal piano fino a 1200 m s.l.m. Fiorisce nei mesi di marzo aprile. (Frigo, Spigariol, & Zanetti, 1999) Considerate le caratteristiche ecologiche della

specie si ritiene che essa non sia presente all'interno della formazioni vegetali sottoposte al taglio per consentire la realizzazione degli interventi di progetto.

1.2 DESCRIZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE PRESENTI ALL'INTERNO DEI LIMITI DI INDAGINE

1.2.1 GLI HABITAT

Come detto in precedenza, con riferimento alla Carta degli Habitat redatta dalla Regione Veneto, approvata con D.G.R. 4240/08, all'interno dell'area di indagine, ricadono i seguenti Habitat tra quelli elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE:

- 3240 | Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*
- 3260 | Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*
- 3270 | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* e *Bidention p.p.*
- 91E0 * | Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

All'interno dell'area di indagine ricade un unico habitat prioritario il cui status di habitat prioritario è confermato anche a livello delle unità fisiografiche considerate nel caso dell'Habitat 91E0.

Nel seguito, con riferimento al Piano di Gestione Grave del Piave (AA.VV., 2011), si riportano le descrizioni degli Habitat Natura 2000 presenti all'interno dell'area di indagine.

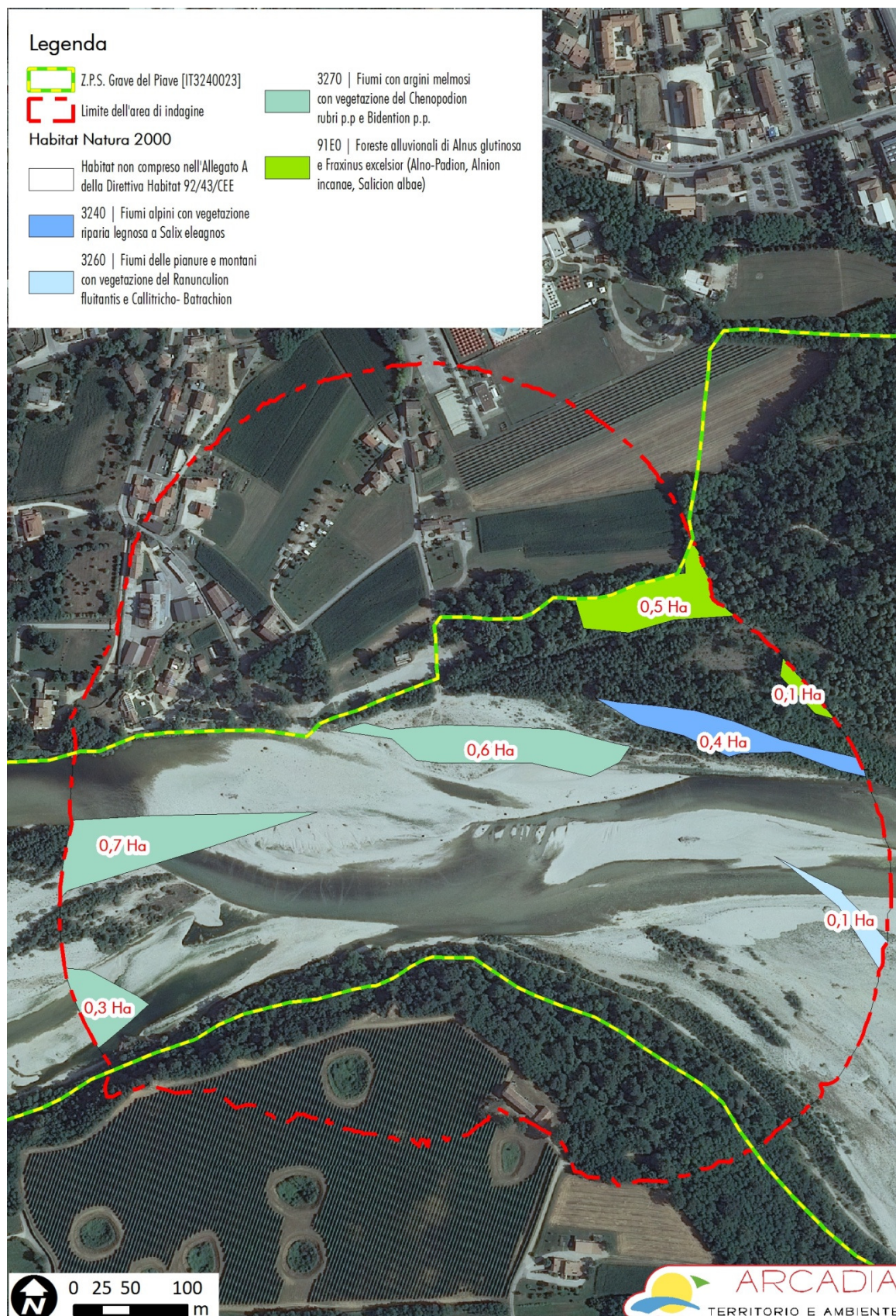


Figura 52: Habitat Rete natura 2000 elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE ed area di intervento.

A. 3240 | FIUMI ALPINI CON VEGETAZIONE RIPARIA LEGNOSA A *SALIX ELEAGNOS*

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

L'habitat comprende formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di ripa, più spesso arbusteti, che si sviluppano nei greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno, dall'alta pianura (settore avanaipico) fino alla fascia altimontana (1600-1700 m). Il fattore ecologico che maggiormente condiziona queste formazioni è legato al regime idrologico, quindi all'alternanza di periodi di piena (con temporanea sommersione delle parti inferiori delle piante) e di magra, con relativa aridità per il forte drenaggio.

Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophaë rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo.

SINTASSONOMIA

Salicetum incano-purpureae Sillinger 1933

Salici incanae-Hippophaëtum rhamnoidis Br.-Bl. in Volk 1939

SPECIE CARATTERISTICHE:

Salix eleagnos, *Hippophaë rhamnoides*, *Salix purpurea*.

SUPERFICIE (Ha):

33,08 Ha

STATO DI CONSERVAZIONE

Stato di conservazione generalmente buono, anche se la presenza di specie alloctone può essere considerata un indice di degrado. In particolare *Amorpha fruticosa* e *Buddleja davidii* sono arbusti ormai largamente diffusi anche in situazioni prossime naturali.

Presenze di specie nitrofile, sinantropiche e banali indicano eutrofizzazione e scarsa qualità ambientale.

TENDENZE EVOLUTIVE

I salici di ripa sono in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e di stabilizzarle; il saliceto di ripa è infatti uno stadio primitivo ma lungamente durevole, essendo condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo. Dove il corso del fiume è più stabile e ha portata meno irregolare, si osservano contatti seriali con i boschi ripari dell'habitat

91E0*, rispetto ai quali il 3240 si insedia dove l'umidità è meno costante ed inferiore è l'apporto di sostanze nutritive. In situazioni meno stabili l'habitat 3240 viene sostituito dall'habitat erbaceo 3220, con il quale spesso si trova a mosaico. I rapporti dinamici con gli stadi erbacei precedenti e con eventuali evoluzioni verso formazioni arboree sono determinati soprattutto dalle caratteristiche del regime idrologico e dalla topografia che possono riguardare anche l'habitat 6430.

B. 3260 | FIUMI DELLE PIANURE E MONTANI CON VEGETAZIONE DEL *RANUNCULION FLUITANTIS* E *CALLITRICHIO-BATRACHION* | 3260

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

L'habitat presenta una vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo, con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua (*Ranunculon fluitantis*). Nel caso del *Callitricho-Batrachion*, ossia in condizioni reofile dove la corrente è meno intensa, una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua.

In virtù della specificità dell'ambiente (acqua in movimento) la coltre vegetale formata può essere continua ma è più spesso frammentata con localizzazione nei tratti a corrente idrica continua e/o più veloce.

L'habitat è caratteristico di corsi d'acqua ben illuminati di dimensioni piccole. Il fattore condizionante è la presenza dell'acqua in movimento durante tutto il ciclo stagionale. La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in situazioni ombreggiate dalla vegetazione esterna. Il mantenimento della vegetazione è ostacolato dalla torbidità dell'acqua che intercetta la luce, può danneggiare meccanicamente gli organi sommersi e può ricoprire le superfici fotosintetiche. Il trasporto di materiale solido nell'acqua è un altro fattore limitante potendo innescare fenomeni di sedimentazione rapida.

SINTASSONOMIA

Ranunculo-Sietum erecto-submersi Th. Müll. 1962

SPECIE CARATTERISTICHE:

Ranunculus trichophyllus, *Potamogeton* spp., *Myriophyllum* spp., *Callitriche* spp., *Vallisneria spiralis*, *Sium erectum*, *Fontinalis antipyretica*.

SUPERFICIE (HA):

14,39 Ha

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat generalmente in buono stato di conservazione, ad andamento lineare, distribuito nelle lanche e nelle

rogge di tutte e tre le ZPS. La presenza di *Potamogeton pectinatus* ed *Elodea canadensis* può essere considerata indice di degrado.

TENDENZE EVOLUTIVE

Se il regime idrologico del corso d'acqua risulta stabile la vegetazione viene controllata nella sua espansione e nelle sue possibilità di evoluzione dinamica dall'azione stessa della corrente che rimuove o modifica le zolle sommerse quando costituiscono un ostacolo troppo manifesto al suo corso. Ove venga meno l'influsso della corrente viva questa vegetazione scompare lasciando spazio ad altre fitocenosi elofitiche di acqua corrente o di acqua ferma (*Phragmites communis* Koch 1926).

Ove la corrente risulta molto rallentata o addirittura annullata, si può realizzare una commistione con alcuni elementi del *Potamion* e che esprimono una transizione verso la vegetazione di acque stagnanti (habitat 3150). Viceversa, un aumento molto sensibile della corrente può ridurre la capacità delle macrofite di radicare sul fondale ciottoloso e in continuo movimento.

C. 3270 | FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL *CHENOPODION RUBRI* E *BIDENTION P.P.*

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Coltri vegetali costituite da specie erbacee annuali a rapido accrescimento che si insediano sui suoli alluvionali, periodicamente inondati e ricchi di nitrati situati ai lati dei corsi d'acqua, grandi fiumi e rivi minori. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. Lo sviluppo della vegetazione è legato alle fasi in cui il substrato dispone di una sufficiente disponibilità idrica, in funzione soprattutto del livello delle acque del fiume e in subordine delle precipitazioni, che quindi non deve venir meno fino al completamento del breve ciclo riproduttivo delle specie presenti.

Si tratta di vegetazione legata ai substrati depositati dal fiume e la cui esistenza richiede la permanenza del controllo attivo esercitato dalla morfogenesi fluviale legata alle morbide e alle piene; la forte instabilità dell'ambiente è affrontata dalla vegetazione approfittando del momento (o dei momenti stagionali) più favorevoli e comunque producendo una grande quantità di semi che assicurano la conservazione del suo pool specifico. Le specie presenti sono generalmente entità marcatamente nitrofile che ben si avvantaggiano dell'elevato tenore di nutrienti delle acque di scorrimento superficiale.

Le formazioni vegetali secondarie dominate dalle stesse specie, ma slegate dal contesto fluviale e formatesi in seguito a forme di degradazione antropogena non vengono considerate appartenenti a questo habitat.

La vegetazione dell'habitat è inclusiva di due alleanze vicarianti sui suoli più fini e con maggior inerzia idrica (*Bidenton tripartitae*) e sui suoli sabbioso limosi soggetti a più rapido disseccamento (*Chenopodion rubri*). Generalmente si colloca al di sopra dei depositi sabbiosi che vengono in superficie durante il periodo di

magra del fiume permettendo l'insediamento di vegetazione pioniera annuale quale: *Chenopodium album*, *Bidens tripartita*, *Xanthium italicum*, *Polygonum lapathifolium*, *Polygonum mite*, *P. persicaria*, *Echinochloa crus-galli*, ecc.

SINTASSONOMIA

Ranunculo-Sietum erecto-submersi Th. Müll. 1962

SPECIE CARATTERISTICHE:

Polygonum lapathifolium, *P. hydropiper*, *P. mite*, *P. minus*, *P. persicaria*, *Bidens tripartita*, *B. frondosa*, *Xanthium italicum*, *Echinochloa crus-galli*, *Alopecurus aequalis*, *Lepidium virginicum*.

SUPERFICIE (Ha):

353,06 Ha

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat generalmente in buono stato di conservazione, per la ricchezza in specie tipiche, distribuito nella ZPS "Grave del Piave".

TENDENZE EVOLUTIVE

È una tipica comunità pioniera che si ripresenta costantemente nei momenti adatti del ciclo stagionale, favorita dalla grande produzione di semi. Il permanere del controllo da parte dell'azione del fiume ne blocca lo sviluppo verso la costituzione delle vegetazioni di greto dominate dalle specie erbacee biennali o perenni. Nell'ambito di questa vegetazione possono avvenire fenomeni di germinazione massiva dei semi di *Salix alba* o *S. triandra* cui può conseguire lo sviluppo delle relative formazioni legnose arboree o arbustive ripariali della classe *Salicetea purpureae*.

D. 91E0 * | FORESTE ALLUVIONALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Si tratta di un habitat che può essere costituito o da boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); ontanete a ontano bianco (*Alnus incana*) oppure saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (*Salix alba*) e/o *S. fragilis* con *Populus nigra*.

Nel caso in esame si tratta di foreste igrofile del *Salicion albae* e dell'*Alno-Ulmion*, su suolo sabbioso con

falda idrica più o meno superficiale, presenti in località planiziarie, nelle depressioni.

SINTASSONOMIA

Alno-Ulmion Br. Bl. et Tx. 1943

Alnion glutinosae Malcuit 1929

Salicetum albae Issler 1926

SPECIE CARATTERISTICHE:

Alnus glutinosa, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Rubus caesius*, *Salix alba*, *Carex pendula*, *Equisetum telmateja*, *E. hyemale*.

SUPERFICIE (HA):

311,51 Ha

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta mediocre nel caso dei boschi appartenenti al *Salicion albae*, essendo caratterizzato da un'avanzata fase di senescenza dei soprassuoli a prevalenza di *Salix alba* e *Populus nigra*, cui si accompagna non solo la totale assenza di rinnovazione conspecifica ma, al contrario, l'abbondante presenza di specie del sottobosco erbaceo ed arbustivo tipiche dei *Querco-Fagetea*.

D'altra parte i boschi dell'*Alno-Ulmion*, pur occupando superfici modeste, si presentano in ottimo stato di conservazione, con un'elevata ricchezza floristica sia nello strato arboreo, sia nel sottobosco.

TENDENZE EVOLUTIVE

Generalmente le cenosi riparie sopra descritte rimangono stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Si tratta di tipi mai terminali o climatogeni e condizionati dall'alternarsi di periodi di magra e morbida, dalle pendenze e dalla capacità drenante (i ristagni favoriscono l'ontano nero, ad esempio). La colonizzazione avviene contemporaneamente da parte delle specie legnose, in particolare salici e pioppi, e da parte delle specie del sottobosco. Sono comunque formazioni che difficilmente giungono a maturità per le alterazioni periodiche di grossi eventi di piena e la cui rinnovazione avviene in seguito a fenomeni distruttivi localizzati (schianti di piante adulte - mature, tagli ecc.).

Tale stato rientra nel tipico schema successionale delle formazioni riparie: il cambiamento delle condizioni

ecologiche facente seguito ai processi di sedimentazione fluviale ed alla minore permanenza delle acque favorisce le specie tipiche dei boschi planiziali (*Populus nigra*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*, ecc.), meno spiccatamente igrofile e più esigenti dal punto di vista pedologico rispetto al salice. Sulle aste fluviali principali (come nel caso in esame) si notano comunque successioni da serie più igrofile a contatto con l'alveo a quelle xerofile condizionate dall'aridità estiva su depositi ghiaiosi e ciottoli più grossolani.

1.2.2 LE SPECIE DELLA FAUNA

Nella tabella che segue si riportano le specie che potenzialmente potrebbero trovarsi all'interno dell'are di indagine.

Specie	
<i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768	<i>Rospo smeraldino</i>
<i>Hyla intermedia</i> Boulenger, 1882	<i>Raganella italiana</i>
<i>Pelophylax synkl. esculentus</i> L., 1758	<i>Rana esculenta</i>
<i>Rana dalmatina</i> Bonaparte, 1840	<i>Rana agile</i>
<i>Rana latastei</i> Boulenger, 1879	<i>Rana di Lataste</i>
<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	<i>Colubro liscio</i>
<i>Hierophis viridiflavus</i> Lacpde, 1789	<i>Biacco</i>
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	<i>Ramarro occidentale</i>
<i>Natrix tessellata</i> Laurenti, 1768	<i>Natrice tassellata</i>
<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768	<i>Lucertola muraiola</i>
<i>Muscardinus avellanarius</i> L., 1758	<i>Moscardino</i>
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1817	<i>Pipistrello albolimbato</i>
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774	<i>Pipistrello nano</i>
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schreber, 1774	<i>Ferro di cavallo maggiore</i>
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800	<i>Ferro di cavallo minore</i>
<i>Barbus plebejus</i> Bonaparte, 1839	<i>Barbo</i>
<i>Cottus gobio</i> L., 1758	<i>Scazzone</i>
<i>Protochondrostoma genei</i> Bonaparte, 1839	<i>Lasca</i>
<i>Salmo marmoratus</i> Cuvier, 1817	<i>Trota Marmorata</i>
<i>Telestes souffia</i> Risso, 1826	<i>Vairone occidentale</i>
<i>Alcedo atthis</i> L., 1758	<i>Martin pescatore</i>
<i>Caprimulgus europaeus</i> L., 1758	<i>Succiapapre</i>
<i>Circus cyaneus</i> L., 1766	<i>Albanella reale</i>
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	<i>Falco pellegrino</i>
<i>Lanius collurio</i> L., 1758	<i>Averla piccola</i>

Specie	
<i>Pernis apivorus</i> L., 1758	<i>Falco pecchiaiolo</i>
<i>Cerambyx cerdo</i> L., 1758	<i>Cerambice della quercia</i>
<i>Helix pomatia</i> L., 1758	<i>Chiocciola borgognona</i>
<i>Osmoderma eremita</i> Scop., 1763	<i>Scarabeo eremita</i>

Tabella 32: Status delle specie di uccelli presenti nell'area d'indagine e identificazione delle specie vulnerabili rispetto al progetto.

Nel seguito si riportano delle schede descrittive relative alle specie della fauna potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine:

A. ANFIBI E RETILI

Bufo viridis | Rospo smeraldino

Nel Veneto il rospo smeraldino è prevalentemente legato agli ambienti aperti di pianura e colonizza regolarmente aree rurali e anche urbane. Vive su terreni sabbiosi e argillosi, ma anche su substrati più grossolani come negli alvei fluviali. Estremamente adattabile, tollera ambienti anche fortemente disturbati e manifesta una spiccata resistenza all'aridità e alla salinità. Vive quindi nelle aree agricole, dalle campagne tradizionali fino alle aree dominate da monoculture, purché siano presenti acque stagnanti, almeno temporanee. Colonizza anche i terreni retrodunali e perilagunari. Si insedia inoltre presso le abitazioni, in giardini e parchi spesso penetra anche negli scantinati degli edifici; la sua presenza è stata infatti rilevata in tutti i maggiori agglomerati urbani. Colonizza anche aree solo temporaneamente favorevoli, come cantieri e cave di argilla e ghiaia. Tende invece a evitare le coperture arboree continue. (L. Bonato et al., 2007)

Per la riproduzione e lo sviluppo larvale il Rospo smeraldino utilizza acque dolci stagnanti, solitamente pozze temporanee prive di vegetazione e relativamente basse. Si riproduce in scoline, fossati, pozze marginali negli alvei, acquitrini temporanei di origine meteorica, stagni artificiali e raccolte d'acqua tombinate. (L. Bonato et al., 2007)

Nel Veneto, individui attivi all'aperto sono stati osservati dalla seconda metà di febbraio alla prima metà di novembre, in particolare dal 20 febbraio al 10 Novembre. La maggior parte delle segnalazioni è avvenuta tra marzo e luglio, con un massimo nell'ultima decade di aprile, in relazione all'attività riproduttiva degli adulti. La stagione di attività probabilmente più ristretta per le popolazioni che vivono in quota. (L. Bonato et al., 2007)

Nonostante i dati disponibili per gli stadi acquatici siano scarsi, nella pianura Veneta sono state osservate uova fino alla metà di maggio e larve almeno fino alla seconda metà di luglio; individui neometamorfosati sono stati invece osservati a partire dalla fine di maggio. (L. Bonato et al., 2007)

Mentre nella maggior parte del suo areale il Rospo smeraldino è una specie abbondante e poco minacciata, le popolazioni europee più occidentali, a nord della catena alpina, sono in declino. La specie è stata quindi inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat oltre che nell'Allegato II della Convenzione di Berna. Meno preoccupante la situazione nell'Italia settentrionale, dove la specie è ben diffusa nella pianura Padano-Veneta. (L. Bonato et al., 2007)

Nonostante la mortalità indotta dagli investimenti sia meno eclatante di quella subita dal Rospo comune, la predisposizione di tunnel sotterranei per l'attraversamento obbligato delle strade a maggior traffico potrebbe giovare anche al Rospo smeraldino.

Hyla intermedia | Raganella italiana

Nella Pianura Veneta la Raganella italiana vive principalmente in boschi ripari e fasce arbustate lungo i fiumi, torrente e canali, ma anche nei boschetti igrofili presso le risorgive, paludi, stagni, cave di argilla o ghiaia. E' stata osservata anche in pioppeti coltivati, prati stabili, margini di coltivi, lungo fossati e canalizzazione bordate di siepi interpoderali e arbusteti in ambiente di duna. Una presenza consistente è stata osservata anche nelle risaie ancora presenti tra il Vicentino e il Padovano. In collina la specie colonizza le aree agricole, prati, boscaglie incolte o margini boschivi,

purché siano presenti raccolte d'acqua anche artificiali. (L. Bonato et al., 2007)

Per la riproduzione e lo sviluppo larvale la Raganella italiana utilizza stagni e fossati a debole corrente, soprattutto se temporanei, limpidi moderatamente profondi e con vegetazione sommersa emersa. Al di fuori del periodo riproduttivo, comunque, può frequentare anche aree relativamente aride lontane da acque superficiali, anche in contesti agricoli o moderatamente urbanizzati. (L. Bonato et al., 2007)

Nel veneto i primi individui attivi sono stati osservati già attorno alla metà di febbraio, ma regolarmente a partire da marzo. La maggior frequenza di segnalazioni si è avuta tra aprile e maggio, mentre durante l'estate fino ad un minimo ad agosto. Le segnalazioni si sono ancora intensificate tra settembre ed ottobre, prima della sospensione invernale. In generale, comunque il periodo di latenza invernale nel veneto va da ottobre-novembre a febbraio -marzo. (L. Bonato et al., 2007)

Il periodo degli accoppiamenti sembra estendersi da aprile a giugno: le prime ovature sono state osservate il 3 aprile nella pianura veneziana, le più tardive il 6 giugno sui Lessini vicentini. I primi metamorfosati sono stati rinvenuti nella prima decade di giugno. (L. Bonato et al., 2007)

La Raganella italiana è una specie euriecia, non particolarmente esigente riguardo a condizioni ambientali, neppure nella fase acquatica,. Pur essendo ancor ben distribuita nel suo intero areale, sono noti casi di rarefazione od estinzione a livello locale le cui cause non sono del tutto chiare. (L. Bonato et al., 2007)

Lo stato di conservazione nel Veneto è difficile da valutare, soprattutto in mancanza di un'adeguata conoscenza della situazione storica. A fronte di una distribuzione ancora diffusa, con popolazioni apparentemente collegate tra loro in gran parte della Pianura Veneta, è stata evidenziata una generale rarefazione in tempi recenti. ... (omissis). Le cause principali di questa tendenza vanno ricercate nella distruzione o nell'alterazione delle zone umide, nell'inquinamento chimico e organico delle acque superficiali dei territori pianiziali e nella generale conversione del paesaggio tradizionale in monoculture arative. alcuni aspetti demografici tipici della specie contribuiscono inoltre alla sua vulnerabilità, quali il limitato numero di individui che spesso compongono le popolazioni e l'elevato tasso di mortalità degli adulti. (L. Bonato et al., 2007)

Pelophylax synkl. esculentus | Rana esculenta

Nella pianura Veneta le Rane verdi frequentano un'ampia varietà di raccolte d'acqua dolce, anche se preferiscono bacini stagnanti relativamente estesi e assolati. Sono presenti piuttosto capillarmente nel reticolo idrico minore della pianura. Colonizzano facilmente raccolte d'acqua di origine recente, in contesti ambientali anche molto disturbati, come laghetti di cava, bacini per la pesca sportiva, canali di scolo in aree agricole, risaie, fontane e stagni ornamentali in aree urbane. Frequentano anche correnti a debole flusso o i margini di corsi d'acqua più veloci. Tollerano pure suoli salini e acque salmastre, nelle aree litoranee e lagunari. (L. Bonato et al., 2007)

Ciò conferma quanto emerso da indagini condotte in siti della Pianura Padana al di fuori del Veneto, dove le Rane verdi si sono dimostrate poco selettive, pur preferendo, almeno per la riproduzione, bacini ben esposti, con una vegetazione densa e strutturata sia in superficie sia sott'acqua. Più in generale, hanno una notevole tolleranza alle condizioni chimiche e fisiche delle acque. (L. Bonato et al., 2007)

Individui attivi sono stati osservati nel Veneto occasionalmente anche durante l'inverno, sia in pianura sia in siti collinari con clima mite, come sui Lessini e sui Colli Berici. La frequenza delle segnalazioni cresce comunque nettamente dalla fine di febbraio, fino a raggiungere i massimi livelli tra aprile e giugno, quindi decresce durante l'estate e l'autunno. Da novembre le osservazioni diventano occasionali e sono limitate alla pianura e ai fondovalle. (L. Bonato et al., 2007)

Larve sono state osservate dai primi giorni di maggio. inoltre, l'osservazione di girini il 12 ottobre nel Canale di Limana a 900 m di quota potrebbe indicare un'occasione svernamento allo stadio larvale, come documentato in altre regioni. (L. Bonato et al., 2007)

Nella Pianura Padana, veneta e Friulana, le Rane verdi sono gli Anfibi che tollerano di più le alterazioni umane del territorio. Riescono a persistere anche in aree coltivate e urbanizzate, purché permanga un reticolo di fossati. hanno inoltre una mobilità e una capacità di colonizzazione maggiore di altre specie. Anche le Rane verdi, tuttavia, hanno accusato un calo demografico negli ultimi decenni. Ciò può essere imputato a un'alterazione della qualità chimica delle acque e all'incremento delle culture intensive e delle infrastrutture insediative. L'uso alimentare tradizionale di queste rane, per quanto diminuito, può dove ancora praticato intensamente. Connessa allo sfruttamento alimentare, una minaccia meno evidente viene dalle introduzioni e traslocazioni di individui alloctoni, spesso appartenenti a forme e linee genetiche ben distinte. Tale fenomeno è ben noto in altre regioni, mentre mancano dati per il Veneto. (L. Bonato et al., 2007)

Rana dalmatina | Rana agile

Originariamente legata ad habitat forestali decidui, nel Veneto la Rana dalmatina predilige le formazioni arboree e arbustive luminose. E' comunque poco esigente nei confronti dell'umidità ambientale ed è in grado di colonizzare anche terreni scoperti e ambienti in parte utilizzati dall'uomo, come gli agroecosistemi, purché ricchi di raccolte idriche e di un minimo di copertura arborea-arbustiva. Nella Pianura Veneta vive in particolare lungo le aree riparie e golenali che conservano siepi e fossati, nei boschi planiziali relitti, nelle aree di escavazione naturalizzate, ma anche in territori si bonifica e perlagunari e nelle fasce litoranee. Per la riproduzione la Rana dalmatina utilizza soprattutto pozze d'acqua di modesta profondità, anche di origine artificiale, ricche di vegetazione palustre e riparia, con rami e altro materiale vegetale sommerso. Sembra evitare acque troppo profonde e abitate da pesci, oltre a quelle correnti. Nella pianura veneta utilizza in particolare pozze marginale di fiumi e bacini lacustri, fossati stagnanti, invasi di ex cave e maceri. Nei territori montani utilizza laghetti e stagni di varia origine, anche vasche artificiali, mentre alle quote maggiori è essenzialmente legata alle pozze di alpeggio. (L. Bonato et al., 2007)

Anche lungo il Piave si osserva una certa vicinanza con la Rana di Lataste, che appare più diffusa e abbondante specialmente nelle aree a nord del Montello. (AA.VV., 2011)

Rana latastei | Rana di lataste

La distribuzione attuale è principalmente condizionata dalle esigenze ecologiche della specie, che è stenoecia sia nella fase terrestre, riguardo alle caratteristiche vegetazionali e al grado di umidità del substrato, sia in quella acquatica, riguardo alle proprietà fisico-chimiche e biologiche dei siti riproduttivi. È possibile che abbia un ruolo anche la competizione con altre specie di rane e in particolare con la Rana dalmatina. Nella Pianura Veneta la Rana di Lataste e la Rana dalmatina hanno infatti una distribuzione tendenzialmente complementare, analogamente a quanto documentato nella pianura lombarda. Le popolazioni venete appaiono attualmente per lo più circoscritte e separate, anche se alcune potrebbero essere interconnesse lungo la fascia delle risorgive o lungo le principali aste fluviali. I pochi dati storici disponibili suggeriscono che la presenza della Rana di Lataste fosse più estesa nei secoli scorsi, anche nella bassa.

L'ambiente più tipico, e probabilmente originario, della Rana di Lataste è il bosco planiziale a prevalenza di Farnia e Carpino bianco, con suolo sviluppato, ricco sottobosco, falda affiorante ed elevato grado di umidità a livello del substrato. Nel Veneto la specie è effettivamente presente nelle poche stazioni relitte di questo ambiente forestale, un tempo diffuso in gran parte della Pianura Padano-Veneta. Si rinviene anche in altri ambienti alberati, quali i boschetti e le siepi strutturate che permangono nella fascia delle risorgive, i boschi igrofili lungo gli alvei e le lanche fluviali e i pioppeti coltivati in paleoalvei o golene se mantengono uno strato erbaceo e cespuglioso sviluppato. Si trova pure in ambienti più aperti, con copertura arborea ridotta, purché offrano sufficienti condizioni di umidità del substrato esiti riproduttivi: campagne coltivate estensivamente e dotate di fasce alberate, scoline con vegetazione palustre e prati stabili; aree palustri con cariceti, fragmiteti e boscaglia igrofila, anche se povere di vegetazione arborea, come le paludi residue delle Valli Grandi Veronesi; parchi di ville storiche. Penetra anche in boschi collinari di latifoglie prospicienti la pianura o contigui a corsi d'acqua che possono facilitarne la penetrazione all'interno dei rilievi prealpini. Sebbene in alcune stazioni la Rana di Lataste condivida i siti riproduttivi con la Rana dalmatina, si ha tendenzialmente una mutua esclusione tra le due specie: la prima prevale nelle zone umide più naturali e ombreggiate, la seconda in aree agricole e più aperte. Per la riproduzione e lo sviluppo larvale la Rana di Lataste utilizza stagni isolati in contesti forestali, pozze marginali in alvei fluviali, tratti stagnanti di canali d'irrigazione e di corsi d'acqua alimentati da risorgive, scoline all'interno di boscaglie igrofile e pioppeti golenali. Predilige stagni con fondo limoso-argilloso o torboso e con piante acquatiche.

Nel Veneto sono stati osservati individui in attività durante tutto l'anno, ma con maggior frequenza dall'inizio di marzo fino a maggio-giugno, in corrispondenza della stagione riproduttiva. Dopo un periodo di scarsa rilevanza a luglio-agosto, si è registrato un secondo picco di frequenza, tra settembre e ottobre, corrispondente a un incremento dell'attività diurna stimolato dalle condizioni piovose della stagione autunnale. Occasionali sono invece le osservazioni tra la metà di novembre e la fine di febbraio, in corrispondenza del periodo di quiescenza invernale tipico della specie, durante il quale tuttavia gli individui possono tornare temporaneamente in attività in favorevoli condizioni microclimatiche, ad esempio nelle aree di risorgiva. Nel Veneto la deposizione delle uova inizia attorno alla metà di febbraio e si concentra nella prima metà di marzo. L'osservazione più precoce di ovature è del 9 febbraio, nell'alta pianura vicentina, mentre quella più tardiva è del 4 maggio, nella pianura veneziana. Occasionalmente sono stati segnalati accoppiamenti già all'inizio di gennaio. In una località veneta è stato documentato che durante la prima fase della stagione riproduttiva i maschi si trattengono principalmente sott'acqua, emettendo vocalizzazioni durante le ore notturne; con il procedere della stagione riproduttiva, invece, manifestano una maggior attività sonora dalla superficie

dell'acqua o anche a terra.

oiché la Pianura Padano-Veneta costituisce la quasi to-talità dell'areale, la specie è stata riconosciuta da tempo come minacciata di estinzione ed è stata inserita nell'allegato II della Convenzione di Berna e nell'allegato II della Direttiva Habitat. Tuttavia, sulla base di indagini faunistiche più recenti e di valutazioni più rigorose, il suo stato di conservazione sembra meno preoccupante. Attualmente è inserita nella Lista Rossa dello IUCN tra le specie vulnerabili. Nel Veneto la Rana di Lataste è ancora abbastanza diffusa, risultando presente nel 42% delle particelle territoriali considerate, ma con un notevole grado di frammentazione tra le popolazioni.

Il taglio indiscriminato dei boschetti e delle siepi nelle campagne, l'uso massiccio di prodotti chimici in agricoltura, la bonifica di aree palustri, la sistemazione idraulica e la chiusura delle polle di risorgiva, le diffuse pratiche di rimozione e sfaldo della vegetazione acquatica e riparia e di ripulitura delle sponde e dei fondali, soprattutto nel periodo riproduttivo, sono tutti interventi che danneggiano questa specie. Per salvarla la presenza nel Veneto è di fondamentale importanza conservare e incrementare i biotopi arborati planiziali, in particolare i boschi relitti e le fasce arboree lungo i corsi d'acqua. La specie può anche sopravvivere nei pioppeti coltivati se viene conservato lo strato erbaceo e se si fa un uso moderato di trattamenti chimici. Anche il mantenimento di livelli idrici costanti nei siti di riproduzione riveste particolare importanza perché le ovature, fissate alla vegetazione acquatica poco sotto il pelo dell'acqua, corrono spesso il rischio di disseccamento. (L. Bonato et al., 2007)

Per quanto riguarda gli anfibi nel Piano di Gestione n. 17 della Z.P.S. IT3240019 si riferisce che la Rana di Lataste è presente negli ambienti adatti (Lughignano, Cendon, Casale sul Sile) con una esigua popolazione in fase di progressiva riduzione. Nuclei relitti si trovano anche lungo il corso della Storga fino alle sue sorgenti (AA.VV., 2010).

Coronella Austriaca | Colubro liscio

Le preferenze del colubro liscio nel Veneto risultano difficili da definire accuratamente, soprattutto per il basso numero e l'eterogeneità delle informazioni raccolte. Tra le specie dell'erpetofauna veneta rinvenute in oltre il 20% delle particelle territoriali, infatti, è quella con la minore densità di segnalazioni. A ciò va aggiunta la limitata rappresentatività dei dati ottenuti quasi sempre in modo casuale e in genere viziati dal comportamento elusivo della specie. Gli individui, infatti trascorrono una frazione considerevole del loro ciclo giornaliero al coperto, talvolta anche durante le fasi di termoregolazione, manifestando una "eliotermia criptica", e sono perciò più facilmente osservabili in determinati habitat o in siti particolarmente scoperti. (L. Bonato et al., 2007)

Nella Pianura Veneta il Colubro liscio è stato segnalato, in quasi il 60% dei casi, in parchi storici, giardini e orti presso abitazioni, anche all'interno di piccoli centri urbani o nella periferia di grandi città, come Padova e Vicenza. Un frazione consistente di osservazioni si riferisce anche ad aree coltivate, in molti casi adiacenti agli insediamenti umani, in gran parte nella fascia delle risorgive, dove il paesaggio conserva ancora una discreta diversificazione con prati stabili, siepi, alberature, macchie boschive, tratti incolti soprattutto in prossimità di corsi o polle d'acqua. Poche, anche se probabilmente sottorappresentate, sono invece le segnalazioni in residui ambienti naturali o seminaturali, quali le dune costiere (presso Porto Levante), le golene dei maggiori fiumi (ad esempio lungo il Piave), i margini dei boschi litoranei (quali la pineta di Cortelazzo e quella di Valle Vecchia) e di lembi forestali interni (come il bosco di Dueville e quello di Carpenedo). (L. Bonato et al., 2007)

Il Colubro liscio è stato spesso rinvenuto presso strutture artificiali quali muretti a secco, cataste di materiale vario, scarpate e arginature aride associate a linee ferroviarie, strade corsi d'acqua e bacini di cava. (L. Bonato et al., 2007)

Nella porzione settentrionale e centrale del suo areale la specie appare legata ad ambienti xerotermitici, caratterizzati da substrati aridi, ben esposti al sole e scarsamente coperti da vegetazione, più a sud sembra preferire i rilievi, dove colonizza i margini dei boschi di conifere o di latifoglie. La sua estesa diffusione testimonia la sua notevole adattabilità ecologica, grazie alla capacità di utilizzare microhabitat idonei alle esigenze termiche e trofiche. La specie può quindi anche sopravvivere in ecosistemi profondamente alterati dalle attività antropiche e apparentemente poco favorevoli anche dal punto di vista climatico, come nelle porzioni relativamente umide della Pianura Veneta centrale, purché sia disponibile un mosaico ambientale sufficientemente diversificato e ricco di ecotoni, dove siano presenti contemporaneamente spazi aperti con bassa vegetazione erbacea, tratti con una copertura arborea - arbustiva almeno parziale, superfici o elementi di strutturali, anche artificiali denudati, oltre a una ricca disponibilità di prede, quali piccoli rettili e micromammiferi. (L. Bonato et al., 2007)

Per i problemi di campionamento esposti sopra, appare molto difficile valutare sia la situazione attuale delle popolazioni venete, sia la loro recente evoluzione, anche per l'assenza di dati storici di riferimento. Sebbene il Colubro liscio possa sopravvivere con popolazioni numericamente ridotte e passare quindi del tutto inosservato anche dove stabilmente presente, le lacune osservate in ampi territori di bassa pianura e in alcuni complessi collinari prealpini appaiono realistiche e fanno ritenere che la specie sia effettivamente già scomparsa da estese porzioni di territorio regionale o sia comunque molto rara e al limite dell'estinzione locale. Anche i nuclei presenti più diffusamente nella

media pianura centro-orientale appaiono frammentati, poco consistenti e certamente minacciati. Generalmente migliore viene invece giudicata la situazione nel settore montano, dove da un lato la distribuzione della specie appare più continua e dall'altro la pressione antropica è minore.

In Italia è legalmente protetta solo in alcune regioni, ma non nel Veneto; non è inclusa nella "Lista Rossa" dei Vertebrati italiani, ma è stata più recentemente valutata come vulnerabile, soprattutto per gli elevati costi riproduttivi che la espongono particolarmente ai rischi connessi con la frammentazione degli habitat. (L. Bonato et al., 2007)

Per la Pianura Veneta i principali fattori di minaccia sono i seguenti: la banalizzazione del paesaggio agrario, in conseguenza sia della eliminazione delle strutture lineari arboreo-arbustive e delle fasce erbacee incolte tra gli appezzamenti e lungo il reticolo idrografico minore, sia dell'aumento delle monoculture; la riduzione delle superfici a vegetazione naturale lungo i maggiori corsi d'acqua, in conseguenza dei continui interventi sugli argini o all'interno delle aree golenali; il costante incremento dell'urbanizzazione e in particolare della rete e del traffico stradale, una delle principali cause di mortalità della specie; l'isolamento delle relitte micropopolazioni, per effetto della frammentazione ambientale e della conseguente perdita di collegamento tra i siti ancora popolati. (L. Bonato et al., 2007)

Hierophis viridiflavus | Biacco

Il Biacco predilige substrati asciutti, in parte rocciosi, con pareti assolate: ma anche con una copertura arbustiva o arborea discontinua. Nel Veneto tollera una grande varietà di condizioni ambientali, in particolare per quanto riguarda il tipo di copertura vegetale e il grado di disturbo e di alterazione antropica. (L. Bonato et al., 2007)

In pianura la specie vive diffusamente nei territori agricoli che conservano ancora un sufficiente grado di eterogeneità ambientale, soprattutto se sono presenti substrati parzialmente pietrosi e secchi. Si insedia in particolare lungo argini erbosi o arbustati di fiumi, canali e valli lagunari lungo le siepi interpoderali e altre fasce arbustate, in siti ruderali e incolti, nelle aree di cava naturalizzate, ma anche all'interno di pioppeti, frutteti e vigneti. Vive anche presso le pinete e le leccete sublitorali, su substrati dunali, e presso alcuni boschi relitti planiziali. Può frequentare anche giardini e orti nelle periferie urbane e nei centri abitati rurali, talvolta avvicinandosi ed entrando occasionalmente anche in edifici e scantinati. Sui rilievi collinari e montani, invece, si insedia prevalentemente ai margini e nelle radure di boschi e boscaglie, ma frequenta anche aree aperte con colture terrazzate, soprattutto se sono presenti muretti a secco dove può rifugiarsi e termoregolarsi. Più raramente si spinge all'interno di boschi di latifoglie continui e nelle foreste miste con conifere. (L. Bonato et al., 2007)

Nel Veneto l'attività annuale inizia verso la fine di marzo. La frequenza delle osservazioni aumenta quindi rapidamente fino a raggiungere il suo massimo tra maggio e giugno, in concomitanza con la stagione in cui i maschi sono più mobili e meno vigili in quanto impegnati nella ricerca delle femmine. Le poche osservazioni di individui in corteggiamento o in accoppiamento sono comprese tra la fine di aprile e i primi di giugno. Successivamente, le segnalazioni crescono gradualmente di frequenza, fino a diventare occasionali dopo la metà di novembre. Durante la stagione di latenza invernale, comunque, individui all'aperto sono stati osservati in più occasioni, seppur raramente, anche durante dicembre e gennaio, ma limitatamente ad alcuni siti planiziali o di bassa collina. (L. Bonato et al., 2007)

Nonostante la sua distribuzione globale sia piuttosto ristretta, il Biacco è una specie ben diffusa e spesso anche abbondante. È eclettico nella scelta dell'habitat, adattabile nella dieta e dotato di buone capacità di colonizzazione. (L. Bonato et al., 2007)

Di conseguenza, il suo stato di conservazione si può considerare relativamente. Anche nel Veneto il Biacco è ancora diffuso e piuttosto tollerante nei confronti delle modificazioni antropiche. Comunque, anche se localmente può essere stato rilevato un recente incremento demografico, per gran parte del territorio veneto si è evidenziato un andamento negativo. In pianura, ciò è avvenuto a seguito della diffusione di pratiche agricole intensive che hanno largamente eliminato siepi, fasce riparie e incolti, e a seguito dell'intenso consumo di suolo per usi urbanistici e infrastrutturali. (L. Bonato et al., 2007)

Interventi utili per la conservazione della specie sarebbero quindi la ricostituzione di siepi arboree e di boschetti in ambiente agricolo, la salvaguardia delle rive arbustate dei fiumi e dei torrenti, il mantenimento dei muretti a secco e delle pratiche di sfalcio dei prati. (L. Bonato et al., 2007)

Attualmente, non è da trascurare neppure l'elevata mortalità per investimento sulle strade, a seguito dell'aumento della densità del reticolo stradale e dell'intensità del traffico di veicoli. Questo fattore di mortalità colpisce soprattutto i maschi durante la stagione riproduttiva e i giovani durante la dispersione post-natale, come rilevato in altre parti dell'areale. La frequentazione di aree rurali e suburbane, inoltre, espone questi serpenti a una persecuzione diretta, indotta da pregiudizi popolari ancora molto diffusi. Sarebbero quindi opportune iniziative diffuse di informazione corretta e di educazione ambientale. (L. Bonato et al., 2007)

Ramarro occidentale | *Lacerta bilineata*

Nel Veneto il ramarro occidentale frequenta maggiormente gli ambienti ecotonali con fitta vegetazione erbacea e arbustiva, dotati sia di parti esposte e soleggiate sia di parti coperte. Specie relativamente xerofila, preferisce i substrati secchi, da argillosi a sabbiosi ma anche parzialmente rocciosi; evita invece i terreni umidi e gli ambienti più freschi. (L. Bonato et al., 2007)

Nella pianura veneta vive principalmente in aree agricole ancora sfruttate in modo tradizionale,, con siepi e prati stabili: gli individui sono stati per lo più osservati lungo argini e terrapieni , negli alvei fluviali arbustati, presso siepi e boschetti campestri e su terreni incolti e aree in fase di rinaturalizzazione, meno frequenti in ambienti coltivati in modo intensivo o in quelli fortemente antropizzati. Sui rilievi il Ramarro occidentale è stato spesso osservato ai margini e nelle radure di boschi e boscaglie di latifoglie, in prossimità di scarpate o rocce esposte. Preferisce i versanti meridionali xerici, che offrono le migliori condizioni di esposizione e copertura vegetazionale, ed evita invece le formazioni boschive continue e comunque gli ambienti più umidi o ombrosi. (L. Bonato et al., 2007)

Nel Veneto l'attività annuale della specie inizia tra la fine di febbraio e i primi di marzo, protrandosi per circa otto mesi sino alla fine di ottobre. L'osservazione più precoce è del 20 febbraio, mentre quella più tardiva è dell'1 novembre. Questo andamento conferma quello osservato nelle regioni circostanti, dove comunque sono stati segnalati, occasionalmente, individui attivi anche durante l'inverno. (L. Bonato et al., 2007)

Le osservazioni più precoci riguardano prevalentemente maschi adulti, mentre le più tardive sono relative ai giovani nati nell'anno. E' noto, infatti, che all'inizio della stagione i maschi sono maggiormente attivi all'esterno rispetto alle femmine, per delimitare i propri territori e per le maggiori esigenze termiche durante la spermiogenesi; alla fine della stagione, invece, sono i giovani nati nello stesso anno a diventare particolarmente osservabili, in quanto cercano di termoregolarsi e alimentarsi per accrescere le proprie dimensioni corporee prima della quiescenza invernale.

Le poche segnalazioni della specie oltre i 1000 m di quota sono avvenute tra fine aprile e l'intero mese di agosto, indicando una stagione di attività probabilmente più contenuta rispetto alle stazioni pianiziali e collinari. (L. Bonato et al., 2007)

Poiché il Ramarro occidentale è stato separato tassonomicamente dal Ramarro orientale solo di recente, non sono ancora disponibili adeguate informazioni biologiche ed ecologiche riferibili con certezza a questa specie, per poterne valutare lo stato e le problematiche di conservazione. (L. Bonato et al., 2007)

Nella Penisola Italiana, invece, è specie relativamente diffusa e non particolarmente minacciata. Tale appare anche la sua situazione nel Veneto, dove la sua presenza è stata confermata nell'83% delle unità territoriali di rilevamento. Nonostante non sia disponibile un'adeguata documentazione storica, è tuttavia evidente che nella Pianura Veneta le recenti trasformazioni ambientali connesse all'urbanizzazione e allo sfruttamento agricolo moderno hanno determinato una generale rarefazione della specie e l'estinzione locale di alcune popolazioni, in analogia a quanto osservato nel resto della Pianura Padana. (L. Bonato et al., 2007)

Attualmente, il principale fattore di minaccia per il Ramarro occidentale nella Pianura Veneta è la progressiva scomparsa delle fasce ecotonali e delle macchie arbustive e arboree, che rappresentano l'habitat di elezione della specie, mediante l'eliminazione delle siepi e degli ultimi lembi boscati, la riduzione dei margini incolti dei terreni agricoli, la cementificazione o la ripulitura dei terrapieni e delle sponde fluviali. L'uso massiccio di alcuni prodotti chimici in agricoltura può inoltre comportare, oltre a eventuali danni diretti, anche una diminuzione degli invertebrati, fonte alimentare per la specie. Numerosi individui sono anche vittime del crescente traffico stradale. (L. Bonato et al., 2007)

Sia in pianura sia in collina, quindi, la sopravvivenza delle popolazioni di questa e altre specie dipende fondamentalmente dal mantenimento di quella diversità ambientale, ricca di situazioni ecotonali, tipica del paesaggio agro - silvo - pastorale tradizionale. (L. Bonato et al., 2007)

Natrix tassellata | *Natrix tessellata*

Nel Veneto la Natrix tassellata è diffusa dalle zone costiere, lagunari e deltizie ai fondovalle prealpini più marginali, tuttavia con una distribuzione almeno apparentemente frammentaria. Al di fuori di tali ambiti, invece, la specie appare assente dai rilievi e dall'intero settore montano più interno, a nord della catena delle Dolomiti Bellunesi e, lungo la valle del Piave, a monte del Longaronese.

Come ampiamente documentato in altre regioni, anche nel Veneto la presenza della Natrix tassellata è strettamente associata alla rete idrografica superficiale, con una preferenza per le acque correnti, ma con una limitata selettività per la natura del substrato e la struttura vegetazionale del contesto. Le osservazioni spaziano dai corsi d'acqua ciottolosi a regime torrentizio della fascia collinare, alle canalette di drenaggio e irrigue della bassa pianura, fino agli stagni sal-mastri dell'ambito lagunare e deltizio. Circa metà delle osservazioni è equamente suddivisa tra i greti

torrentizi e le diverse forme di sistemazione idraulica delle acque di risorgiva, quali fossati e rogge; le altre osservazioni si riferiscono invece ad acque stagnanti e debolmente correnti della bassa pianura, come i bacini delle cave senili di argilla e ghiaia e le valli da pesca lagunari. La sua presenza è stata riscontrata anche nei nuclei relitti di quercu-carpineti planiziali, quali quelli di Cessalto e di Carpenedo; segnalazioni antecedenti al 1980 provengono anche dall'ornio-lecceta di Bosco Nordio.

Nell'ambito dell'erpeto-fauna veneta, inoltre, la Natrice tassellata risulta l'unica specie di serpente in grado di colonizzare le barene lagunari e gli ambienti salmastri di foce, seppure in modo solo temporaneo.

Il periodo di attività registrato nel Veneto si estende dagli inizi di marzo (osservazione più precoce: 4 marzo) all'intero mese di ottobre (osservazione più tardiva: 23 ottobre 2006). Tuttavia, il rinvenimento occasionale di individui morti nel corso di gennaio e febbraio lascia intendere che la latenza invernale possa eccezionalmente venire interrotta, come accertato anche nelle regioni vicine.

Le osservazioni più precoci sono tutte circoscritte alla pianura, mentre a quote collinari la specie sembra riprendere l'attività più tardi, durante il mese di aprile. Le segnalazioni risultano comunque più frequenti tra metà aprile e metà giugno, probabilmente in relazione a una più intensa attività diurna e in concomitanza con la stagione riproduttiva, per poi decrescere gradualmente fino all'autunno. A tal proposito è stato accertato che popolazioni alpine soggette a climi rigidi possono manifestare ritmi riproduttivi biennali invece che annuali.

La specie appare ancora discretamente diffusa in buona parte del Veneto, con una distribuzione eterogenea almeno in parte imputabile a effettivi limiti intrinseci alle preferenze ecologiche di questo serpente. Pur nell'assoluta mancanza di studi volti a conoscere la densità e la struttura delle popolazioni, in alcuni territori la bassa frequenza o, addirittura, l'assenza di segnalazioni lasciano intuire una esigua consistenza demografica. Nella seconda metà del XIX secolo, la Natrice tassellata era considerata comune nella bassa Pianura Veneta, ma presente anche in quella veronese, padovana e trevigiana, territori nei quali oggi spesso mancano segnalazioni diffuse. Dal raffronto con la situazione odierna è lecito quindi sospettare un andamento negativo, che trova giustificazione nelle profonde trasformazioni dell'assetto agroecosistemico nel frattempo intercorse in questi settori planiziali. Ulteriori cause di mortalità sono rappresentate dal traffico veicolare, soprattutto su strade arginali, e dalla persecuzione diretta verso questo e altri serpenti. Al di fuori degli ambiti planiziali, lo stato di conservazione può essere considerato soddisfacente, in accordo con il limitato rischio di declino riconosciuto a livello italiano sulla base dell'ampia distribuzione e della buona adattabilità all'alterazione degli habitat.

Anche a livello globale la specie appare tuttora relativamente comune in ampi settori dell'areale, a eccezione delle popolazioni più marginali e spesso isolate dell'Europa centrale e della parte più occidentale della Pianura Padana. Ciononostante, una protezione legale è ad essa assicurata dall'inclusione nell'allegato II della Convenzione di Berna e nell'allegato IV della Direttiva Habitat. Come per altre specie, il mantenimento e il ripristino di condizioni relativamente naturali e diversificate nel paesaggio agrario della Pianura Veneta, e in particolare nelle fasce riparie e negli alvei dei corsi d'acqua, risulterebbero favorevoli anche alla Natrice tassellata. (L. Bonato et al., 2007)

Podarcis muralis | Lucertola muraiola

Nel Veneto la Lucertola muraiola è prevalentemente antropofila, frequentando comunemente aree urbanizzate con edifici, vari manufatti o ruderi. È frequente nelle aree con insediamenti diffusi, con una fitta alternanza di strutture murarie, giardini e incolti, come le aree periferiche delle città, i paesi e i piccoli agglomerati. È diffusa pure negli ambienti campestri, dove siano presenti fasce a vegetazione spontanea, muretti o altri manufatti. Colonizza anche ambienti più naturali: alvei fluviali e torrentizi, con aree nude sassose alternate ad aree con copertura arborea e arbustiva anche fitta; siepi e boschetti planiziali; margini e radure di boschi collinari; versanti montani rocciosi e prativi, con roccia affiorante o ghiaioni e pietraie, fino a stazioni anche subalpine se ben esposte. (L. Bonato et al., 2007)

L'ecletticità ecologica della specie le permette di adattarsi anche a situazioni notevolmente alterate e semplificate dalle attività umane: può vivere anche su terreni soggetti ad agricoltura intensiva, nelle aree cantieristiche di zone industriali e di cave, negli agglomerati urbani più densi; in questi ambienti è spesso l'unico rettile stabilmente presente. (L. Bonato et al., 2007)

La sua ecologia relativamente termofila e xerofila la esclude comunque da ambienti relativamente freschi, ombrosi e con un grado di umidità elevato a livello del substrato, dove viene sostituita dalla Lucertola vivipara (*Zootoca vivipara*). Negli ambienti più spiccatamente xerici, invece, può essere sostituita dalla Lucertola campestre (*Podarcis siculus*), almeno dove quest'ultima specie vive ancora, ossia sui residui apparati dunali lungo i litorali, negli ambienti retrodunali e nelle boscaglie xerothermiche di alcune stazioni collinari interne, in analogia a quanto rilevato in altre regioni. In queste situazioni, comunque, la Lucertola muraiola sostituisce la Lucertola campestre sulle superfici rilevate, a sviluppo prevalentemente verticale, sia su pareti rocciose naturali, come ad esempio sui Berici, sia su muri, moli e

manufatti, come ad esempio sui "murazzi" dei lidi veneziani. Un'analoga ripartizione ecologica è stata osservata anche in altre stazioni lungo il litorale nord-adriatico.

Nel Veneto la Lucertola muraiola si può osservare in attività quasi tutto l'anno, ma con una frequenza relativamente molto bassa tra novembre e febbraio e solo eccezionalmente tra dicembre e gennaio. In alcuni si ha con microclima relativamente mite e con sufficiente insolazione anche durante l'inverno, in particolare sui versanti più esposti della fascia collinare prealpina, alcuni individui possono infatti uscire temporaneamente dai rifugi invernali nelle giornate più miti. Le osservazioni più tardive si sono avute il 10 dicembre ai piedi del massiccio del Grappa e il 17 dicembre sui Colli Euganei; quelle più precoci sono avvenute tra il 6 e l'8 gennaio sui Colli Berici, a Peschiera sul Lago di Garda e sui Colli Euganei. La frequenza di osservazioni aumenta notevolmente nella prima metà di marzo, è massima durante maggio e giugno, quindi decresce piuttosto gradualmente fino all'inverno. (L. Bonato et al., 2007)

Una stagione di attività così prolungata è comune all'intera area pianiziarica padana e anche alle stazioni prealpine meglio esposte e una regolare presenza all'esterno durante l'inverno è stata verificata almeno in ambienti urbani. (L. Bonato et al., 2007)

La Lucertola muraiola è una specie eurieca ed adattabile, con buone capacità di colonizzare siti alterati. N d Veneto è ampiamente distribuita, almeno dove vi è un microclima adeguato. Per tali motivi non mostra particolari problemi di conservazione. (L. Bonato et al., 2007)

Una simile situazione è comune a gran parte dell'areale e quindi, globalmente, la specie non viene considerata a rischio. Tuttavia le popolazioni ai margini settentrionali dell'areale e quelle confinate in piccole isole appaiono vulnerabili. (L. Bonato et al., 2007)

Sulla base dei dati disponibili non è possibile effettuare confronti con la distribuzione storica della specie nel Veneto e non è quindi possibile valutarne la tendenza attuale. Alcune popolazioni del litorale, tuttavia, sembrano addirittura aver tratto vantaggio dalle trasformazioni operate dall'uomo: in particolare, la distruzione dei cordoni dunali litoranei e la successiva urbanizzazione di tali aree hanno permesso alla specie di soppiantare la Lucertola campestre nei nuovi ambienti antropizzati. (L. Bonato et al., 2007)

B. MAMMIFERI

***Muscardinus avellanarius* | Moscardino**

La specie è ampiamente distribuita nella pianura veneta anche se non può essere considerata una specie comune. (Bon et al., 1995)

Il moscardino è il gliride probabilmente più esigente nella scelta dell'habitat, poiché necessita della presenza contemporanea di molte specie arboree e arbustive. A causa della dieta specializzata a base di nettare, frutti, bacche e Insetti, ha bisogno di spostarsi stagionalmente per trovare il cibo ideale. La presenza di una serie di piante che possano fiorire e fruttificare gradualmente dalla primavera sino all'autunno è quindi di grande importanza. Al risveglio dal letargo viene attratto dalle ricche fioriture del Biancospino, del prugnolo, del corniolo, che possono offrirgli nettare, polline e tra le quali può chiome degli aceri e dei tigli, sui rovi, sui lamponi e tra i cespugli del caprifoglio, dei cui fiori sembra particolarmente ghiotto. Da una dieta primaverile ed estiva basata quasi esclusivamente sui fiori, nella tarda estate e in autunno il moscardino passa ad alimentarsi di frutti e nocciole. Il periodo più difficile per questo piccolo gliride coincide con il mese di luglio, durante il quale terminano le fioriture e iniziano le fruttificazioni; sono disponibili ancora i fiori delle Ionicere e dei Rubus e poche altre specie. Nel pieno dell'estate diventa allora un attivo predatore di bruchi e lepidotteri saccheggiatore di colonie di afidi. (Locatelli & Paolucci, 1998)

La stagione riproduttiva dei gliridi inizia molto più tardi rispetto ad altri roditori a casa del loro letargo che nella maggior parte dei casi si prolunga fino all'inizio di maggio. Immediatamente dopo il risveglio iniziano quindi gli accoppiamenti e tra giugno e agosto avvengono i parti. (Locatelli & Paolucci, 1998)

Durante l'inverno i gliridi cadono in letargo all'interno di un comodo nido imbottito collocato sul terreno o in qualche anfrattuosità. Il letargo inizia tra ottobre e novembre, a seconda della quota, e si protrae sino ad aprile maggio. (Locatelli & Paolucci, 1998)

La posizione assunta dai gliridi durante il letargo è sempre la stessa, acciambellati su se stessi e con la coda che nasconde il capo; in questo modo cercano di ridurre al minimo la dispersione di calore. L'eccessivo raffreddamento del corpo è infatti una delle principali cause di morte durante l'inverno. (Locatelli & Paolucci, 1998)

Oltre all'eccessivo abbassamento di temperatura del corpo, gli animali in letargo temono anche la disidratazione è importante pertanto che all'interno del nido vi sia un'elevata umidità, mantenuta costante grazie alla spessa

imbottitura di muschi e foglie. (Locatelli & Paolucci, 1998)

Il Moscardino in inverno si sveglia frequentemente, e in alcuni casi compiono addirittura delle rapide sortite all'aperto alla ricerca di qualcosa da mettere sotto i denti oo per cambiare sito di svernamento. (Locatelli & Paolucci, 1998)

E' un tipico abitante delle siepi e delle zone ecotonali situate ai margini del bosco, nonché di qualunque area boscata provvista di sottobosco denso e di tutte le grandi e piccole aree cespugliate che si alternano ai terreni coltivati o che rivestono le sponde dei corsi d'acqua. Scende occasionalmente sul suolo, e solo quando è necessario per trasferirsi in aree contigue o per raggiungere fonti di cibo particolari (Santini, 1983). Essendo legata alla presenza di zone ecotonali di buona qualità e di elementi di diversificazione del paesaggio agrario, questa specie è ritenuta una buona indicatrice delle condizioni degli habitat boschivi e della frammentazione del paesaggio. (Regione del Veneto et al.) Non può essere considerata propriamente una specie arborea in quanto solo occasionalmente frequenta le chiome più alte degli alberi. Preferisce i fitti macchioni di rosacee selvatiche al margine dei boschi, lungo le campagne, i fossi o i corsi d'acqua (Fiume Sile e Brenta). Alcuni particolari specie arboree e arbustive (nocciolo, acero campestre, Ionicere) sembrano importati per la sua presenza e diffusione in quanto offrono sia cibo abbondante sia materiali idonee alla costruzione dei caratteristici nidi. In pianura, a causa dell'espanto delle antiche siepi di confine, è divenuto poco comune, anche se localmente è ancora abbondante. (Bon et al., 1995)

Vengono di seguito elencate le minacce:

- Frammentazione habitat
- Distruzione di vegetazione spontanea
- Taglio di alberi maturi ricchi di cavità
- Governo a ceduo del bosco
- Eccessiva ripulitura del sottobosco
- Perdita di elementi di diversificazione del paesaggio agrario (e.g. siepi, filari)
- Uso di pesticidi (Regione del Veneto et al.)

Pipistrellus kuhlii | Pipistrello albolimbato

La specie di pipistrello più comune in tutta la pianura e nelle zone collinari aperte, spiccatamente antropofila; entra spesso nelle case. Sono note colonie fino a 400 individui, più spesso piccoli gruppi familiari di 10-30 individui, nelle fessure muro-grondaia (Vernier, 1995a). Specie in aumento numerico e in espansione verso nord. (Bon et al., 2013) Specie spiccatamente antropofila, in alcune regioni addirittura reperibile solo negli abitati, dai piccoli villaggi alle grandi città, ove si rifugia nei più vari tipi di interstizi presenti all'interno o all'esterno delle costruzioni, vecchie o recenti che siano (e anzi con un'apparente predilezione per quest'ultime), talora dentro i pali cavi di cemento. La perdita dei legami con i rifugi naturali non è tuttavia totale, cosicché la si può trovare, con frequenza variabile da zona a zona, anche nelle fessure delle rocce, nelle cavità degli alberi e sotto le cortecce. I luoghi di ibernazione sono fondamentalmente gli stessi di quelli utilizzati per l'estivazione; tuttavia, nella cattiva stagione, gli animali sembrano preferire le fenditure delle rocce e, negli edifici, le fessure più riparate e le cantine, pur potendosi trovare anche all'esterno, ad esempio nelle sbollature dell'intonaco e nelle crepe delle costruzioni in pietra. Gli habitat frequentati sono i più diversi, ora ricchi di boschi e di verde, ora di tipo steppico, per lo più vicini a corsi d'acqua, che però possono anche mancare del tutto; la specie predilige le zone di bassa e media altitudine, e di solito non supera i 1.000-1.200 m di quota; sulle Alpi franco-svizzere (valico del Col de Bretolet) è stata osservata sino a 1.923 m. Nelle regioni temperate l'ibernazione inizia di regola in novembre e termina in marzo-aprile, ma in quelle più calde, trattandosi di specie che si spinge sino al Sud Africa, è possibile che certe popolazioni rimangano attive per tutto l'anno; del resto sembra che ciò sia stato verificato anche in Israele; il letargo può andare incontro a interruzioni durante le quali gli animali volano anche all'aperto. In agosto e settembre possono verificarsi "invasioni" sul tipo di quelle descritte trattando del Pipistrellus pipistrellus. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Specie socievole, può formare colonie in ogni stagione; di solito sono di piccola o modesta entità, ma talora constano di alcune centinaia di individui; sembra tuttavia che si mescoli relativamente di rado con altre specie e, per quanto ci consta, solo con Pipistrellus pipistrellus e con P. nathusii. Le femmine, già mature sessualmente nel primo anno di vita, si accoppiano fra agosto e la prima metà di ottobre. In questo periodo i due sessi si riuniscono in gruppi rumorosi, nell'ambito dei quali non sono stati osservati né harem né coppie isolate; talora qualche maschio riesce tuttavia ad appartarsi con 13 femmine, che però vengono presto costrette a riguadagnare il gruppo per l'intervento di uno o più maschi. Le nursery, che hanno la peculiarità di essere quasi perfettamente silenziose anche quando vi sono i lattonzoli, possono constare di oltre 200 femmine adulte, ma, a quanto sembra, il numero più frequente è di 2-15; in Armenia ne sono state trovate due che, con i piccoli, contavano ognuna 500 e più di 350 esemplari. I maschi adulti trascorrono altrove la primavera e i mesi precedenti l'accoppiamento, isolati o in piccoli gruppi; solo occasionalmente si intrufolano nelle colonie riproduttive. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

L'abbandono dei rifugi avviene spesso prima del tramonto o addirittura di giorno, talora poco dopo il tramonto; caccia con volo rapido e agile, caratterizzato da brevissimi tratti planati e da frequenti percorsi ad anello, di 4-5 m di diametro, o ad otto; l'attività di foraggiamento, che usualmente si prolunga sino all'alba, è in genere interrotta da due o più soste, talora solo da una di 20-40 minuti; la caccia si svolge nei giardini (anche tra le fronde degli alberi), nei frutteti, sui corpi d'acqua, lungo le strade, intorno ai lampioni e nelle zone aperte in genere, di regola non oltre i 5 m di quota, soprattutto nei mesi in cui gli strati d'aria più alti sono occupati da rondini e rondoni, spesso sino a 1.014 m quando tali competitori mancano. Nei casi in cui la caccia ha luogo in prossimità dei lampioni e l'assemblamento delle prede è fitto (fattore che notoriamente riduce la percentuale dei successi di qualsiasi predatore quando la caccia è rivolta alla cattura di singoli esemplari), è stato osservato che mentre la presenza di 1-2 pipistrelli non determina un'apprezzabile dispersione degli Insetti, questa si verifica invece quando i predatori sono 4-5 ed esiste la prova indiretta (tipo di emissioni sonore emesse dai Chiroteri) che ciò renderebbe la caccia più fruttuosa. Le prede consistono di piccoli Insetti catturati in volo: Ditteri, Lepidotteri, Tricotteri, Coleotteri, Emitteri, ecc.; la percentuale di appartenenza ai vari ordini varia a seconda dei luoghi di foraggiamento e della stagione; intorno ai lampioni, ad esempio, possono essere catturate in grande maggioranza formiche alate o falene, mentre nelle zone prossime a pozze e laghetti la maggioranza delle prede può essere rappresentata da Ditteri (soprattutto Chironomidi), Tricotteri o altri gruppi legati all'acqua. Specie molto probabilmente sedentaria. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Inquinamento a parte, il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei rifugi abituali situati in costruzioni. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Pipistrellus pipistrellus | Pipistrello nano

La specie, in origine boschereccia, è nettamente antropofila, tanto che oggi preferisce gli abitati, grandi o piccoli che siano; è però frequente anche nei boschi e nelle foreste di vario tipo, soprattutto nelle aree poco o non antropizzate. È stata osservata sino a 2.000 m di quota, ma di solito la si incontra fra il livello del mare e le zone di bassa montagna. Qualsiasi riparo, cavità, fessura o interstizio presente nei fabbricati, nelle rocce e negli alberi, anche se di piccolissime dimensioni, può essere eletto a rifugio in ogni periodo dell'anno dal Pipistrello nano, che, almeno nella buona stagione, si può trovare anche in bat-box di piccole dimensioni. Come ibernacoli predilige le grandi chiese, le abitazioni in genere, le cavità degli alberi e quelle sotterranee naturali o artificiali (grotte, miniere, cantine, ecc.), gli spacchi delle rocce e dei muri. Nei rifugi può addentrarsi nelle fessure o appendersi liberamente ai soffitti e alle volte. Il pipistrello nano ha spiccate tendenze gregarie e condivide spesso i suoi rifugi con altri Vespertilionidi, con i quali forma non di rado fitti gruppi nei quali può essere o no in maggioranza (altri *Pipistrellus*, *Myotis brandtii*, *M. mystacinus*, *M. dasycneme*, *Barbastella* e, più di rado, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus* e *Plecotus*); nelle colonie riproduttive è frequente l'associazione col *Pipistrellus nathusii* o con questo e il *Myotis brandtii*. Le colonie sono talora formate da un gran numero di individui: in una grotta della Slovacchia e in una della Romania ne furono rispettivamente osservati 10.000 e 100.000; nelle fessure sverna talora isolatamente, ma più spesso in gruppi anche di qualche decina di esemplari. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

È specie poco freddolosa e non è raro sorprenderla in volo di foraggiamento anche in pieno inverno, persino in luoghi coperti di neve o quando pioviggina; non teme nemmeno i venti piuttosto forti. Sverna da novembre-dicembre a marzo-aprile, prevalentemente in ambienti con umidità relativa intorno all'85% e con temperatura di 0-6 °C, ma per brevi periodi di tempo può sopportare anche temperature inferiori, sino a -5 °C. Gli ibernacoli vengono occasionalmente cambiati anche in pieno inverno; il sonno letargico va incontro a interruzioni ogni 1-4 settimane. Le femmine, che, come una parte dei maschi, raggiungono la maturità sessuale a un anno di età, si accoppiano in agosto-settembre. Le nursery, eccezionalmente localizzate a più di 800 m di altitudine, vengono occupate in aprile - maggio e abbandonate in agosto; ognuna ospita di solito 20-250 femmine adulte, ma non di rado assai di più, tanto che non è eccezionale trovarne di quelle composte da 1.000 individui; a esse si uniscono talora femmine di altre specie, in particolare di *Pipistrellus nathusii*. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Il maschio adulto, che non si mescola mai alle colonie riproduttive, occupa nel frattempo un rifugio e un territorio determinati, che difende da altri maschi in attesa di essere raggiunto da 1-10 femmine. I piccoli, in numero di uno o due, nascono fra maggio e luglio. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Il pipistrello lascia di regola i rifugi al crepuscolo, da 5 a 20 minuti dopo il tramonto, ma - soprattutto verso la fine dell'inverno, in primavera e in autunno - non è raro vederlo in attività anche assai prima o addirittura in pieno giorno; caccia con volo rapido e agile, a 2-10 m dal suolo, compiendo spesso picchiate e percorsi circolari o ellittici. Il foraggiamento avviene di regola a non più di 1-2 km dai rifugi, sopra laghetti e stagni, al margine dei boschi, nei giardini, sulle discariche, lungo le strade e intorno ai lampioni; l'attività notturna delle femmine è rappresentata nel periodo riproduttivo da due picchi separati da un intervallo dedicato all'allattamento. La dieta consiste in piccoli Insetti catturati al volo, eventualmente dopo averli fatti involare con un colpo d'ala dal supporto su cui si trovavano (Ditteri,

soprattutto Chironomidi, Tricotteri, Lepidotteri, piccoli Coleotteri, Efemerotteri, Neuroteri, ecc.); sono stati tuttavia osservati esemplari che, come i Plecotus, catturavano la preda direttamente dal substrato o che, in particolari situazioni, deambulavano su una muraglia tentando di ghermire gli Insetti che vi erano posati.

Fondamentalmente sedentaria, almeno in certe regioni, la specie è tuttavia capace di compiere anche regolari movimenti migratori; nell'Europa centrale, ove la maggioranza delle popolazioni è stanziale, si verificano spostamenti fra quartieri d'estate e d'inverno che di rado superano i 10-20 km e raggiungono i 50. Inquinamento a parte, il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei rifugi situati in costruzioni, grotte e dal taglio dei vecchi alberi cavi. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Rhinolophus ferrumequinum | Ferro di cavallo maggiore

Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2.000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. Rifugi estivi in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie; svernamento in cavità sotterranee naturali o artificiali con temperature di 7-12 °C, raramente inferiori; l'ibernazione ha luogo da settembre-ottobre ad aprile, ma durante questo periodo il sonno può essere interrotto più volte, anche per procurarsi il cibo. Pende dal soffitto o dalle pareti, ove si attacca con i soli piedi, isolatamente o formando gruppi di regola piccoli, monospecifici e in cui i singoli individui si mantengono ad una certa distanza l'uno dall'altro; in alcuni casi le colonie sono più grandi, miste (con *Rhinolophus euryale*, *R. mehelyi*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis emarginatus*, ecc.) e con esemplari a stretto contatto reciproco; particolarmente fitte e numerose sono le colonie riproduttive, formate da 12-1.000, ma per lo più da 200 esemplari, in prevalenza di sesso femminile, dato che i maschi preferiscono estivare isolatamente; qui le femmine possono mantenersi isolate con il loro piccolo o riunirsi in gruppi. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Gli accoppiamenti hanno luogo dalla fine dell'estate a tutta la primavera successiva. Il parto, solo occasionalmente gemellare, ha luogo all'incirca tra giugno e i primi di agosto, dopo una gestazione la cui durata, in parte condizionata dalle condizioni ambientali, si aggira sui due mesi e mezzo. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Lascia i rifugi all'imbrunire per cacciare con volo farfalleggiante, piuttosto lento e usualmente basso (0,3-6 m); la localizzazione della preda, oltre che in volo, può avvenire anche da fermo, scandagliando lo spazio circostante col movimento della testa; aree di foraggiamento in zone con copertura arborea ed arbustiva sparsa, su pendici collinari, presso pareti rocciose, nei giardini, ecc.; le prede vengono talora catturate direttamente sul terreno. Abitudini alimentari e prede simili a quelle del *Rhinolophus blasii*. Sedentario; la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 20-30 km; il più lungo spostamento noto è di 320 km. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Inquinamento a parte, il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei suoi rifugi abituali (grotte e costruzioni).

Dalle indagini svolte sembra che il suo areale sia esteso esclusivamente nell'area collinare pedemontana trevigiana (Fiorentini e Vernier, 2000). Fino a qualche decennio fa era segnalato lungo il corso del Piave a Pederobba e del Montello. All'inizio degli anni '80 questo pipistrello è stato rilevato all'interno della grotta del Tavarano Grando nel settore più settentrionale del Montello in comune di Nervesa della Battaglia (Mezzavilla, oss. pers.). Attualmente mancano dati certi di presenza, anche a seguito di alcune specifiche uscite effettuate per la sua ricerca mediante l'impiego del bat detector nel mese di agosto 2010. Per questo Piano di Gestione, sono stati presi in esame i dati pregressi e come habitat di specie, sono stati indicati quelli prossimi alle cavità dove era stato censito. (AA.VV., 2011)

Rhinolophus hipposideros | Ferro di cavallo minore

Predilige zone calde, parzialmente boscate, in aree calcaree, anche in vicinanza di insediamenti umani. Nella buona stagione è stato osservato fino a 1.800 m e in inverno fino a 2.000 m. La più alta nursery conosciuta a 1.177 m. Rifugi estivi e colonie riproduttive prevalentemente negli edifici (soffitte, ecc.) nelle regioni più fredde, soprattutto in caverne e gallerie minerarie in quelle più calde. Ibernacoli in grotte, gallerie minerarie e cantine, preferibilmente con temperature di 4-12 °C e un alto tasso di umidità. Gli animali pendono dal soffitto o dalle pareti, ove si attaccano con i soli piedi, sempre isolatamente durante l'ibernazione, anche a contatto reciproco delle colonie riproduttive; queste sono formate in prevalenza da femmine (da una decina a un centinaio di esemplari, fino ad un massimo di 800) e da una minoranza di maschi adulti (sino al 20%), dato che questi estivano per lo più isolatamente; in dette colonie possono trovarsi anche altre specie quali *Myotis myotis* o *Myotis emarginatus*, le quali però non si mescolano ai gruppi del *Rhinolophus hipposideros*. (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Gli accoppiamenti hanno luogo soprattutto in autunno, talora anche in inverno. Esce al tramonto e caccia con volo abile, abbastanza veloce, con movimenti alari quasi frullanti, usualmente a bassa quota (fino a circa 5 m); aree di

foraggiamento in boschi aperti, parchi, boscaglie e cespuglieti; le prede vengono catturate anche direttamente sul terreno o sui rami. Si nutre di vari tipi di Artropodi, principalmente di Ditteri (tipule, zanzare, moscerini), Lepidotteri (piccole falene, ecc.), Neurotteri e Tricotteri, raramente di Coleotteri e ragni. Sedentario; la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 5-10 km; il più lungo spostamento noto è di 153 km (Spagnesi & De Marinis, 2002)

Inquinamento a parte, il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei suoi rifugi abituali (grotte e costruzioni). (Spagnesi & De Marinis, 2002)

C. PESCI

Barbus plebejus | Barbo

Il barbo comune è un pesce autoctono discretamente resistente e di media valenza ecologica, che da tempo risulta in progressiva diminuzione. Predilige le acque di fondovalle o dell'alta pianura, correnti e limpide, poco temperate, a fondo ghiaioso, sabbioso o sassoso, con portate idriche medio-alte. (Paolo; Turin & Locatelli, 2010)

E' un ottimo nuotatore, ed è facile notarlo in corrente od in prossimità di massi o piloni sommersi dove l'acqua crea dei vortici. È una specie gregaria, che forma branchi di numerosi individui. È un pesce di fondo che fruga, soprattutto di notte, tra i ciottoli alla ricerca di cibo, aiutato dai barbigli che hanno anche una funzione tattile. Le sue prede sono costituite da vermi, molluschi, larve di insetti, uova ed avannotti di altri pesci e talvolta da detriti vegetali. Trascorre l'inverno in uno stato di semi-letargo, di solito protetto in buche profonde. (Regione del Veneto et al.)

La riproduzione avviene da aprile agli inizi di luglio a seconda delle zone, su fondali ghiaiosi o sabbiosi; la femmina depone fino a 20 mila uova di piccolo diametro, leggermente adesive, che possono essere fecondate anche da più maschi. Subito prima del periodo riproduttivo, il barbo è in grado di compiere notevoli spostamenti, a volte spostandosi anche per decine di chilometri, alla ricerca dei substrati ghiaiosi necessari per la deposizione dei gameti. (Regione del Veneto et al.)

Il *Barbus plebejus* è in grado di tollerare modeste compromissioni della qualità delle acque; risente in particolar modo delle opere antropiche che vanno ad alterare la naturalità dell'alveo ed il regime delle portate. E' incluso nella categoria delle specie considerate "quasi a rischio" sia nella Lista Rossa dei pesci d'acqua dolce d'Italia, quanto in quella regionale veneta. E' inoltre una specie d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (DPR 357/97, all. B). (Paolo; Turin & Locatelli, 2010)

La specie è ampiamente diffusa e numericamente abbondante nella fascia medio - alta del territorio trevigiano con buone popolazioni sul fiume Piave a Pederobba e sul torrente Curogna. (AA.VV., 2011)

Nella Carta Ittica della provincia di Treviso il Barbo, alla stazione di Pederobba, viene indicato come presente (Marco et al., 2012b)

Cottus gobio | Scazzone

Lo scazzone è un pesce bentonico tipico delle acque fresche e limpide di risorgiva. E' una tipica specie di fondo, obbligato a questa scelta dalla mancanza della vescica natatoria e dall'eccessivo peso del capo. Vive acquattato tra i sassi, rivolto controcorrente, aspettando la preda che cattura con un balzo, si dimostra particolarmente sensibile all'inquinamento che ne ha comportato una decisa contrazione numerica in buona parte del suo areale di diffusione. (Paolo; Turin & Locatelli, 2010)

Lo scazzone predilige infatti ambienti caratterizzati da acque limpide e ben ossigenate, con substrato sassoso o ghiaioso; è una specie tipica dei torrenti montani e pedemontani e la sua presenza si spinge fino a quote piuttosto elevate, anche oltre i 1.000 m s.l.m.; esso è presente con buone popolazioni anche nei tratti iniziali dei corsi d'acqua di risorgiva dell'alta pianura, dove le caratteristiche ambientali e di qualità dell'acqua rispecchiano in gran parte le situazioni dei torrenti. Questo pesce presenta così una distribuzione a mosaico in cui talvolta risulta associato a specie come la trota e la sanguinerola, altre volte a specie come il panzaro, lo spinarello e il luccio. (Regione del Veneto et al.)

Lo scazzone è una specie territoriale; si nutre esclusivamente di invertebrati acquatici che ricerca sul fondo soprattutto nelle ore crepuscolari e notturne. Nelle acque di risorgiva il periodo riproduttivo si estende da febbraio ad aprile; in questi mesi i maschi acquisiscono una colorazione più scura e difendono attivamente una piccola area attorno ad un rifugio, solitamente un sasso o un altro riparo, che funge da nido. Qui vengono attratte più femmine che dopo un breve corteggiamento depongono le uova unite in un'unica massa attaccate alla volta del rifugio: in un singolo nido si possono così rinvenire le ovature di varie femmine. A differenza delle popolazioni "montane" in cui le

femmine depongono un'unica volta nella stagione riproduttiva, le popolazioni delle risorgive possono effettuare più deposizioni. Il maschio effettua le cure parentali e difende il nido da eventuali predatori. (Regione del Veneto et al.). Lo scazzone è classificato come specie "vulnerabile" nella Lista Rossa dei pesci d'acqua dolce italiani, mentre a livello regionale viene considerato specie "quasi a rischio"; è inoltre una specie d'interesse comunitario (ai sensi del DPR 357/97, all. B). (Paolo; Turin & Locatelli, 2010)

Per quanto riguarda la distribuzione della specie, un tempo era diffuso e comune in tutte le acque ad esclusione dei corsi inferiori dei grandi fiumi, con particolare abbondanza nella fascia delle risorgive. Attualmente tende a distribuirsi nella parte medio - alta del territorio provinciale, fino al limite della zona metarhitrale a Ponte della Priula. Risulta presente, anche se non particolarmente abbondante, sull'asta principale del fiume Piave e negli ambiti risorgivi delle fontane di Fontigo, mentre rara è la sua presenza nel tratto terminale del torrente Soligo. Assente nella parte meridionale della Provincia. (AA.VV., 2011),

Nella Carta Ittica della provincia di Treviso lo Scazzone, alla stazione di Pederobba, viene indicato come abbondante (Marco et al., 2012b)

Protochondrostoma genei | Lasca

La lasca è un pesce autoctono di taglia medio piccola piuttosto raro per le acque padovane; questo ciprinide reofilo vive nel corso medio e medio - superiore dei corsi d'acqua principali. Frequenta acque correnti e limpide, spingendosi abbastanza in profondità nel rhitron, ama i fondi sabbiosi o ciottolosi di fiumi di buona portata ma, si rinviene talvolta anche in acque lacustri. E' una specie esigente per quanto riguarda il tenore di ossigeno disciolto nelle acque, è di indole gregaria e forma banchi numerosi soprattutto durante il periodo di frega. (Paolo; Turin & Locatelli, 2010)

È di indole gregaria e forma branchi numerosi soprattutto durante il periodo della frega. L'alimentazione è varia: elementi vegetali che la lasca preleva dal fondo sfruttando le labbra cornee vengono integrati frequentemente da invertebrati acquatici. La riproduzione ha luogo fra aprile e maggio, su fondali ghiaiosi; la schiusa avviene nel giro di 10 giorni. (Regione del Veneto et al.).

La lasca si è dimostrata una specie molto sensibile allo stato di qualità delle acque dei fiumi; la riduzione delle portate e la costruzione di sbarramenti ha progressivamente ostacolato la rimonta a scopo riproduttivo di questo pesce. La *Chondrostoma genei* è una specie d'interesse comunitario (ai sensi del DPR 357/97, all. B). A livello regionale la lasca è inserita nella Lista Rossa come specie "in pericolo" e fortemente minacciata di estinzione. (Paolo; Turin & Locatelli, 2010)

Nel territorio di interesse la lasca presenta una distribuzione discontinua e frammentata, orientata ad aumentare soprattutto nel tratto terminale. Dai sopralluoghi infatti emerge che la specie non è mai stata segnalata nella parte settentrionale del territorio trevigiano, nè nella zona metarhitrale del Piave, nè sui corsi d'acqua secondari a ciprinidi reofili. E' stata censita nel 2008 nelle Fontane di Fontigo, anche se con un numero limitato di individui, risulta presente sul fiume Piave a Ponte della Priula e a Breda di Piave e sul torrente Negrizia nel suo tratto finale. Abbondante invece la presenza della specie sull'asta principale a Ponte di Piave. (AA.VV., 2011)

Nella Carta Ittica della provincia di Treviso la Lasca, alla stazione di Pederobba, viene indicata come presente (Marco et al., 2012b), quindi con un indice di distribuzione appena superiore allo scarso.

Salmo marmoratus | Trota marmorata

La Trota marmorata è una specie tipica del bacino padano, che vive nei tratti medi e medio-alti dei corsi d'acqua, tendendo a sostituire la Trota fario nelle zone vocazionali di bassa e media altitudine; la si rinviene preferenzialmente nei tratti ritrali anche se non disdegna qualche incursione in zone decisamente potamali. (Regione del Veneto et al.). Predilige acque limpide, fresche e ben ossigenate, con fondali ciottolosi e ghiaiosi. Gli adulti hanno una spiccata preferenza per le zone con maggior profondità e corrente moderata, mentre i giovani preferiscono le zone con profondità minore e corrente veloce. La presenza di grossi massi che formino massicciate o rifugi in alveo è condizione necessaria per una buona colonizzazione da parte della marmorata; necessita inoltre di idonei siti riproduttivi che sono costituiti da materassi a ghiaia medio-fine dove depone le uova in grandi buche che poi vengono ricoperte dalla ghiaia. (Regione del Veneto et al.).

La trota marmorata è molto esigente da questo punto di vista poiché la corretta ossigenazione delle uova embrionate dipende direttamente dalla dimensione e dalla natura geologica della ghiaia. Il periodo riproduttivo è concentrato fra la seconda metà del mese di novembre e la prima metà di dicembre. In questo periodo gli individui sessualmente maturi ricercano le aree che presentano caratteristiche idonee alla deposizione dei gameti: acque poco profonde (20-80 cm), con moderata velocità di corrente (0,4-0,8 m/s) e fondo ghiaioso. Ogni femmina depone mediamente 1.500-2.500 uova/Kg che impiegano circa 400 C°/giorno per la schiusa. L'accrescimento è relativamente veloce e

legato sia alla temperatura dell'acqua che alle disponibilità alimentari e di pesce foraggio. L'alimentazione è costituita prevalentemente da macroinvertebrati bentonici, ma si nota una notevole tendenza all'ittiofagia con l'aumentare della taglia dei soggetti. (Regione del Veneto et al.).

La trota marmorata ha mostrato una progressiva riduzione delle zone di colonizzazione. Questa specie ha risentito sia dell'evidente peggioramento della qualità delle acque che della massiccia immissione di trote fario nei propri habitat naturali. (Paolo; Turin & Locatelli, 2010)

La trota marmorata, specie subendemica in Italia, è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE come specie d'interesse comunitario; è inoltre classificata vulnerabile nel Veneto e minacciata a livello nazionale. (Paolo; Turin & Locatelli, 2010)

Per quanto concerne la distribuzione all'interno dell'area di indagine, buona risulta la frequenza del Salmonide sull'asta principale del fiume Piave soprattutto nella parte medio - alta della Provincia fino a Ponte della Priula; la specie diviene via via sempre più rara nella zona sottostante dove viene sostituita dalla trota fario di chiara derivazione da semina. Sporadica la sua presenza nel Piave a Ponte di Piave. (AA.VV., 2011)

Nella Carta Ittica della provincia di Treviso la Trota marmorata, alla stazione di Pederobba, viene indicata come scarsa, e la sua densità risulta in notevole calo sul bacino del Piave. (Marco et al., 2012b)

Telestes souffia | Vairone occidentale

Si tratta di un Ciprinide di taglia medio-piccola, normalmente raggiunge la lunghezza totale di 18-20 cm anche se sono documentate taglie superiori. E' gregario e vive in prossimità del fondale dove si nutre prevalentemente di macroinvertebrati, soprattutto larve di Efemerotteri, tricotteri, simuli e Chironomidi, ed alghe epilitiche. La maturità sessuale è raggiunta attorno ai due - tre anni in relazione all'ambiente; la distinzione tra i sessi è evidente solamente con l'approssimarsi della stagione riproduttiva in cui i maschi presentano una livrea più accesa e piccoli tubercoli nuziali sul capo. Il periodo riproduttivo avviene tra aprile e luglio; gli individui sessualmente maturi depongono i gameti in acque poco profonde e correnti su fondali ghiaiosi o ciottolosi. Ogni femmina depone migliaia di uova in relazione alla taglia. Sono noti esemplari ibridi derivanti dall'incrocio tra il vairone e altre specie ciprinicole quali cavedano, scardola e specie appartenenti al genere Chondrostoma. (AA.VV., 2011)

Il vairone è un endemismo italiano; il suo areale distributivo comprende l'Italia settentrionale, soprattutto le regioni occidentali e centrali con una tendenza a diminuire verso oriente e nelle regioni peninsulari fino alla Campania e al Molise. (AA.VV., 2011)

Il Vairone vive in acque correnti, limpide e ricche di ossigeno, con fondali ghiaiosi. E' presente nei tratti medio-alti dei corsi d'acqua, nelle risorgive e occasionalmente nei laghi oligotrofici; nella zonizzazione delle acque correnti occupa prevalentemente la Zona dei Ciprinidi a deposizione litofila, anche se può essere rinvenuto più a monte. Poiché si tratta di una specie stenoecia, necessita di una buona qualità dell'acqua e più in generale dell'ambiente. E' una specie gregaria che vive generalmente in prossimità del fondo. (AA.VV., 2011)

La presenza del vairone nelle tre aree ed in generale nel tratto medio del fiume Piave è in pratica un fenomeno di transfaunazione. Nel caso specifico si tratta di introduzione, probabilmente accidentale, tramite utilizzo dell'esca viva o pratiche ittogeniche non corrette. Infatti come documenta la Carta Ittica dell'inizio degli anni novanta, questa specie non era presente in provincia di Treviso ed era endemica soprattutto del distretto nord ovest dell'Italia. Era molto comune invece il triotto che adesso a causa della diffusione del vairone appare in notevole contrazione dell'areale di presenza. (AA.VV., 2011)

La specie non è mai stata segnalata in provincia di Treviso fino circa al 2000, attualmente è diffusa in quasi tutta l'asta del Pive ed è presente nella parte terminale degli affluenti. alla stazione di Pederobba, viene indicata come dominante. (Marco et al., 2012b)

D. UCCELLI

Alcedo atthis | Martin pescatore

Normalmente non si sposta né a terra, né tra la vegetazione, mentre trascorre molto tempo quasi immobile e con postura eretta su un posatoio a pochi metri (1-3, max 10) sopra l'acqua, tuffandosi a perpendicolo per catturare la preda fino ad alcuni decimetri sotto la superficie; volo rapidissimo, quasi sempre a poca altezza dall'acqua, con battuta molto veloce e regolare delle ali relativamente corte e con traiettoria rettilinea. (Brichetti et al., 2007)

Preferenze ambientali condizionate durante tutto l'anno dalla presenza di corpi d'acqua ferma o debolmente corrente,

sufficientemente limpida e non molto profonda, bordati da vegetazione arboreo-arbustiva o elofitica, con ricca disponibilità di prede e posatoi sopraelevati utilizzati per la pesca; per la riproduzione necessita di sponde verticali, sufficientemente elevate e costituite da materiale adatto allo scavo del nido, di solito adiacenti ai siti di alimentazione ma all'occorrenza distanti anche diverse centinaia di metri; al di fuori della stagione riproduttiva più eclettico, frequentando regolarmente anche le coste marine, soprattutto in situazioni protette (insenature, porti ecc.). Specie tendenzialmente schiva e solitaria, spesso territoriale anche nei luoghi di svernamento; sistema di accoppiamento generalmente di tipo monogamo, con legame di coppia che può durare più di una stagione riproduttiva; nido direttamente scavato dalla coppia e cura della prole a carico di entrambi i partner, se non nel caso di covate successive o di poligamia, fenomeno quest'ultimo poco comune ma non eccezionale; trascorre la notte isolatamente e di solito nel folto della vegetazione arboreo-arbustiva, solo occasionalmente entro tunnel eventualmente presenti nelle sponde.

Movimenti post-riproduttivi di natura dispersiva, quelli di maggior portata e di tipo chiaramente migratorio fondamentalmente condizionati dall'eventuale congelamento prolungato dei corpi idrici nelle zone di riproduzione; di conseguenza almeno parzialmente sedentarie le popolazioni europee nidificanti nelle zone a clima prevalentemente oceanico e mediterraneo, dove tendono a portarsi, con direzioni comprese tra ovest e sud, anche i contingenti migratori; areale di svernamento che in generale si estende al massimo poco più a sud di quello riproduttivo.

Dieta basata prevalentemente su pesci (Ciprinidi, Cottidi, Cobitidi, Gasterosteidi, Salmonidi ecc.) di lunghezza compresa di solito tra 3 e 7 cm (max 12), meno frequentemente su Artropodi acquatici (Insetti, Crostacei ecc.), occasionalmente su piccoli Anfibi; regolare produzione di piccole borre (10-40 x 5-15 mm) contenenti soprattutto squame e resti ossei di pesci, più facilmente rinvenibili all'interno della cavità di nidificazione. (Brichetti et al., 2007) Nidifica preferibilmente in zone umide d'acqua dolce, anche di ridotta estensione e in ambienti urbani, con acque limpide, poco profonde e pescose, dove possa reperire pareti e scarpate sabbiose o argillose, meglio se prive di vegetazione (fiumi, torrenti, canali, fossati, laghi, invasi artificiali, stagni, paludi, torbiere, lagune, stagni salmastri, litorali sabbiosi, cave, sbancamenti ecc.); localmente su bordi di strade sterrate, anche distanti dall'acqua, e su sponde rocciose lacustri. Maggiore diffusione fino a 300 m, con presenze più localizzate fino a 500 m e max. di circa 750 m sull'Appennino Umbro e sulle Alpi Trentine; nidificazione possibile fino a circa 900 m sugli Appennini. Specie indicatrice della buona qualità delle acque dei corpi d'acqua (Dinetti & Ascani 1988), sopporta acque eutrofizzate purché ricche di fauna ittica, ma non quelle con insufficiente portata minima estiva (Tellini et al. 1997).

In migrazione e svernamento frequenta gli stessi tipi di ambienti, ma sembra concentrarsi in aree costiere e interne a quote inferiori ai 200-300 m, dove le acque sono più frequentemente libere dal ghiaccio; in tali periodi si osserva di frequente in zone umide salmastre, insenature di piccole isole e ambienti urbani. (Brichetti et al., 2007)

RIPRODUZIONE: Coppie isolate. Nido in galleria scavata in scarpata, generalmente presso acqua ma anche a varie centinaia di metri di distanza, possibilmente rioccupato negli anni; occasionalmente utilizzati fori di muri e manufatti vari (per es. Trentino: Pedrini et al. 2005), nidi artificiali, tane di arvicole ecc. Diametro galleria in media 8x7 cm (range 6x5- 13x12 cm; n=20) Italia centrale (Isotti & Consiglio 1998). Tra due nidi in attività in prov. di Roma rilevata distanza minima inconsueta di 20 m (Isotti & Consiglio 1998). Rilevata fedeltà al sito riproduttivo. Deposizione: fine marzo-agosto; max. metà-fine aprile (I covata), metà giugno-inizio luglio (II covata) Pianura Padana. Ritardi nel ciclo riproduttivo in presenza di condizioni meteorologiche sfavorevoli. Covata: 4-7 (-10) uova. (Brichetti et al., 2007)

Minacce: distruzione e trasformazione habitat di riproduzione e alimentazione; inquinamento acque in periodo riproduttivo; uccisioni illegali; collisione con superfici riflettenti; disturbi antropici (pesca sportiva, balneazione). (Brichetti et al., 2007)

Nel Piave è discretamente presente; la sua densità è legata alla presenza di risorse trofiche e di siti adatti alla nidificazione, non eccessivamente disturbati dalle attività umane. E' una specie che presenta aspetti piuttosto marcati di sedentarietà. Fenomeni di erratismo si osservano negli individui giovani e nei periodi invernali di forte gelo, quando anche gli adulti si possono spostare alla ricerca di ambienti umidi con le superfici non ghiacciate. (AA.VV., 2011)

Caprimulgus europaeus | Succiacapre

Specie crepuscolare e notturna, trascorre le ore di luce posato al suolo o su un ramo e se costretto ad involarsi, si allontana di solito di poche decine di metri con volo basso, sfarfallante od a zig-zag. In tutte le stagioni frequenta una grande varietà di ambienti, dalle zone semi-desertiche, steppiche e mediterranee fino alle zone di foresta boreale, tipicamente caratterizzati da elementi arboreo-arbustivi sparsi e vegetazione erbacea discontinua, spesso alternata a spazi nudi da sabbiosi a rocciosi; evita le formazioni boschive chiuse e quelle erbacee troppo alte e dense. Specie tendenzialmente solitaria, può comunque formare aggregazioni comprendenti fino ad un massimo di poche decine d'individui, soprattutto dove temporaneamente presenti concentrazioni di cibo, durante le migrazioni o in siti di riposo diurno. (Brichetti, Fracasso, & Gandini, 2006)

Sistema di accoppiamento di tipo fondamentalmente monogamo, ma cambio di partner non raro anche tra successivi eventi riproduttivi e non ancora chiaro il significato di occasionali individui associati alla coppia; specie territoriale durante la nidificazione, durante la quale però la ricerca del cibo può svolgersi anche a diversi chilometri di distanza; cura della prole da parte di entrambi i partner e pulcini semi-precoci, potendosi allontanare di parecchi metri dal nido ben prima dell'involto. (Brichetti et al., 2006)

Dieta specializzata, composta quasi esclusivamente da Insetti (Lepidotteri prevalentemente notturni, Coleotteri, Ortoteri, Ditteri, Odonati ecc.) catturati quasi sempre in volo, ma raccolti talvolta, sempre volando, anche direttamente dal terreno o dalla vegetazione. (Brichetti et al., 2006)

Nidifica in ambienti caldi e secchi, con copertura arborea o arbustiva molto discontinua, su suoli piatti o versanti soleggiati, anche con affioramenti rocciosi, ai margini di zone aperte, preferibilmente incolte o pascolate (margini e radure di boschi e boschetti, rimboschimenti di conifere, boscaglie e arbusteti radi, brughiere semialberate, vigneti abbandonati, oliveti maturi, calanchi, ghiaietti e greti fluviali asciutti, cave in disuso, incolti aridi, pascoli, ambienti litoranei di tipo steppico, dune sabbiose, garighe, pinete litoranee, aree vallive ecc.); localmente frequente in zone di macchia mediterranea o in boschi a distanza di 1-4 anni da un incendio.

In zone montane localmente comune in pinete di Pino silvestre, castagneti da frutto e querceti maturi; in Pianura Padana concentrato quasi esclusivamente lungo le principali aste fluviali. Osservata in canto anche in zone urbane e suburbane, dove localmente nidifica (per es. Roma, Bergamo, Crema, Milano, Napoli ecc.). (Brichetti et al., 2006)

Coppie isolate, localmente raggruppate. Nido rudimentale in una leggera depressione del terreno, spesso vicino a tronchi o rami, possibilmente rioccupato negli anni. Deposizione: maggio-metà agosto, max. fine maggio-metà giugno. Calendario riproduttivo influenzato dal ciclo lunare. (Brichetti et al., 2006)

Covata: 2 uova, raramente 1-3; eccezionali covate di 4 uova deposte probabilmente da 2 femmine. Incubate dai due sessi per 16-18 (21) gg. Schiusa asincrona. Involto a 16-17 gg. Covate annue: 1, spesso 2. (Brichetti et al., 2006)

MINACCE: distruzione e frammentazione habitat di riproduzione e alimentazione; eccessivo imboschimento; modificazione dei sistemi di conduzione agricola e allevamento del bestiame; uso di pesticidi; sensibile diminuzione delle specie preda (per es. Maggiolino); asfaltatura strade sterrate poderali; impatto con veicoli in transito (cfr. Boano 1997); distruzione delle covate da parte di mandrie pascolanti. (Brichetti et al., 2006)

Il succiacapre è relativamente ben distribuito in regione, ove si rinviene sia sui rilievi che in pianura. In pianura il succiacapre è localizzato lungo i tratti disperdenti, e quindi maggiormente xerici, delle aste fluviali del Brenta e del Piave, talvolta ai margini dei querceti planiziali, nelle aree agricole e vallive lagunari, perlagunari e deltizie, e nelle aree dunali e retrodunali litoranee (Cerato, 1997; Mezzavilla et al., 1999; Borgo, 2000; Zanetti, 2000; Piva, 2003; Sgorlon, 2007; Associazione Faunisti Veneti, 2010; Borgo e Regazzi, 2011; Pegorer et al., 2011). (Bon et al., 2013) Lungo i fiumi il succiacapre seleziona le formazioni erbacee xeriche, anche con presenza di copertura arborea rada o aggregata, e i boschi di latifoglie termofile più xerici, dai quali sono quindi escluse le facies tipiche dei saliceti di Salix elaeagnos e della foresta alluvionale del Salicion albae, utilizzate rispettivamente in modo proporzionale alla disponibilità o evitate (Borgo e Regazzi, 2011). Evita invece i prati stabili e le aree ricreative di verde pubblico, che possono però essere utilizzate per l'alimentazione. Da questi habitat gli individui si spostano poi per l'alimentazione anche nelle campagne coltivate circostanti. (Bon et al., 2013)

La specie, nidificante e migratrice, risulta particolarmente abbondante lungo il corso del fiume Piave; la sua presenza è limitata ai mesi compresi tra aprile e settembre. Gli ambienti preferiti sono le aree xeriche cespugliate, ma con vegetazione bassa, poste entro il greto del fiume. Gli ambienti agrari marginali sono frequentati esclusivamente a scopi trofici, mentre non ama le aree boscate. (AA.VV., 2011)

Circus cyaneus | Albanella reale

Durante tutto l'anno frequenta una grande varietà di ampi spazi aperti, sia naturali sia coltivati, e con rada copertura arbustiva od arborea. In migrazione e svernamento frequenta ambienti aperti, generalmente erbosi, pianeggianti e montani, fino a notevoli quote. Sulle Alpi si osserva in pascoli, praterie, torbiere, margini di zone boschive e arbusteti, anche parzialmente innevati; in Pianura Padana in coltivi con fossati, prati, margini di zone umide costiere e interne, zone golenali, incolti erbosi; localmente in garighe, bacini di bonifica, aree aeroportuali. Sulle Prealpi Bergamasche utilizza in svernamento soprattutto prati-pascoli tra 1000-2000 m (Perugini et al. 1992). I casi di nidificazione sono avvenuti in ambienti rurali, in incolti misti di Artemisia e graminacee spontanee, con inizio deposizioni a metà aprile (Ravasini ined.). (Brichetti et al., 2003)

In Veneto si può osservare comunemente in migrazione nei mesi di marzo e aprile, e poi tra settembre ed ottobre. Come svernante è abbastanza diffusa seppur mai abbondante. La presenza negli anni è assai fluttuante e dipende dall'andamento stagionale. (Mezzavilla, Scarton, & Bon, 2016)

Minacce: uccisioni illegali. (Brichetti et al., 2003)

Nel territorio in esame si osserva soprattutto nei mesi di aprile, agosto e settembre e d'inverno tra dicembre e febbraio. L'Albanella reale frequenta quasi esclusivamente le aree aperte come il letto del fiume e le distese agrarie che confinano con questo. Non ama le aree boscate che raggiunge solo per trovare un ricovero notturno. Rifugge anche dagli ambienti antropizzati come paesi e nuclei abitati. (AA.VV., 2011)

Falco peregrinus | Falco pellegrino

In generale frequenta una grande varietà di ambienti piuttosto aperti, necessari alle sue modalità di caccia a volo, ma nel periodo riproduttivo è vincolato alla presenza di pareti rocciose strapiombanti su cui colloca il nido; occasionalmente si riproduce su edifici in ambiente urbano. Generalmente solitario o al massimo e per brevi periodi in nuclei famigliari; in migrazione, solo eccezionalmente si riunisce in gruppi, comunque inferiori alle dieci unità. (AA.VV., 2011)

La specie in Italia è sedentaria e nidificante nelle regioni continentali e insulari, comprese varie isole minori. Più scarsa o localizzata sulle Alpi, soprattutto nei settori orientali, e sugli Appennini; rara nei centri urbani (Cagliari, Napoli, Milano, Torino ecc.), alcuni dei quali colonizzati spontaneamente (per es. Bologna: Martelli & Rigacci 2001) e in sistemi collinari isolati (per es. Colli Berici e Colli Euganei: Bottazzo & Tonelli 2002). (AA.VV., 2011)

Tipicamente rupicola, nidifica in zone rocciose costiere, insulari e interne, prediligendo le formazioni calcaree, dove occupa siti dominanti spazi aperti utilizzati per cacciare. Localmente anche in centri urbani, su ruderi, vecchi edifici e grattacieli. Diffusa dal livello del mare fino a 1400 m, con max. di circa 2000 m sulle Alpi occidentali e centrali. In dispersione e svernamento frequenta anche le pianure coltivate, zone umide, alvei fluviali, boschi radi, centri abitati, grossi immondezzai e zone montane fino a 2.800 m, localmente in relazione a grosse concentrazioni di Sturnus vulgaris e Columba livia. (Brichetti et al., 2003)

Al di fuori del periodo riproduttivo si osserva in molti ambienti, soprattutto in ambiti agrari di pianura, oppure attorno ai centri storici dove caccia colombe di città, colombacci e tortore dal collare. Queste sono le sue prede preferite, ma può rivolgere l'attenzione anche a prede più piccole come Turdidi, oppure in certi casi Corvidi. In alcune aree di svernamento, come ad esempio presso le sorgenti del Fiume Sile, le prede maggiormente ricercate sono il germano reale, i colombacci e i colombe che caccia attorno ai paesi oppure in aperta campagna. In molti siti di svernamento ama sostare per periodi molto lunghi sopra i tralicci più elevati delle linee elettriche. L'unico disturbo in questi casi gli viene portato talvolta dalle cornacchie che possono infastidirlo. (Bon et al., 2013)

Coppie isolate. Nido su rocce, a volte in nidi di altre specie, localmente su edifici. Deposizione metà febbraio - inizio aprile, max. fine febbraio--marzo. Covata: 3-4 (1-6) uova. Incubate dai due sessi per 29-32 gg./uovo. Schiusa quasi asincrona. Involto a 35-42 gg. Covate annue: 1. (Brichetti et al., 2003)

Minacce: trasformazioni ambientali; uccisioni illegali; prelievo di uova e pulii; uso di pesticidi; disturbo antropico sulle pareti di nidificazione; collisione con cavi aerei. (Brichetti et al., 2003)

Nell'area del Piave è presente in quasi tutti i mesi dell'anno. Gran parte degli individui sono giovani od adulti erratici che provengono probabilmente dalle aree pedemontane di nidificazione. Frequenta tutti gli ambienti presenti nell'area in esame, compresi i paesi, le aree industriali ed i tralicci delle linee elettriche dove può sostare per lunghi periodi in attesa di mettere in atto le sue strategie di caccia. (AA.VV., 2011)

Il falco pellegrino non nidifica all'interno dell'area in esame ma la frequenta spesso nei periodi di caccia ed in particolare nel corso di tutti i mesi non interessati dalla riproduzione. L'arrivo di individui lungo il Piave, provenienti da località vicine sono piuttosto comuni nel corso dell'anno. In alcuni casi ed in particolare nei mesi invernali, alcuni adulti si fissano entro territori particolarmente ricchi di prede come la ZRC Medio Piave a Spresiano e Maserada, dove cacciano anatre, tortore e colombacci. (AA.VV., 2011)

Lanius collurio | Averla piccola

Non particolarmente timida ed elusiva, se non in prossimità del nido, al contrario spesso spavalda ed aggressiva, soprattutto verso i potenziali predatori del nido, oppure regolarmente in evidenza sia per le frequenti vocalizzazioni, sia quando si pone bene in vista su un posatoio scoperto, naturale od artificiale e più o meno elevato, assumendo una postura eretta, con la coda verso il basso ma al minimo grado di eccitazione mossa vistosamente da un lato all'altro, o anche su e giù, e più o meno spiegata, però nelle situazioni d'inquietudine anche grado di restare a lungo immobile ed al coperto, col piumaggio stretto al corpo ed anche con una postura "a squadra" fino a quasi orizzontale; volo rapido e diretto quando si sposta, come usuale, tra posatoi ravvicinati, chiaramente ondulato su tratti più lunghi; durante l'attività di caccia spesso a terra, ma di solito per un tempo brevissimo prima di riguadagnare immediatamente il più vicino posatoio. (Brichetti, Fracasso, & Gandini, 2011)

L'habitat riproduttivo è tipicamente rappresentato da paesaggi semiaperti, ma eterogenei e strutturalmente molto

diversificati per composizione specifica, densità e sviluppo verticale tanto della componente arboreo-arbustiva, quanto di quella erbacea, preferendo zone con macchie discontinue a cespugli se spinosi (utilizzati come sito per il nido ed eventualmente come "dispense" alimentari), piccoli alberi sparsi o comunque elementi relativamente elevati con ampio campo visivo, naturali o artificiali (idonei come posatoi di osservazione, generalmente attorno ai 2 m d'altezza) e prevalenza di superfici sufficientemente estese d'erba molto bassa o parzialmente assente (fondamentali per l'attività trofica), alternati a tratti maggiormente inerbiti che contribuiscono ad arricchire in termini qualitativi e quantitativi l'entomofauna di cui si nutre. (Brichetti et al., 2011)

Oltre alle situazioni più naturali, quali le zone ecotonali tra le formazioni forestali e prative, gli stadi precoci delle successioni vegetazionali e delle rinnovazioni forestali, le ampie golene cespugliate o le ripisilve dei medi corsi fluviali ecc., ha tratto vantaggio dalla diffusione di nuovi ambienti creati dalle attività umane, ampiamente colonizzando gli agroecosistemi, almeno fintantoché gestiti con modalità non-intensive, costituiti preferibilmente da mosaici colturali, dove tratti aperti, come arativi, pascoli e praterie da sfalcio, alternano ad altri parzialmente chiusi, quali frutteti ed alberature campestri, fino ad insediarsi in zone ruderali o dismesse ma anche in parchi ai margini di aree produttive od abitate, preferisce terreni pianeggianti o debolmente inclinati, ma sufficientemente assolati e su substrati ben drenati, nidificando dal livello del mare fin quasi ai limiti superiori della vegetazione arbustiva, raggiungendo sulle Alpi i 2100 m e sul Caucaso i 3000 m; in inverno frequenta ambienti strutturalmente simili, riconducibili soprattutto a formazioni di savana molto aperta, semiarida e di bassa altitudine, con un'apparente segregazione ambientale tra i due sessi, i maschi preferendo formazioni meno densamente cespugliate rispetto alle femmine. (Brichetti et al., 2011)

Solitaria o in coppia e territoriale durante la nidificazione- con territori talvolta moderatamente aggregati- ma difesa di un'area individuale almeno in parte anche durante lo svernamento e nei siti di sosta prolungata durante le migrazioni, in quest'ultimo caso può però essere osservata talvolta in piccoli raggruppamenti, comunque minimamente coesi; sistema di accoppiamento di tipo monogamo e di durata per lo più stagionale, con occasionali casi di presenza di aiutanti per l'allevamento dei giovani e del tutto eccezionali di poliginia. (Brichetti et al., 2011)

Opportunista e generalista quanto a regime alimentare, si nutre comunque in prevalenza di Artropodi terrestri di medio - grandi dimensioni >4 mm), soprattutto Insetti (specialmente Coleotteri, Imenotteri e Ortotteri) ma anche' Aracnidi, Anellidi e Molluschi, in misura ridotta per numero ma non per biomassa, anche di piccoli Vertebrati (Anfibi, Rettili, Uccelli, compresi i nidiacei, e micromammiferi), di solito limitata ai mesi estivi l'assunzione di materiale vegetale (bacche); prede catturate per lo più al suolo, con tecnica di caccia all'aspetto da posatoio di solito poco elevato (attorno ai 2 m d'altezza), ma talvolta anche a volo o direttamente dalla vegetazione, solo raramente spostandosi <1 saltelli sul terreno; diffusa ma non ugualmente frequente ovunque apparentemente meno nel sud dell'areale - la formazione di "dispense" alimentari, costituite da singole prede ma spesso tra loro ravvicinate (fino a qualche decina in uno stesso sito e quasi sempre grossi Insetti a tegumenti coriacei), infilate in elementi sottili ed aguzzi, come spine, fili spinali ecc., oppure nel meno frequente caso di piccoli Vertebrati anche in biforcazioni di rami, così da garantire il consumo sia immediatamente, facilitando lo smembramento della preda, sia successivamente in momenti di penuria di cibo; regolare la formazione di borre (circa 2x0,8 cm) contenenti materiale non digerito.

Nidifica in ambienti aperti, incolti o coltivati, con abbondante presenza di siepi, cespugli, alberi sparsi e posatoi dominanti utilizzati per cacciare (fili, pali ecc.), dove occupa preferibilmente zone secche e soleggiate ecotonali; localmente in vigneti, oliveti, frutteti, macchia mediterranea, gariga, aree percorse da incendi, pascoli e prati con cespugli, bordi di massicciate ferroviarie, scarpate stradali, parchi, giardini e orti urbani, suburbani o di abitazioni isolate; nelle zone montane max. densità in zone pascolate da bovini intercalate da prati da sfalcio con presenza di cespugli (soprattutto Rosa canina); nella Pianura Padana intensamente coltivata a monoculture localizzata nelle residue aree "a mosaico" con presenza di arbusti sparsi e filari di alberi capitozzati; casi di nidificazione anche in vari centri cittadini (per es. Pavia: Bernini et al. 1998; Forlì: Ceccarelli et al. 2006); nella pianura novarese rilevata in un incolto cespuglioso in mezzo ad una risaia (Bordignon 2004). In generale la densità riproduttiva appare influenzata dalla presenza di cespugli, utilizzati come siti di nidificazione e posatoi, e di aree pascolate o coltivate con erba bassa, utilizzate come territori di caccia (Laiolo et al. 2004; Brambilla et al. 2007).

L'habitat ottimale rappresenta quindi una sorta di compromesso tra l'utilizzo antropico del suolo (coltivazioni e pascoli associati ad aree con vegetazione bassa) e il mancato sfruttamento agricolo, che assicura la presenza di arbusti e bassi alberi, situazioni ambientali che si rilevano soprattutto in paesaggi agricoli di tipo tradizionale ed estensivo oltre che in pascoli con densità medio-basse di capi (Casale & Brambilla 2009). (Brichetti et al., 2011)

Colonizza in modo veloce, anche se solo temporaneamente, aree aperte o radure createsi a seguito di incendi, tagli o eventi naturali. Tra i Lanidi nidificanti è la specie che sopporta meglio un certo grado di antropizzazione del territorio (cfr. Guerrieri & Castaldi 1996). (Brichetti et al., 2011).

Coppie sparse o isolate, localmente raggruppate nelle aree più favorevoli. Territori generalmente compresi tra 0,6-

2,4 ha, mediamente di circa 1 ha (Brambilla et al. 2007), localmente con percentuali di sovrapposizione intraspecifica variabili nel corso della stagione riproduttiva (Fornasari et al. 1994). Spiccata territorialità. Rilevata fedeltà al sito riproduttivo, più evidente nei maschi; il grado di fedeltà dipenderebbe dal successo riproduttivo dell'anno precedente (Massa et al. 1993). Nido grossolano a coppa su rami di arbusti (preferibilmente folti e spinosi) e alberi bassi o giovani, tra rampicanti e su tralci di vite, in genere a meno di 2-3 m di altezza; media 2,1 m (OA-4,2; n=79) pianura bresciana (Caffi ined.). (Brichetti et al., 2011)

Deposizione: metà maggio-luglio, con anticipi occasionali dalla III decade di aprile (per es. Lazio: Guerrieri & Castaldi 2005); max. da fine maggio-inizio giugno alle Medie e basse quote, da metà--fine giugno alle alte. (Brichetti et al., 2011)

Covata: 5-6 (3-7) uova; Incubate quasi esclusivamente dalla femmina per 14-15 (12-16) gg.; Schiusa asincrona. Involto a 14-16 (11-20) gg. Covate annue: 1, raramente 2 (per es. Forlivese: Foschi & Gellini 1987; pianura bresciana: Caffi ined.). (Brichetti et al., 2011)

MINACCE: perdita di habitat di riproduzione e alimentazione per bonifiche agricole, monoculture intensive, imboschimento naturale o artificiale, eliminazione di siepi e filari di gelsi, modificazione pratiche agro-pastorali tradizionali e abbandono zone rurali collinari e montane (per l'Appennino abruzzese cfr. Scozzafava & De Sanctis 2006); diminuite disponibilità alimentari (soprattutto Coleotteri, Ortoteri e Imenotteri: dr. Guerrieri & Castaldi 2003) per uso di prodotti chimici in agricoltura; freddo prolungato e piogge persistenti nel periodo tardo primaverile - estivo (cfr. Cagliardi c/ n/ 2.009); disturbo antropico per potatura, fresatura di cespugli e siepi in periodo riproduttivo mietitura dei cereali nel periodo delle schiuse predatori (Corvidi, gatti domestici o rinselvaticati, Mustelidi, rettili); problemi climatico-ambientali nelle aree africane di sosta migratoria e svernamento. (Brichetti et al., 2011)

Vengono preferite nel nostro Paese in periodo riproduttivo aree secche o comunque a esposizione soleggiata, aperte, semiaperte o ecotonali, in genere con mosaico di spazi erbacei radi (ad es. pascoli o incolti aridi) e più continui (ad es. prati da sfalcio), con macchie o siepi di arbusti e alberelli, utilizzati come posatoi e per porre il nido, preferibilmente ben dotate di cespugli spinosi. In migrazione (aprile-inizio giugno e luglio-ottobre) la specie può essere osservata in una varietà di contesti più ampia, anche se spesso strutturalmente analoghi. (R. Bonato & Farronato, 2016)

L'averla piccola è una specie particolarmente sensibile all'impiego di biocidi in agricoltura. A partire dagli anni '60 ha evidenziato un tracollo delle sue popolazioni nidificanti in ambienti di pianura, sottoposti all'impiego di nuovi insetticidi sfruttati nella viticoltura. Dopo la totale scomparsa come nidificante, negli ultimi due - tre anni si evidenzia una leggera ripresa che però interessa nel complesso solo poche decine di coppie. Nel tratto superiore del fiume Piave in esame, risulta però più comune, così come nelle aree pedemontane e montane non interessate dalla viticoltura. Specie migratrice e parzialmente nidificante nelle aree adatte. L'habitat è costituito dalle aree con vegetazione rada ed alberi sparsi tipici di gran parte delle grave del Piave. Diventa più rara in prossimità delle aree coltivate. La nidificazione è stata rilevata quasi lungo tutto il tratto fluviale in esame ma con abbondanze molto limitate (Mezzavilla e Bettiol 2007). (AA.VV., 2011)

Pernis apivorus* | *Falco pecchiaiolo

Nel periodo riproduttivo tipicamente forestale, solitario e non facilmente osservabile se non quando vola al disopra del territorio; fortemente gregario durante le migrazioni. (Brichetti et al., 2003) Preferisce boschi maturi a prevalenza di latifoglie, ma nidifica anche in boschi misti o puri di conifere, in cedui. Per cacciare frequenta soprattutto boschi aperti e luminosi, radure, zone ecotonali, prati, pascoli e praterie d'alta quota. (Agnoletti, 2002).

Nidifica in zone boscate diversificate, anche di scarsa estensione, di latifoglie e conifere pure o miste, preferibilmente d'alto fusto su versanti esposti tra sud e ovest, radurati o confinati con aree erbose aperte ricche di imenotteri, a volte presso abitazioni o strade. Localmente in cedui in fase di conversione a fustaia. Predilige castagneti e faggete; scarsa e localizzata in pianura nei residui boschi planiziali ed anche in aree ad alta frammentazione forestale. Nidificante tra 0-1500 m., con maggiore diffusione tra 400-1000 e max 1800 m sulle Prealpi Lombarde (Maestri & Voltolini 1986). In migrazione frequenta anche campagne alberate e zone suburbane. In periodo invernale osservata in aree lacustri con presenza di boschi ed incolti. (Brichetti et al., 2003)

Specie monogama, territoriale nel periodo riproduttivo, gregaria durante le migrazioni. Arriva nelle nostre zone fra la fine di aprile e la metà di maggio. Costruisce il nido su alberi, di solito ad un'altezza di 10-20 m (ma in zone tranquille anche su arbusti a pochi metri dal suolo); possono essere utilizzati vecchi nidi di cornacchia o di poiana. (Masutti & Battisti, 2007)

Le uova, da 1 a 3, vengono deposte di solito fra maggio e giugno; entrambi i genitori si occupano della cova (Masutti & Battisti, 2007).

Il periodo d'incubazione dura complessivamente 37-38 giorni. I pulli restano nel nido 35-40 giorni; l'involto definitivo

avviene a 40-45 giorni di età, per lo più fra la metà di luglio e l'inizio di settembre. I giovani dipendono dai genitori per 2-3 settimane dopo l'involto; subito dopo inizia la migrazione (agosto-inizio ottobre). La dieta del falco pecchiaiolo è costituita principalmente da larve e pupe di imenotteri sociali, soprattutto vespe, calabroni e bombi, predati dopo aver messo a scoperto il nido scavando con le zampe. Si nutre anche di altri insetti, piccoli vertebrati, frutti e bacche (Agnoletti, 2002).

All'interno del bosco questo rapace si dedica attivamente alla ricerca dei nidi di api mentre quelli di vespe vengono messi a nudo scavando nel terreno. Da questa caratteristica alimentare deriva la sua denominazione di *Pernis apivorus*, ossia divoratore di api. (Agnoletti, 2002)

In Europa la principale minaccia è costituita dalla caccia nelle aree mediterranee durante il periodo delle migrazioni. Quest'usanza è particolarmente radicata nell'area dello stretto di Messina. Trend in Europa: areale ed effettivi stabili. (Agnoletti, 2002)

Altre minacce sono la distruzione e trasformazione degli habitat di riproduzione e alimentazione; uccisioni illegali durante la migrazione (ancora frequenti sullo Stretto di Messina); distruzione di nidi di Corvidi; disturbo antropico durante la nidificazione; problemi ambientali nelle aree di svernamento africane. (Brichetti et al., 2003)

Alcune coppie nidificano lungo il corso del Piave a partire da Pederobba fino a Ponte di Piave. Nei mesi di aprile-maggio e agosto-settembre, tutta l'area in esame è interessata dall'attraversamento di un flusso migratorio composto al massimo da 6-11.000 individui (Mezzavilla et al, 2003). Pochi di questi però si posano a terra ed il corso del Piave può essere solo un ricovero temporaneo in caso di necessità o ricovero notturno.

Tutta l'area può essere frequentata dalla specie ad esclusione degli ambienti più antropizzati. I boschi ripari costituiscono però gli ambienti più importanti per il ricovero, la nidificazione e talvolta anche per le attività di caccia. (AA.VV., 2011)

E. INVERTEBRATI

***Cerambyx cerdo* | Cerambice della quercia**

I cerambici che vivono, tipicamente, nel legno delle vecchie querce. Le femmine ricercano piante deperienti o cariate, ma a volte possono ovideporre anche su piante soltanto temporaneamente indebolite. Le larve si sviluppano inizialmente sotto le cortecce e in seguito penetrano nel legno e si sviluppano per almeno 3-4 anni, spesso portando a morte grandi alberi di interesse monumentale. (Battisti et al., 2013)

***Osmoderma eremita* | Scarabeo eremita**

Coleottero cetonide tipico di cavità di grandi latifoglie con legno marcescente. (Battisti et al., 2013)

F. LO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE

F.a. ANFIBI E RETTILI

Nel seguito, con riferimento all'Atlante degli anfibi e dei Rettili del Veneto (L. Bonato et al., 2007), si sintetizza lo stato di conservazione delle specie potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine.

Specie		Categoria	Criteri
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	LC	Diffuso - buona disponibilità di habitat idoneo
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	NT	diffuso - limitata disponibilità e prevista riduzione di habitat riproduttivo idoneo
<i>Pelophylax synkl. esculentus</i>	Rana esculenta	LC	Diffuso - buona disponibilità di habitat idoneo

Specie		Categoria	Criteri
<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile	VU	B2ab(II,III,IV); C2a(1) <ul style="list-style-type: none"> ▪ diffuso in modo eterogeneo, con areale effettivamente occupato di estensione limitata (<2000Km²), frammentato e in diminuzione nella superficie complessiva e nel numero di popolazioni presenti; ▪ riduzione nell'estensione e nella qualità dell'habitat idoneo; ▪ consistenza numerica in declino, con la maggior popolazione costituita da < 1000 individui maturi.
<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	VU	
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	VU	B2ab(III) <ul style="list-style-type: none"> ▪ diffuso in modo eterogeneo, con areale effettivamente occupato di estensione limitata (<2000Km²) e molto frammentato; ▪ riduzione nell'estensione e nella qualità dell'habitat idoneo; ▪ consistenza numerica bassa, con la maggior popolazione costituita da < 1000 individui maturi.
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	NT	diffuso - limitata disponibilità e prevista riduzione di habitat riproduttivo idoneo
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	VU	B2ab(II,III,IV) <ul style="list-style-type: none"> ▪ diffuso in modo eterogeneo, con areale effettivamente occupato di estensione limitata (<2000Km²), frammentato e in diminuzione nella superficie complessiva e nel numero di siti occupati; ▪ riduzione nell'estensione e nella qualità dell'habitat idoneo;
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata	VU	C2a(1) localizzato popolazioni numericamente poco consistenti e in declino con la maggior popolazione costituita da < 1000 individui maturi
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	LC	Diffuso - buona disponibilità di habitat idoneo

Tabella 33: Stato di conservazione e la vulnerabilità in Veneto delle specie di degli anfibi e dei rettili potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine (tratto da L. Bonato et al., 2007))

Nel seguito con riferimento ai contenuti del Piano di Gestione della Z.P.S. - Grave del Piave [IT3240028] (AA.VV., 2011), si riportano le minacce e il trend delle specie potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine:

Bufo viridis | Rospo smeraldino

Nell'ambito delle ZPS la presenza di pozze adatta alla riproduzione nell'alveo del Piave e allo stesso tempo la disponibilità di ambienti di rifugio e alimentazione consentono la conservazione di una popolazione della specie abbondante e che non desta particolari preoccupazioni.

Hyla intermedia | Raganella italiana

In generale l'ambito fluviale del Piave rappresenta un'area di notevole importanza per questa specie, che è presente in maniera piuttosto diffusa.

Pelophylax synkl. esculentus | Rana esculenta

La presenza di anse soleggiate e con debole corrente del corso d'acqua principale e anche quella di pozze più isolate presenti nel letto del fiume consentono la conservazione di popolazioni piuttosto numerose di questi anfibi nell'area interessata dalle ZPS.

Rana dalmatina | Rana agile

Di per sé questa specie appare naturalmente localizzata e poco abbondante nell'area interessata dalle ZPS anche in relazione alle caratteristiche ambientali del Piave e alla presenza più numerosa della congenere Rana di Lataste.

Rana latastei | Rana di Lataste

Nell'area delle ZPS appaiono fondamentali la conservazione delle macchie boschive più estese e delle pozze meno soleggiate, in prossimità del corso del Piave e delle limitrofe zone con acque di risorgiva.

Coronella austriaca | Colubro liscio

La banalizzazione del paesaggio agrario, la riduzione delle superfici con vegetazione naturale, l'aumento della cementificazione e la mortalità stradale appaiono come gli elementi di minaccia più importanti per questa specie. La persecuzione diretta, frutto di diffusi pregiudizi popolari, è un elemento assai critico per la sua conservazione, analogamente a tutte le specie di serpenti.

Hierophis viridiflavus | Biacco

Le popolazioni nel sito Natura 2000 sono ancora piuttosto numerose e non destano attualmente particolari preoccupazioni dal punto di vista conservazionistico.

Lacerta bilineata | Ramarro occidentale

La specie risulta diffusa lungo il Medio Piave, ma è evidente una certa rarefazione in accordo con la situazione riscontrata in tutta la Pianura Veneta. I principali fattori di minaccia sono perciò la modifica, riduzione o scomparsa delle siepi e boschetti in ambito agricolo, il progressivo aumento dei prodotti antiparassitari, la cementificazione e sfalcio delle sponde fluviali e dei canali; una certa mortalità è dovuta anche all'investimento da parte del traffico stradale.

Natrix tessellata | Natrice tassellata

Lungo il Piave il prelievo ed il peggioramento della qualità chimico-fisica delle acque, le escavazioni e lo

sfalciando le sponde delle zone umide sono i principali fattori di minaccia.

Podarcis muralis | Lucertola muraiola

Nel sito Natura 2000 del Medio Piave la specie appare presente con popolazioni diffuse e localmente abbondanti, che allo stato attuale non destano particolari preoccupazioni dal punto di vista conservazionistico.

F.b. MAMMIFERI

Nel seguito, con riferimento alla Check-list e Lista rossa dei Mammiferi del Veneto (Bon & Paolucci, 2005) si forniscono indicazioni relativamente allo stato di conservazione delle specie di Mammiferi presenti all'interno dell'area di indagine:

Specie		Categoria di minaccia	Distribuzione e trend	Frequenza	Cause di Minaccia
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	VU	rg	nf	B,I,R
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	-	c	f	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Pipistrello nano</i>	LR	c	f	B,I,R
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	VU	s, rg	nf	B,I,T
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ferro di cavallo minore	EN	b, rg	mr	B,I,T

Tabella 34: Check List e lista rossa dei Mammiferi del Veneto (tratta da (Bon & Paolucci, 2005))

Nel seguito si riportano le codifiche per l'interpretazione della tabella:

Categorie di minaccia:

- **EN - In pericolo:** specie fortemente minacciate di estinzione in un prossimo futuro, cioè presenti con piccole popolazioni o le cui popolazioni sono in significativo regresso in quasi tutta la regione o scomparse da determinate zone.
- **VU - Vulnerabile:** specie minacciata di estinzione nel futuro a medio termine, ovvero specie minacciate in numerose località della regione, con popolazioni piccole o piccolissime o che hanno subito un regresso a livello regionale, o localmente scomparse.
- **LR - a più basso rischio:** pur non esistendo allo stato attuale situazioni di minaccia, possono essere considerate potenzialmente

minacciate a causa della loro circoscritta presenza sul territorio in habitat particolari.

Distribuzione e trend

- b: distribuzione localizzata (limitare stazioni residuali)
- c: distribuzione continua
- rg: in regresso

Frequenza

- F: specie da non rara a frequente
- Nf: specie non frequente o presente solo localmente

Cause di Minaccia

- B: nella restrizione e danneggiamento dei biotipi in conseguenza delle attività edilizie e di

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ costruzioni di strade. ▪ I: nella coltivazione intensiva (monocolture, concimazione, prosciugamento, pesticidi). ▪ R: distruzione dei biotopi residui a causa del cambiamento di coltura, della scomparsa di | <ul style="list-style-type: none"> ▪ superfici incolte, boscaglie e boschi ripari, siepi, cave di estrazione. ▪ T: Effetti del turismo e delle attività del tempo libero |
|--|--|

Dall'esame della tabella risulta che la la Puzzola (*Mustela putorius*) è una specie in pericolo, mentre il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*) è una specie vulnerabile. Per quanto riguarda i chiroteri attualmente non esistono situazioni di minaccia anche se fra i due per il Serotino comune (*Eptesicus serotinus*) è a basso rischio.

Nel seguito con riferimento ai contenuti del Piano di Gestione della Z.P.S. - Grave del Piave [IT3240028] (AA.VV., 2011), si riportano le minacce e il trend delle specie potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine:

Muscardinus avellanarius | Moscardino

E' specie minacciata dalla distruzione ed alterazione del bosco in particolare dello strato arbustivo, nonché dalla generale frammentazione dell'habitat che la espone, data la sua scarsa mobilità, a rischio di estinzione locale.

Rhinolophus ferrumequinum | Ferro di cavallo maggiore

Distruzione dell'habitat, impiego di pesticidi e biocidi in genere nelle aree prossime al sito di insediamento. Disturbo nelle aree di riposo, grotte e cavità

Rhinolophus hipposideros | Ferro di cavallo minore

Distruzione dell'habitat, impiego di pesticidi e biocidi in genere nelle aree prossime al sito di insediamento. Disturbo nelle aree di riposo, grotte e cavità

F.c. PESCI

Con riferimento alla Lista rossa dei pesci d'acqua dolce del Veneto (Paolo Turin, Semenzato, & Paolucci, 2007), nella tabella che segue, si forniscono indicazioni relativamente alla distribuzione ed abbondanza delle specie ittiche potenzialmente presenti nel tratto di Piave interno all'area di indagine e al loro stato di conservazione:

Specie		Categoria di minaccia	Distribuzione e trend	Frequenza	Cause di Minaccia
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo	NT	c, rg	F	A2, A3, B8
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	NT	b, rg	F	A2, A3

Specie		Categoria di minaccia	Distribuzione e trend	Frequenza	Cause di Minaccia
<i>Protochondrostoma genei</i>	Lasca	EN	s, rg	Mr	A2, A3, B6
<i>Salmo (trutta) marmorata</i>	Trota marmorata	VU	b,rg	Nf	A2, B5, B6, B8

Tabella 35: Estratto dalla Lista Rossa dei pesci d'acqua dolce del Veneto (Tratta da Lista rossa dei pesci d'acqua dolce del Veneto (Paolo Turin et al., 2007))

Nel seguito si riportano le codifiche per l'interpretazione della tabella:

Categorie di minaccia:

- **NT (quasi minacciate):** Specie con popolazioni ben distribuite, talvolta con popolazioni abbondanti, che tuttavia presentano una generale tendenza al decremento numerico ed alla riduzione di areale:
- **CR (in pericolo critico):** Specie con altissimo rischio di estinzione nell'immediato futuro per le quali occorrono interventi di tutela urgenti.
- **EN (in pericolo):** Specie fortemente minacciate di estinzione nel futuro prossimo cioè presenti con piccole popolazioni e le cui popolazioni sono in forte regresso in tutta la regione.
- **VU (Vulnerabile):** Specie minacciata di estinzione nel futuro a medio termine cioè specie minacciate in numerose località regionali, con popolazioni piccole, in regresso o localmente scomparse.

Distribuzione e trend

- b: distribuzione localizzata (limitate stazioni residuali)
- c: distribuzione continua nell'areale tipico
- s: distribuzione sporadica
- rg: in regresso

Frequenza

- F: specie da non rara a frequente
- Nf: specie rara o non frequente
- Mr: Specie molto rara
- ?: non nota

Cause di Minaccia

- A2: alterazione di habitat, artificializzazioni, sbarramenti
- A3: inquinamento delle acque
- B5: inquinamento genetico
- B6: pesca eccessiva
- B8: competizione e predazione da specie aliene

Dalla tabella risulta quindi che solo la Lasca (*Protochondrostoma genei*) è una specie in pericolo con una distribuzione sporadica e in regresso. Le principali cause di minaccia sono rappresentate dalla alterazione di habitat, artificializzazioni, sbarramenti (A2) e l'inquinamento delle acque (A3). La Trota marmorata (*Salmo (trutta) marmorata*) è una specie vulnerabile, poco frequente e distribuita localmente, in limitate stazioni residuali. Le principali cause di minaccia sono rappresentate dalla alterazione di habitat, artificializzazioni, sbarramenti (A2), dall'inquinamento genetico legato alle immissioni a scopo aleutico di ecotipi che in alcuni casi hanno sostituito parzialmente o totalmente quelli indigeni (B5), dalla pesca eccessiva (B6) e dalla competizione e predazione da specie aliene (B8).

Nel seguito con riferimento ai contenuti del Piano di Gestione della Z.P.S. - Grave del Piave [IT3240028]

(AA.VV., 2011), si riportano le minacce e il trend delle specie potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine:

Barbus plebejus | Barbo

La specie risente in maniera negativa degli interventi antropici condotti sugli alvei come le canalizzazioni, i prelievi di ghiaia e i lavaggi di sabbia che alterano le caratteristiche ambientali ed in particolare i substrati necessari alla deposizione. Inoltre, essendo una specie ambita dai pescasportivi, sempre più spesso le pratiche di ripopolamento vengono condotte utilizzando materiale alloctono, nella maggior parte dei casi proveniente da Paesi stranieri e talvolta, addirittura, appartenente a generi completamente diversi. In questo modo si è assistito, negli ultimi due-tre decenni, ad un aumento della variabilità fenotipica come risultato dell'ibridazione tra gli individui indigeni e quelli alloctoni con la conseguente compromissione delle caratteristiche genetiche delle popolazioni autoctone. (AA.VV., 2011)

Gli interventi mirati alla conservazione della specie dovrebbero essere rivolti in modo particolare alla tutela di tutti quei corsi d'acqua caratterizzati dalla presenza di habitat idonei, con particolare attenzione alle aree destinate alla frega, al divieto di ripopolamento con materiale di qualsiasi tipo e provenienza, alla regolamentazione dell'attività alieutica. (AA.VV., 2011)

Cottus gobio | Scazzone

Lo scazzone è una specie molto sensibile alle alterazioni della qualità ambientale, con riferimento particolare alle artificializzazioni degli alvei, agli eccessivi prelievi idrici, all'inquinamento delle acque. Non meno importanti sono la predazione esercitata dai Salmonidi introdotti in modo massiccio a favore della pesca sportiva e la pesca di frodo dato che, localmente, si tratta di una specie molto apprezzata. (AA.VV., 2011)

Protochondrostoma genei | Lasca

Le popolazioni di lasca sono ovunque in forte contrazione per diverse cause connesse alle attività antropiche; trattandosi infatti di una specie a ristretta valenza ecologica, risente in maniera negativa al degrado degli ambienti fluviali e dei substrati, all'inquinamento delle acque, alla costruzione di sbarramenti che impediscono il raggiungimento dei luoghi adatti alla riproduzione. Infine la forte pressione alieutica, specialmente se condotta durante il periodo riproduttivo a carico degli individui sessualmente maturi che si sposano verso acque più basse e correnti. (AA.VV., 2011)

Salmo (trutta) marmorata | Trota marmorata

Come la trota fario, anche la trota marmorata è ambita dai pescatori sportivi. Il principale fattore di disturbo per le popolazioni di questa specie è costituito dalla massiccia introduzione di trote fario per fini alieutici con conseguente insorgenza di fenomeni di competizione trofica e di inquinamento genetico; di fatto la parziale sovrapposizione dei periodi riproduttivi e delle zone di frega ha comportato la formazione di esemplari ibridi con continua perdita della purezza genetica della trota marmorata.

(AA.VV., 2011)

La specie è minacciata poi da numerose altre attività antropiche: artificializzazione degli alvei fluviali, come cementificazioni, rettificazioni e prelievi di ghiaia che distruggono le aree idonee alla frega, eccessive captazioni idriche, inquinamento delle acque. (AA.VV., 2011)

Leuciscus souffia | Vairone

Il vairone è una specie assai esigente nei confronti della qualità dell'acqua e più in generale dell'ambiente; è pertanto minacciato da tutte le forme di inquinamento dei corpi idrici e dalle alterazioni degli habitat come le cementificazioni, le rettificazioni, i prelievi di ghiaia che compromettono in modo irreversibile i substrati adatti alla riproduzione. Anche gli eccessivi prelievi idrici possono indurre danni consistenti. (AA.VV., 2011)

La specie riveste uno scarsissimo interesse per la pesca professionale ma può invece assumere un interesse locale per quella sportiva; occasionalmente viene utilizzato come esca viva nella pesca ai pesci predatori. (AA.VV., 2011)

Nella tabella che segue si riportano i periodi delle diverse fasi fenologiche delle specie potenzialmente presenti nell'area di indagine:

Nome Italiano	Gennaio			Febbraio			Marzo			Aprile			Maggio			Giugno			Luglio			Agosto			Settembre			Ottobre			Novembre			Dicembre		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Barbo																																				
Scazzone																																				
Lasca																																				
Trota marmorata																																				
Vairone																																				

Tabella 36: Periodo di deposizione delle uova delle specie della fauna ittica presenti all'interno dell'area di indagine.

F.d. AVIFAUNA

Con riferimento alla Carta delle vocazioni faunistiche del Veneto (Bon et al., 2013) si riportano nel seguito gli andamenti delle popolazioni dei taxa dell'avifauna che comprendono le specie potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine.

Ciconiformi: La Garzetta (*Egretta garzetta*) è in decremento sia come svernante che nidificante.

Falconiformi: Il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) è una specie in diminuzione come nidificanti in Veneto.

Tra le specie nidificanti in aumento vi sono: sparviere, poiana, aquila reale, gheppio, lodolaio e falco

pellegrino. Molte di queste presentano un trend positivo comune all'intero continente europeo.

Passeriformi - Lanidi: l'averla piccola sembra attualmente essersi stabilizzata in Veneto, dopo il

Per quanto riguarda il Martin pescatore (*Alcedo atthis*) i dati derivanti dalle attività di inanellamento indicano comunque che il Nord-Est d'Italia, Veneto incluso, è interessato da movimenti di soggetti provenienti dall'Europa Centro-orientale (Spina e Volponi, 2008). Il martin pescatore, in Italia manifesta un trend di stabilità, decremento o fluttuazione locale, mentre lo status di conservazione nel resto d'Europa è da considerarsi sfavorevole (SPEC 3) (Brichetti e Fracasso, 2007) (Bon et al., 2013).

Nel seguito con riferimento ai contenuti del Piano di Gestione della Z.P.S. - Grave del Piave [IT3240028] (AA.VV., 2011), si riportano le minacce e il trend delle specie potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine:

Alcedo atthis | Martin pescatore

Le minacce più evidenti vengono portate in periodo riproduttivo quando si effettuano lavori alle sponde dei fiumi. Questo è successo più volte lungo il corso del Piave negli ultimi anni, quando interventi effettuati dall'uomo lungo le sponde hanno portato all'abbandono di colonie di topini comprendenti anche qualche coppia isolata di martin pescatore e talvolta anche di gruccione, tutte specie di particolare valore ambientale.

Anche le piene improvvise con l'inevitabile attività di erosione delle sponde portano alla distruzione dei nidi. Attività di balneazione in prossimità dei siti di nidificazione risultano altrettanto impattanti sulla specie.

Caprimulgus europaeus | Succiacapre

Diverse nidificazioni vanno perse nel caso di piene del fiume. Altre minacce sono legate alla balneazione, al pascolo di pecore transumanti ed all'attività dei mezzi fuoristrada.

Circus cyaneus | Albanella reale

Una delle maggiori fonti di minaccia è costituita dalla caccia da appostamento. Questa albanella infatti, nei mesi invernali caccia soprattutto piccoli passeriformi e roditori che cattura sorvolando la campagna a volo radente. In questa fase può essere attratta dai richiami messi in atto per la caccia da capanno, avvicinandosi troppo all'appostamento.

Una minaccia ancora è costituita dai fili spinati od altri fili di ferro posti in prossimità del suolo per delimitare le proprietà e contro i quali può scontrarsi nei periodi di minore visibilità (nebbia). Anche la diffusione di esche con rodenticidi di terza generazione costituisce una forte minaccia per la specie.

Falco peregrinus | Falco pellegrino

Il disturbo antropico e le uccisioni illegali costituiscono le maggiori minacce. Secondariamente si riporta l'uso di pesticidi che nel passato con il DDT aveva determinato un tracollo della sua popolazione mondiale; infine si cita la collisione con cavi aerei.

Lanius collurio | *Averla piccola*

Le modificazioni dell'habitat e l'uso di insetticidi in agricoltura costituiscono le cause maggiori di minaccia. Il transito di ovini transumanti determina effetti contrastanti tra loro; da una parte incrementa il quantitativo di insetti e mantiene le aree spoglie da vegetazione arbustiva, dall'altro però può portare alla distruzione delle covate.

Pernis apivorus | *Falco pecchiaiolo*

Il disturbo costituisce una delle principali minacce. In secondo luogo l'uso di biocidi che possono ridurre la presenza di imenotteri (api, vespe) e delle altre prede. Talvolta sono stati segnalati sporadici atti di abbattimento da parte di bracconieri che confondono questa specie per una Poiana.

Nel seguito si riporta l'elenco aggiornato dei periodi di nidificazione delle specie potenzialmente nidificanti nell'area di indagine. L'elenco è tratto dalla pubblicazione "*Calendario riproduttivo dell'avifauna nella regione Veneto - (Versione marzo 2011)*" a cura di Giancarlo Fracasso, Mauro Bon, Francesco Scarton, Francesco Mezzavilla. La tabella raccoglie per decenni il periodo di nidificazione, inteso come il periodo compreso dalla prima deposizione fino alla presenza di giovani non ancora volanti. In giallo è indicato il periodo canonico, in verde invece i casi estremi.

Non si riporta l'Albanella reale e il Falco pellegrino che non nidificano all'interno dell'area di indagine.

Nome Italiano	Gennaio			Febbraio			Marzo			Aprile			Maggio			Giugno			Luglio			Agosto			Settembre			Ottobre			Novembre			Dicembre		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Martin pescatore																																				
Succiacapre																																				
Albanella reale																																				
Falco pellegrino																																				
Averla piccola																																				
Falco pecchiaiolo																																				

Tabella 37: Periodo di nidificazione delle specie vulnerabili tratto da *Calendario riproduttivo dell'avifauna nella regione Veneto - (Versione marzo 2011)* a cura di Giancarlo Fracasso, Mauro Bon, Francesco Scarton, Francesco Mezzavilla. (Associazione Faunisti Veneti, Fracasso, Bon, Scarton, & Mezzavilla, 2011).

F.e. INVERTEBRATI

Per il Cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*) e lo Scarabeo eremita (*Osmoderma eremita*) i fattori di minaccia sono rappresentati dall'esecuzione di interventi selvicolturali che prevedano l'asportazione, rispettivamente, del legno morto, ed in particolare di specie del genere *Quercus*, e delle ceppaie marcescenti.

Per quanto riguarda la *Helix pomatia* i principali fattori di minaccia sono rappresentati dalla riduzione degli habitat adatti alla specie, in particolare le siepi campestri e le piccole aree boscate, e il prelievo a scopo alimentare.

1.2.3 LE SPECIE DELLA FLORA

Come detto l'unica delle specie floristiche potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine è rappresentata dal Pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

Si tratta di una pianta arbustiva, legnosa perenne, alta da 15 a 80 cm. Il fusto eretto è molto ramificato. Alcuni rametti (detti cladodi) si presentano in forma appiattita ovale con aspetto fogliare, pungenti all'apice, lunghi 2-4 cm, di colore verde cupo. Le vere foglie sono ridotte a piccole squame, inserite al centro del cladodo, dalla cui ascella spuntano 12 fiori lunghi ca. 2 mm, maschili o femminili su individui diversi (pianta dioica), costituiti da 6 tepali. Il frutto è una caratteristica bacca rossa di 10-15 mm di diametro, con maturazione in primavera-autunno. Il pungitopo cresce in boschi di latifoglie e tra i cespugli, dalla pianura fino alla media montagna.

L'unico fattore di minaccia è rappresentato dalla raccolta diretta per scopi ornamentali.

2. INDICAZIONI E VINCOLI DERIVANTI DALLA NORMATIVA VIGENTI E DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Il quadro di riferimento programmatico e pianificatorio, di cui all'art. 3 del D.P.C.M. 27 dicembre 1988, ha lo scopo di fornire tutti gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra le opere da progettare e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e di settore. Tali elementi costituiscono parametri di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale.

In questa parte dello studio vengono perciò forniti ed esaminati gli indispensabili elementi conoscitivi necessari a verificare la coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione e programmazione locale e settoriale e ad evidenziare le eventuali disarmonie ed incompatibilità dell'opera con i suddetti atti pianificatori.

Il quadro considera gli strumenti di governo del territorio di vario livello, ovvero:

☑ **A LIVELLO NAZIONALE:**

- Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi ISONZO, TAGLIAMENTO, PIAVE E BRENTA-BACCHIGLIONE (P.A.I.);

☑ **A LIVELLO REGIONALE:**

- Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) della Regione Veneto attualmente in vigore;
- Il nuovo P.T.R.C. della Regione Veneto, di recente adozione e che di fatto aggiorna ed integra il precedente;

☑ **A LIVELLO INTERPROVINCIALE:**

- Il Piano d'Ambito A.T.O. "Veneto Orientale";

☑ **A LIVELLO PROVINCIALE:**

- Il Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento della Provincia di Treviso (P.T.P.C.);

☑ **A LIVELLO COMUNALE:**

- Il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Nervesa della Battaglia ed il relativo Piano degli Interventi (P.I.);
- Il Piano di zonizzazione acustica del Comune di Nervesa della Battaglia;
- Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.) del Comune di Sernaglia della Battaglia ed il relativo Piano Regolatore Generale (P.R.G.);

- Il Piano di zonizzazione acustica del Comune di Sernaglia della Battaglia.

Si propone di seguito l'analisi di ciascuno degli strumenti pianificatori e programmatici ora elencati, evidenziando le interazioni con gli interventi di progetto.

2.1 PIANI TERRITORIALI DI LIVELLO NAZIONALE

2.1.1 IL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI IDROGRAFICI DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO, PIAVE E BRENTA-BACCHIGLIONE (P.A.I)

Il P.A.I., pur con varie denominazioni, ha le proprie radici nella legge quadro sulla difesa del suolo n. 183 del 18 maggio 1989, ora confluita nel codice ambientale, D. Lgs. 152/2006, ancor prima che nella legislazione cosiddetta emergenziale intervenuta ad opera, in particolare, del D.L. 180/1998 e del D.L. 279/2000 e relative leggi di conversione. Infatti, la legge 183/1989 ha inteso disciplinare una pianificazione di lungo periodo delle complesse attività di prevenzione del rischio idrogeologico e di manutenzione del territorio.

Il Codice ambientale, D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, diretto ad operare una revisione della normativa ambientale ha perseguito un generale riordino della materia relativa alla difesa del suolo, che, tra l'altro ha assorbito i contenuti della legge 183/89 e della successiva legislazione emergenziale, rafforzando il ruolo dei Piani per la tutela dal rischio idrogeologico e le misure di prevenzione per le aree a rischio, che diventano strumenti ordinari di pianificazione e programmazione in materia di difesa del suolo. Infine anche la legislazione comunitaria, con la nuova direttiva per la difesa dalle alluvioni punta a ridurre al minimo gli effetti dannosi provocati dalle inondazioni, sempre più frequenti con il cambiamento del clima, mediante una protezione comune e transfrontaliera dal rischio alluvioni. È stata così avviata la nuova stagione di pianificazione di bacino legata agli obiettivi di valutazione e gestione del rischio alluvioni, il cui percorso, tracciato dalla direttiva 2007/60/CE è stato ripreso e dettagliato in sede di recepimento dal D. Lgs. 23 febbraio 2010, n. 49.

Per il bacino del fiume Piave l'Autorità di bacino ha redatto, oltre al P.A.I., il Piano stralcio per la gestione delle risorse idriche, di cui al D.P.C.M. del 21.09.2007, pubblicato sulla G.U. n. 112 del 14.05.2008 e il Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso, adottato con D.P.C.M. del 02.10.2009 e pubblicato sulla G.U. n. 23 del 29.01.2010.

Il Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso si pone come obiettivo principale l'analisi del sistema idrografico del bacino, prestando una particolare attenzione alle questioni che riguardano il regime pluviometrico e dei deflussi superficiali, l'evoluzione morfologica del corso d'acqua e la caratterizzazione dei fenomeni di trasporto solido; il piano individua un sistema di interventi strutturali e non strutturali da realizzare nel breve, medio e lungo periodo.

Con riferimento particolare alla Tav. 68 "Pericolosità idraulica", aggiornamento in esito al Decreto Segretariale n. 27 del 02/07/2015, la zona di interesse rientra nelle aree fluviali, che sempre secondo le norme sono definite come «aree del corso d'acqua morfologicamente riconoscibili o all'interno delle quali possono svolgersi processi morfodinamici e di invaso che le caratterizzano anche in relazione alla piena di riferimento nonché le aree delimitate dagli argini di qualsiasi categoria (anche se non classificati e/o in attesa di classifica) o, in mancanza, da sponde e/o rive naturali o artificiali».

L'art. 8 – "Disposizioni comuni per le aree a pericolosità idraulica, geologica, valanghiva e per le zone di attenzione" delle norme di attuazione sottolinea che *«Al fine di non incrementare le condizioni di rischio nelle aree fluviali e in quelle pericolose, fermo restando quanto stabilito al comma precedente ed in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata, tutti i nuovi interventi, opere, attività consentiti dal Piano o autorizzati dopo la sua approvazione, devono essere tali da:*

- a) mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica o migliorarle, agevolare e comunque non impedire il normale deflusso delle acque;*
- b) non aumentare le condizioni di pericolo dell'area interessata nonché a valle o a monte della stessa;*
- c) non ridurre complessivamente i volumi invasabili delle aree interessate tenendo conto dei principi dell'invarianza idraulica e favorire, se possibile, la creazione di nuove aree di libera esondazione;...».*

Con riferimento anche a quanto prescritto nel Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, che definisce le aree oggetto di studio come aree soggette a Pericolosità idraulica di grado 3 e 4, il PAI agli articoli 9 e 10 disciplina più nello specifico gli interventi da adottare nelle aree caratterizzate dalla precedente classificazione.

Le Norme di Attuazione del Piano Stralcio per la Sicurezza del Medio e Basso Corso "Bacino del fiume Piave", al capitolo 5 – art. 4 "Misure di Tutela", al punto 3 riportano quanto segue:

- *nelle aree fluviali del medio e basso corso del fiume Piave può essere esclusivamente consentita l'esecuzione di:*
 - a) omissis;*
 - e) **interventi di realizzazione o ampliamento di infrastrutture a rete**, siano esse pubbliche o di interesse pubblico, diverse da strade o edifici, riferite a servizi essenziali non diversamente localizzabili o non delocalizzabili ovvero mancanti di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili, dotandole di sistemi di interruzione del servizio o delle funzioni; nell'ambito di tali interventi sono anche da ricomprendersi eventuali manufatti accessori di modesta dimensione non destinati all'uso residenziale;*
 - l) omissis.*

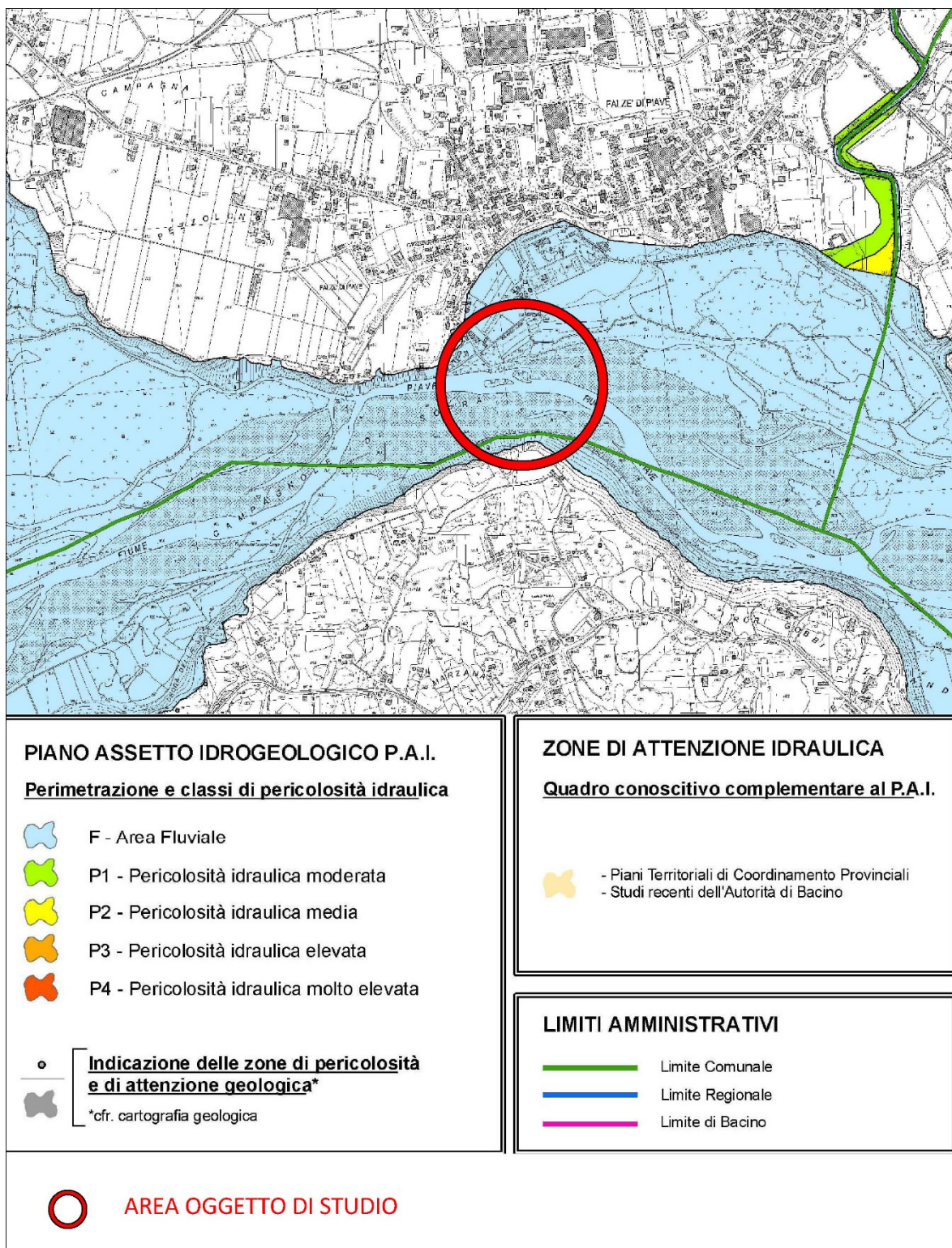


Figura 53: Estratto dal P.A.I., Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi ISONZO, TAGLIAMENTO, PIAVE E BRENTA-BACCHIGLIONE, Tav. 68 "Carte della pericolosità idraulica", anno 2015. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

2.2 PIANI TERRITORIALI DI LIVELLO REGIONALE

2.2.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.) VIGENTE

La pianificazione territoriale regionale si esplicita nel Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.), che costituisce il quadro di riferimento per la pianificazione locale, in conformità con le indicazioni della programmazione socio-economica (Piano Regionale di Sviluppo).

Il P.T.R.C. ha il fine di delineare gli obiettivi e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione. In particolare questo strumento "disciplina" le forme di tutela, valorizzazione e riqualificazione del territorio.

I diversi aspetti pianificatori individuati dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.), approvato con DGR n. 250 del 13 dicembre 1991, sono sintetizzati nelle tavole ad esso collegate, le quali vengono di seguito analizzate per lo stralcio territoriale d'interesse.

Nel seguito si riportano quindi gli estratti cartografici delle tavole di piano di interesse per la presente trattazione in corrispondenza all'area di intervento.

Come visibile dalla Tav. 1 "Difesa del suolo e degli insediamenti", il territorio interessato dagli interventi rientra nell'«area tributaria del Fiume Piave», in particolare tale area è inserita tra le aree sottoposte a vincolo idrogeologico (Articolo 7 Norme PTRC Vigente). Nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D.L. 30.12.1923 n. 3267, il P.T.R.C. emana delle direttive che possono essere così sintetizzate:

- «*al fine di salvaguardare la sicurezza di cose e persone e prevenire ogni alterazione della stabilità dell'ambiente fisico e naturale, gli strumenti territoriali e urbanistici prevedono destinazioni d'uso del suolo e ogni altro provvedimento volto a ridurre il rischio e i danni agli enti derivanti dal dissesto*»;
- «*A monte del dissesto, la difesa "attiva" si attua garantendo destinazioni del suolo funzionali a un programma organico di difesa del suolo e un uso plurimo (idraulico, agricoloforestale, turistico) predisponendo interventi finalizzati alla prevenzione (bacini di contenimento delle piene, aree di rimboschimento, opere di sistemazione idrogeologica e di sistemazione idraulico-forestale, cura e manutenzione del bosco, lavori di stabilizzazione delle aree di rimboschimento e dei versanti, pulizia degli alvei e ricomposizione ambiente, ecc.) e stabilendo inoltre, nelle diverse aree, i limiti entro i quali l'intervento dell'uomo dev'essere contenuto per non produrre danni irreversibili*»;
- «*A valle, la difesa "passiva" dal dissesto va perseguita tra l'altro impedendo ogni nuovo sviluppo di insediamenti, di impianti e di opere pubbliche nelle aree in cui il rischio è maggiore e più difficilmente eliminabile*».

Il P.T.R.C. emana inoltre delle direttive con particolare riferimento alle Province e ai Comuni. Le Province

devono provvedere, sulla base di studi e metodologie unificate regionali, a delimitare le aree caratterizzate dai seguenti elementi:

- *«a-aree molto instabili*
in esse ogni intervento di trasformazione, per le particolari caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche, può causare eventi di pericolo o danni gravi o irreparabili. In dette aree è vietata ogni opera di trasformazione urbanistica ed edilizia, fatte salve quelle inerenti la difesa ed il consolidamento del suolo e del sottosuolo. Gli edifici e le infrastrutture esistenti, qualora confermati nell'uso, sono dotati di idonee difese atte a prevenire i danni conseguenti alla loro localizzazione.
Le eventuali opere di trasformazione dell'assetto colturale in atto sono autorizzate dal Dipartimento regionale per l'Economia Montana e le Foreste, che può imporre le particolari prescrizioni necessarie a conseguire le finalità di tutela...
- *b-aree instabili*
in esse qualsiasi alterazione dell'attuale assetto, a cause degli aspetti vegetazionali e delle condizioni geotecniche e geomeccaniche scadenti o della pendenza o della elevata permeabilità e/o suscettibilità di esondazione, può essere causa di pericolo o danno; in tali aree i P.T.P. definiscono le opere tecniche di trasformazione territoriale ammesse».

Le direttive riguardanti le previsioni urbanistiche e la localizzazione delle opere dei Comuni sono individuate in zone diverse da quelle elencate con riferimento alle Province e nel rispetto di quanto sottolineato nei punti a e b delle direttive, in particolare:

- *«Nelle more di formazione del P.T.P., i Comuni, nella redazione degli strumenti urbanistici generali stabiliscono le limitazioni delle opere realizzabili nelle aree per le quali le condizioni di fatto esistenti e i risultati di studi preliminari configurino situazioni di instabilità».*

Sempre con riferimento alla Tavola 1 del P.T.R.C., si osserva che il sito di intervento si colloca in aree «a rischio idrogeologico» ed «a rischio sismico» che, ai sensi dell'art. 9 delle Norme PTRC Vigente, riguardano il territorio dei Comuni inclusi nell'elenco di cui alla L. 2.2.1974, n.64. Le norme sottolineano come in queste zone si osservano le prescrizioni di cui alla predetta legge, nonché le disposizioni contenute nel D.M. 3.3.1975, n. 39 e successive modificazioni ed integrazioni.

Dall'esame della Tav. 2 "Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale" risulta che il sito di intervento ricade all'interno di aree denominate «Area di Tutela Paesaggistica» definite ai sensi delle L. 1479/39 e L. 431/85 (esclusi punti c-m). Più nello specifico l'area in questione è un «Ambito per l'Istituzione del Parco Naturale Regionale ed Area di Tutela Paesaggistica Regionale», iscritto al n. 41 e denominato «Medio corso del Piave». Per questo ambito l'art. 33 delle Norme tecniche di piano, che detta direttive,

prescrizioni e vincoli per parchi, riserve naturali e aree di tutela paesaggistica regionali, prevede che «[...] Fatto salvo quanto disposto dall'art. 6 ultimo comma della L.R. 16.8.1984, n. 40 in ogni singolo ambito sono applicate le Norme specifiche di tutela di cui al Titolo VII della presente normativa». Nel caso in esame, il fiume Piave presenta rilevante interesse naturalistico, permangono infatti ambienti rari nella pianura veneta che meritano di essere tutelati per gli aspetti vegetazionali, morfologici e faunistici. Le aree di Grave del Piave e Grave di Papadopoli presentano particolare rilievo e nel complesso la vegetazione risulta essere molto varia presentando ambienti tra loro molto diversi.

Per gli ambiti suddetti, definiti dall'art. 19 delle N.d.A. del P.T.R.C. come zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico, è previsto che gli Enti territoriali (Regione, Provincia e Comune) «*nel redigere i Piani territoriali e urbanistici di rispettiva competenza che interessino i sopraccitati "ambiti di valore naturalistico, ambientale e paesaggistico", orientano la propria azione verso obiettivi di salvaguardia, tutela, ripristino e valorizzazione delle risorse che caratterizzano gli ambiti stessi. ...*». Il medesimo articolo dichiara inoltre che «qualora insistano su proprietà demaniali dello Stato, gli interventi sono oggetto d'intesa».

Dalla Tav. 3 "Integrità del territorio agricolo" si vede come l'area di intervento ricada in «ambiti ad eterogenea integrità». Per tali ambiti l'art. 23 delle norme di attuazione del P.T.R.C. prescrive che «*gli strumenti subordinati debbono essere particolarmente attenti ai sistemi ambientali, mirati rispetto ai fenomeni in atto, al fine di "governarli", preservando per il futuro risorse ed organizzazione territoriale delle zone agricole, ..., così come indicato nelle successive direttive a livello comunale da coordinarsi a livello provinciale*».

La Tav. 4 "Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico" mostra come il sito di intervento si collochi nei pressi di un'area appartenente ai «Principali itinerari di valore storico e storico ambientale» situata in corrispondenza dei comuni di Nervesa della Battaglia e Sernaglia della Battaglia.

La Tav. 5 "Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di tutela paesaggistica" conferma quanto già osservato nelle precedenti tavole, ovvero che l'area di intervento ricade all'interno dell'«Ambito per l'Istituzione del Parco Naturale Regionale» ed «Area di Tutela Paesaggistica Regionale» n. 41 – Medio corso del Piave.

La Tav. 10 "Valenze storico-culturali e paesaggistico-ambientali" sintetizza quanto sin qui illustrato, riportando con maggior dettaglio le valenze del territorio. Da tale tavola si vede infatti come il sito di intervento interessi le seguenti tipologie di aree:

- «Aree vincolate ai sensi della L. 1497/39»: l'ambito, contraddistinto da una campitura gialla, è denominato Medio corso del Piave riconfermando il vincolo paesaggistico indicato in precedenza in Tavola. 2 che, come dettagliato dalla Tavola 9 "Aree di tutela paesaggistica di interesse comunale

di competenza provinciale" è anche Ambito per l'Istituzione del Parco Naturale Regionale ed Area di Tutela Paesaggistica Regionale di cui si è detto.

Da quanto sin qui illustrato si può concludere che la pianificazione ora analizzata non pone elementi ostativi alla realizzazione delle opere previste in progetto, pur evidenziando degli elementi di vulnerabilità ambientale che devono essere considerati con la dovuta attenzione in sede di valutazione degli impatti.

In particolare, la ricadenza in ambito di vincolo paesaggistico presuppone che i nuovi interventi debbano ottenere autorizzazione paesaggistica tramite presentazione agli enti competenti di apposita relazione, redatta secondo gli indirizzi normativi vigenti e mirante ad evidenziare il corretto inserimento delle opere nel contesto esistente.

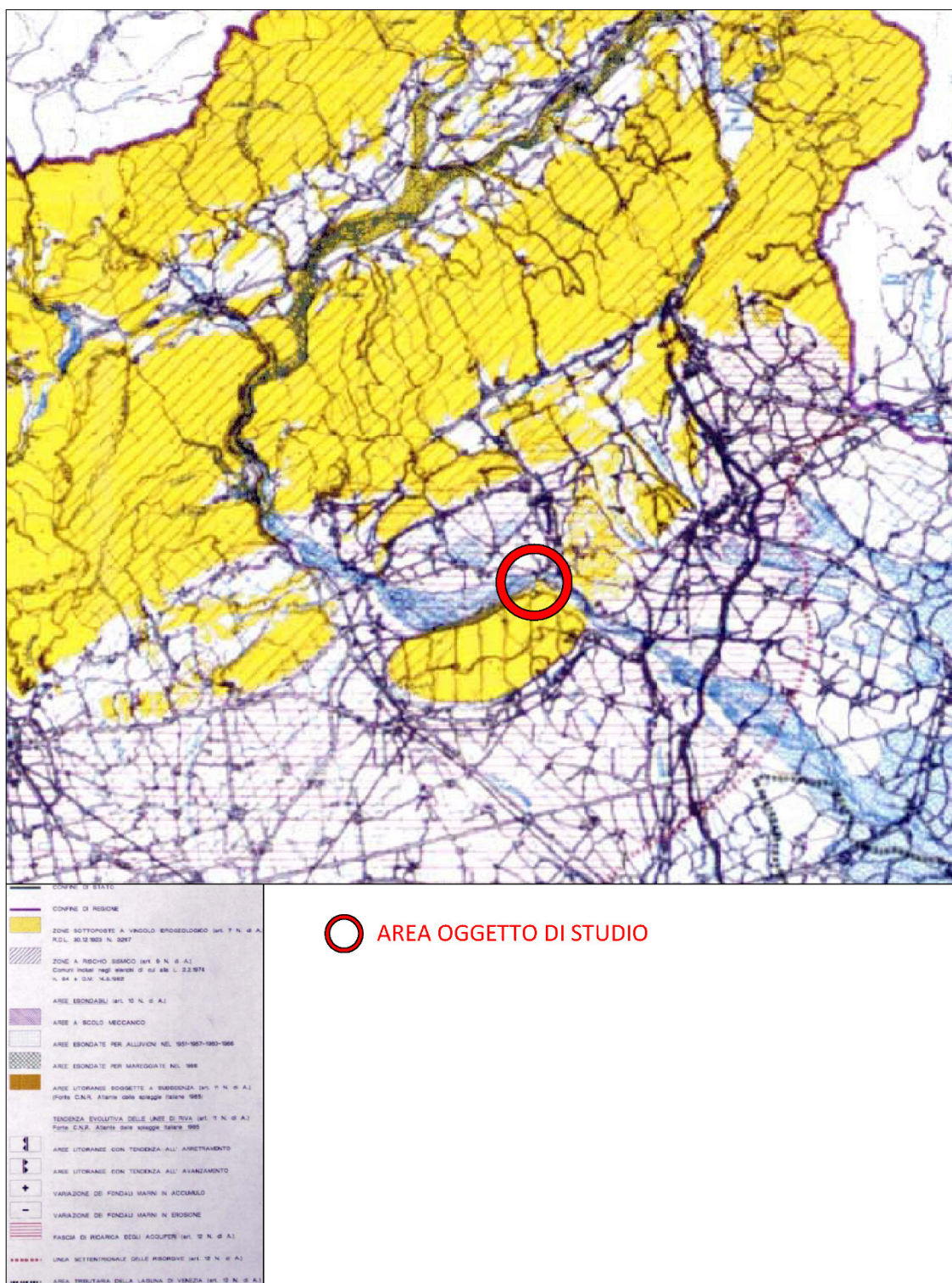


Figura 54: Estratto dal P.T.R.C. della Regione Veneto, Tav. 1 "Difesa del suolo e degli insediamenti", dicembre 1991. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

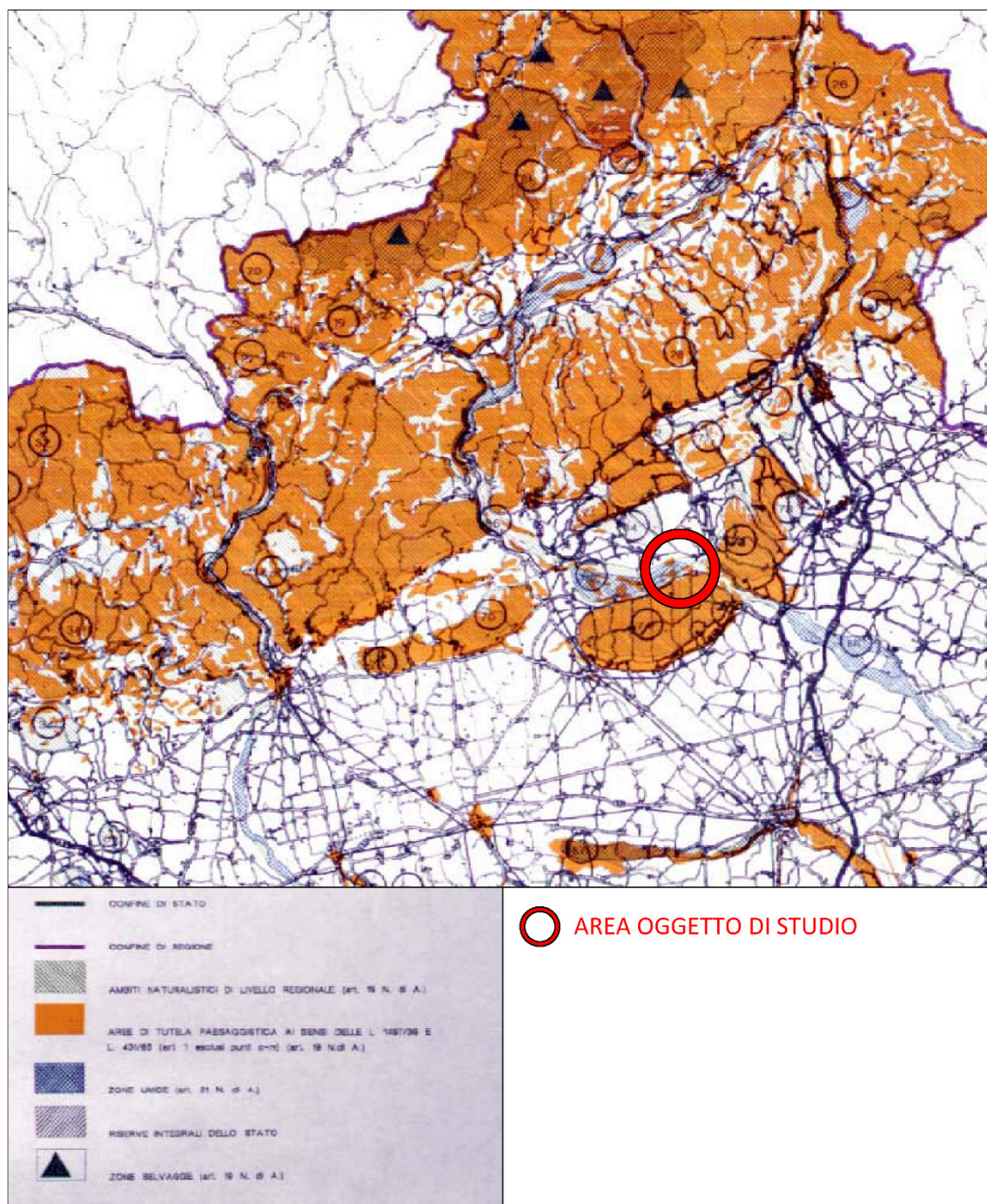


Figura 55: Estratto dal P.T.R.C. della Regione Veneto, Tav. 2 "Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale", dicembre 1991. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

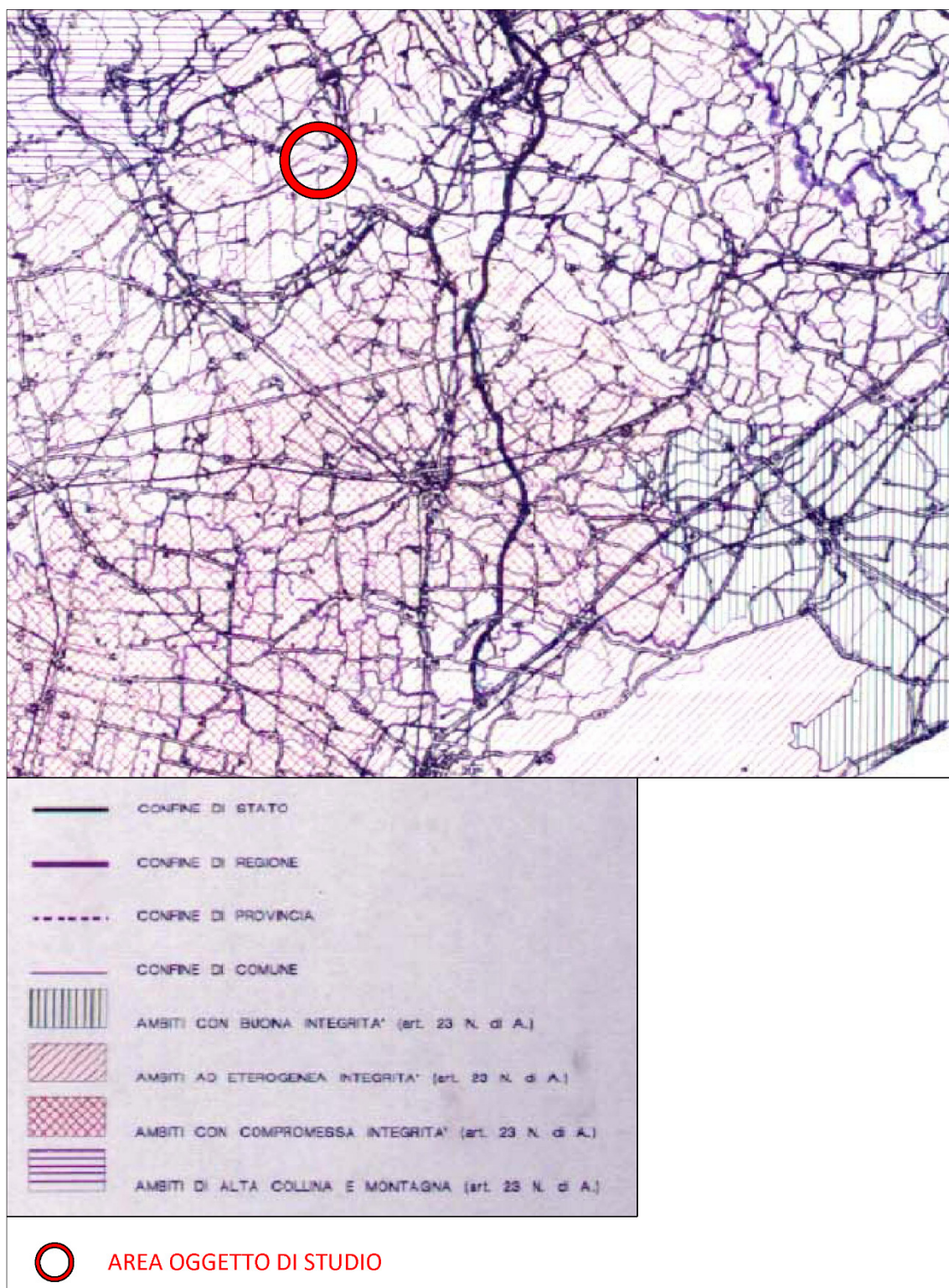


Figura 56: Estratto dal P.T.R.C. della Regione Veneto, Tav. 3 "Integrità del territorio agricolo", dicembre 1991.
Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

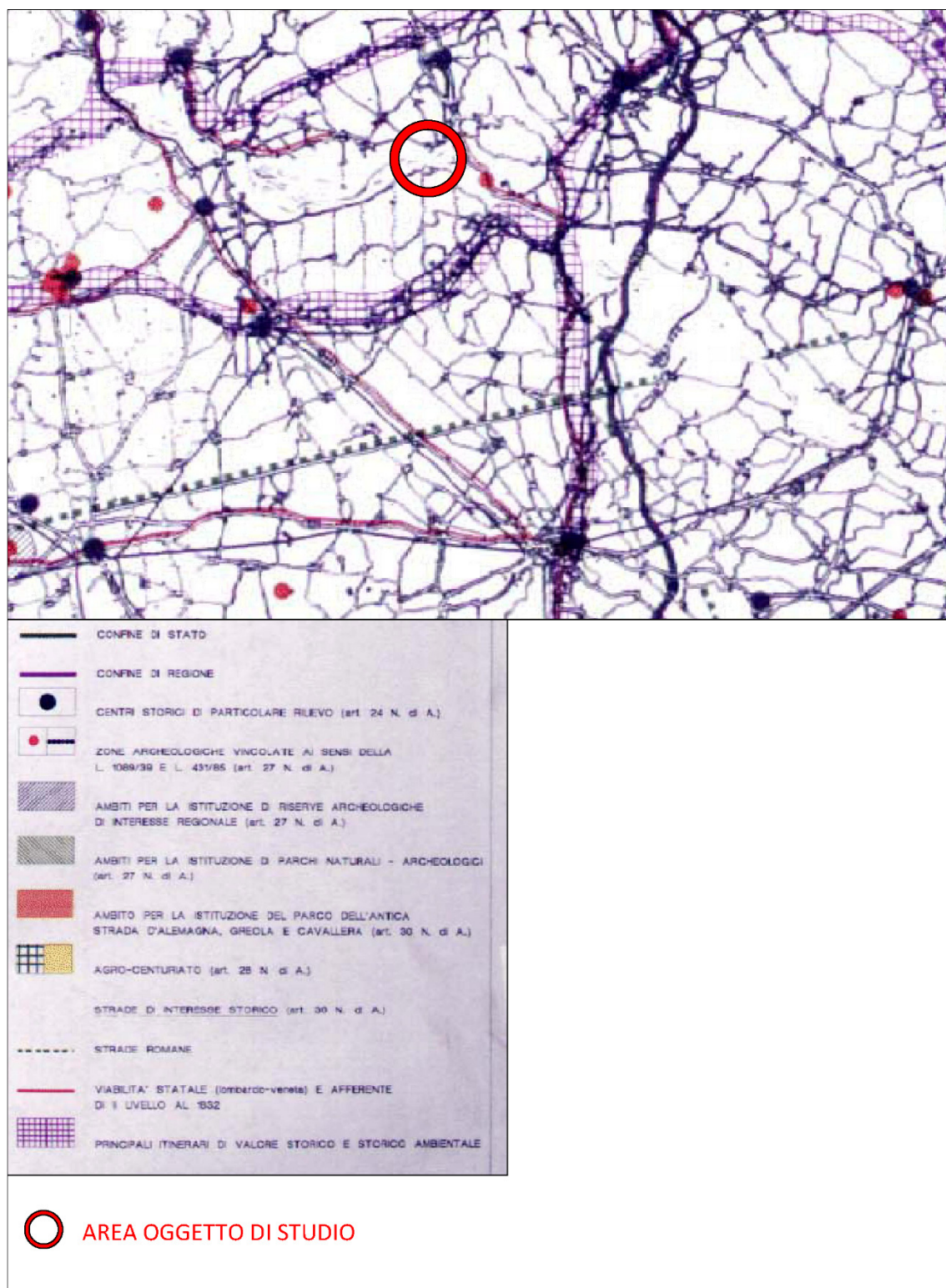


Figura 57: Estratto dal P.T.R.C. della Regione Veneto, Tav. 4 "Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico", dicembre 1991. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

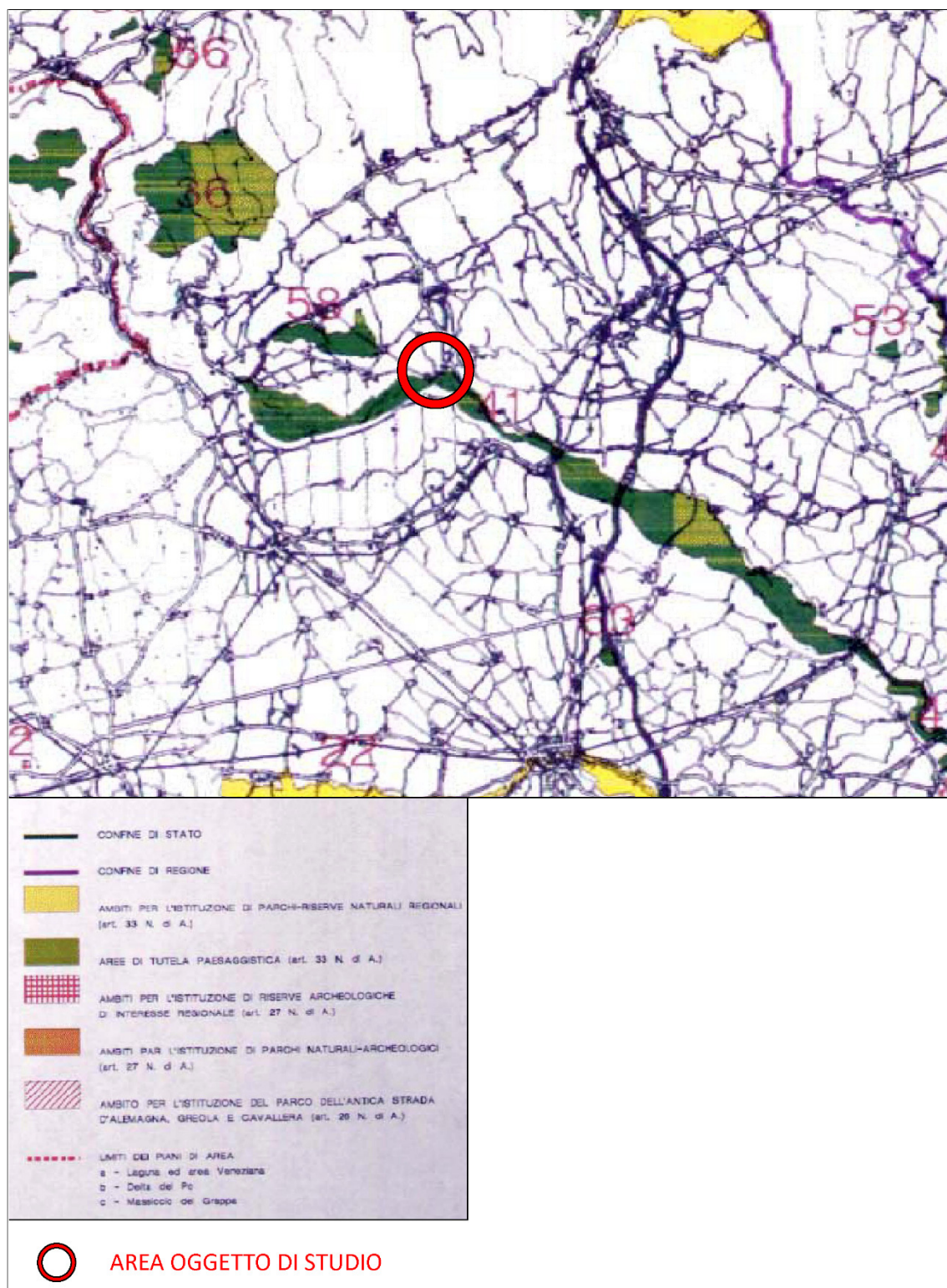
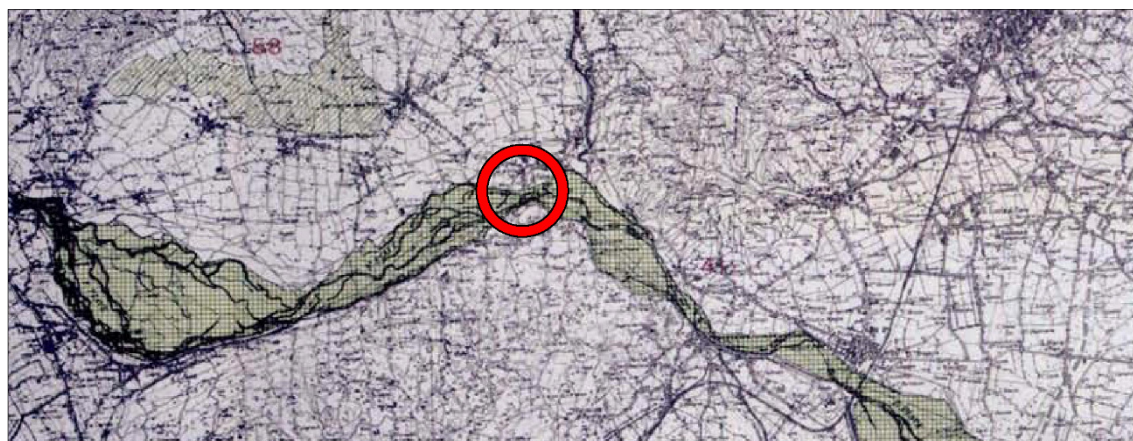


Figura 58: Estratto dal P.T.R.C. della Regione Veneto, Tav. 5 "Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di tutela paesaggistica", dicembre 1991. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



 **AREA OGGETTO DI STUDIO**

Figura 59: Estratto dal P.T.R.C. della Regione Veneto, Tav. 9.41 "Ambito per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica", dicembre 1991. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



 **AREA OGGETTO DI STUDIO**

Figura 60: Estratto dal P.T.R.C. della Regione Veneto, Tav. 10.19 "Valenze storico-culturali e paesaggistico-ambientali", dicembre 1991. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

2.2.2 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.) ADOTTATO

La Regione Veneto ha avviato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, che è stato adottato con DGR n. 372 del 17/02/09 pubblicata sul BUR n. 22 del 13/03/09, come riformulazione dello strumento generale relativo all'assetto del territorio veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04). Successivamente, con DGR n. 427 del 10/04/2013 pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 03/05/2013, è stata adottata la variante parziale al PTRC 2009 con attribuzione della valenza paesaggistica.

Il nuovo Piano ha tenuto conto della legge urbanistica regionale la quale prevede che la Regione del Veneto, nella formazione del nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.), conformi la propria attività pianificatoria territoriale al metodo del confronto e della concertazione con gli enti pubblici territoriali, con le amministrazioni preposte alla cura degli interessi pubblici coinvolti, con le associazioni economiche e sociali portatrici di rilevanti interessi sul territorio e di interessi diffusi, con i gestori dei servizi pubblici e di uso pubblico, invitando tali soggetti a concorrere alla definizione degli obiettivi e delle scelte strategiche. Questo confronto è stato possibile grazie ad una serie di incontri organizzati sul tema dell'uso del suolo, della biodiversità, dell'energia, delle risorse e ambiente, della mobilità, dello sviluppo economico e della crescita sociale e culturale.

Dall'esame della Tavola 1.a - "Uso del suolo - terra" si nota come la zona di intervento si collochi all'interno di un'area a carattere agricolo misto e a naturalità diffusa. Nei pressi della sezione di interesse troviamo anche un'importante foresta con alto valore naturalistico, inoltre il corso d'acqua è contornato da aree con funzione di pascolo naturale. Queste caratterizzazioni all'art. 7 delle Norme di Attuazione del piano vengono definite come *«ambiti in cui l'attività agricola svolge un ruolo indispensabile di manutenzione e presidio del territorio e di mantenimento della complessità e diversità degli ecosistemi rurali e naturali»*.

In particolare l'art. 11 delle norme sancisce che nelle aree di agricoltura mista a naturalità diffusa la pianificazione territoriale ed urbanistica deve essere svolta:

- *«con particolare riguardo alla funzione di aree di connessione ecologica, orientandone le trasformazioni verso il mantenimento o accrescimento della complessità e diversità degli ecosistemi rurali e naturali»;*
- *«limitare le sistemazioni agrarie che comportino rimodellazioni del terreno dalle quali risulti sensibilmente alterato il carattere identitario dei luoghi»;*
- *«garantire, attraverso adeguate scelte localizzative, la compatibilità degli interventi di agricoltura intensiva con quelli relativi all'agricoltura specializzata biologica».*

Dalla Tavola 1.b - "Uso del suolo - acqua" si nota come l'area di intervento ricada in:

- “area vulnerabile ai nitrati”, “area di primaria tutela quantitativa degli acquiferi” per cui l’art. 16 delle Norme di piano rimanda al Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.), congiuntamente agli altri strumenti di pianificazione di settore a scala di bacino o distretto idrografico, l’individuazione delle misure per la tutela qualitativa e quantitativa del patrimonio idrico regionale;
- “area di maggiore pericolosità idraulica”, per cui all’art. 20 delle Norme di piano in particolare viene sottolineato come *«L’individuazione delle aree a condizioni di pericolosità idraulica e geologica e la definizione dei possibili interventi sul patrimonio edilizio e in materia di infrastrutture ed opere pubbliche, vengono effettuate dai Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) o dagli altri strumenti di pianificazione di settore a scala di bacino»*.

Dall’esame della Tavola 2 - “Biodiversità” emerge che la zona di intervento è situata in corrispondenza di un’importante “area nucleo” nei pressi del corso del fiume e della zona del Montello. Le aree nucleo sono definite all’art. 24 delle Norme di piano quali elementi costituenti la Rete ecologica regionale che presentano i maggiori valori di biodiversità. In particolare esse sono costituite dai siti della Rete Natura 2000 individuati ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e dalle Aree Naturali Protette ai sensi della Legge 394/91. In merito a tali aree il medesimo art. 24 stabilisce quanto segue: *«La Regione promuove programmi e progetti specifici finalizzati alla salvaguardia e valorizzazione della Rete ecologica e per l’attuazione di azioni volte alla tutela, conservazione e accrescimento della biodiversità da attuarsi in collaborazione con le amministrazioni provinciali, comunali e gli altri soggetti interessati, anche mediante il supporto a pratiche agricole e di gestione rurale»*.

Per quanto riguarda infine gli aspetti paesaggistici, dall’esame dell’Atlante ricognitivo allegato al piano si vede come l’area di intervento sia collocata all’interno dell’Ambito di paesaggio n.19, costituito dal “Medio corso del Piave”.

In sostanza, per quanto finora illustrato, si può concludere che l’analisi del piano anche in questo caso non evidenzia elementi di contrasto con la progettazione in esame, pur evidenziando la vicinanza con ambiti di tutela che devono essere debitamente considerati in sede di valutazione degli impatti.

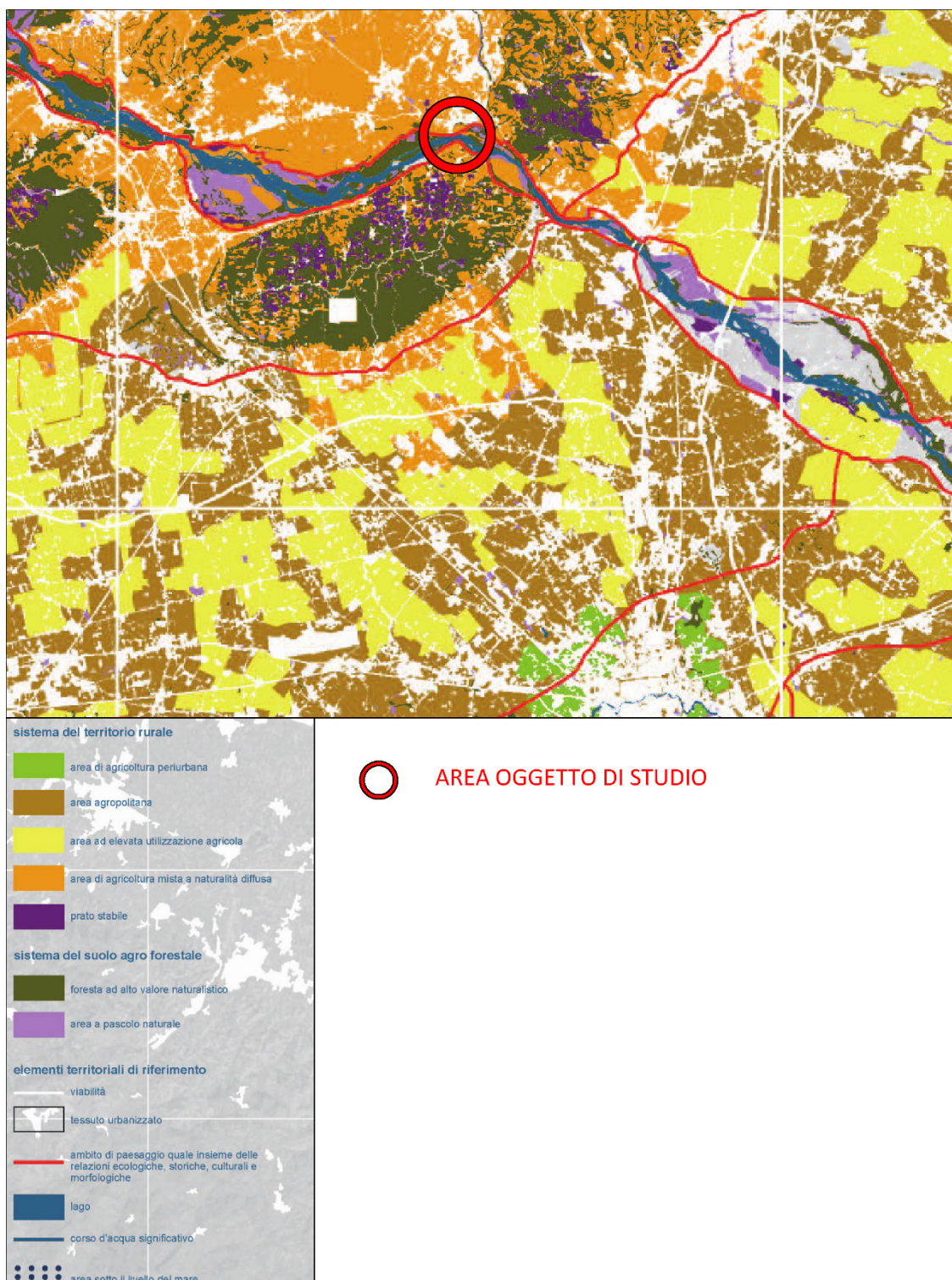


Figura 61: Estratto dal P.T.R.C. adottato della Regione Veneto, Tav. 1a "Uso del suolo - terra", anno 2009. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

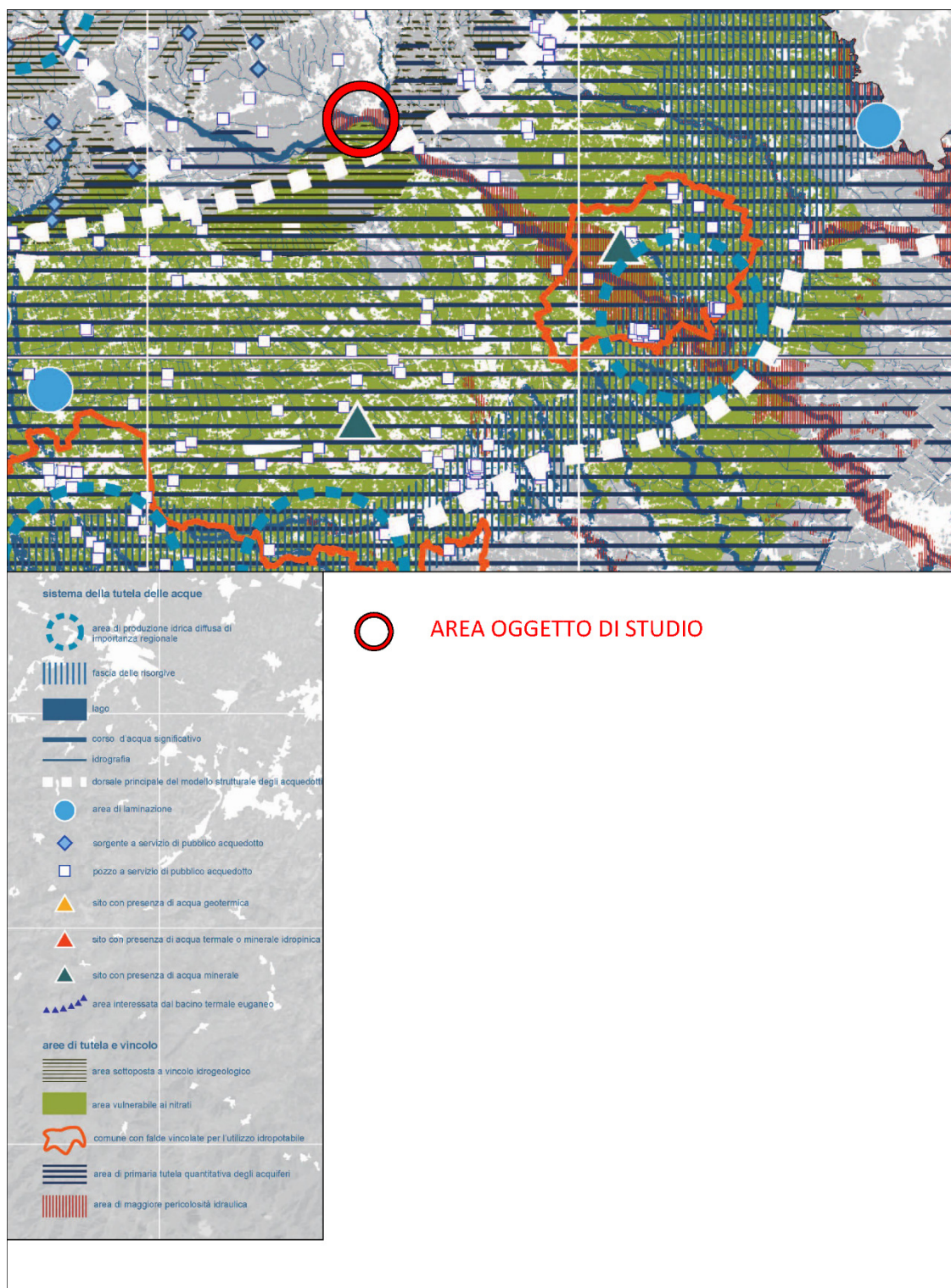


Figura 62: Estratto dal P.T.R.C. adottato della Regione Veneto, Tav. 1b "Uso del suolo - acqua", anno 2009. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

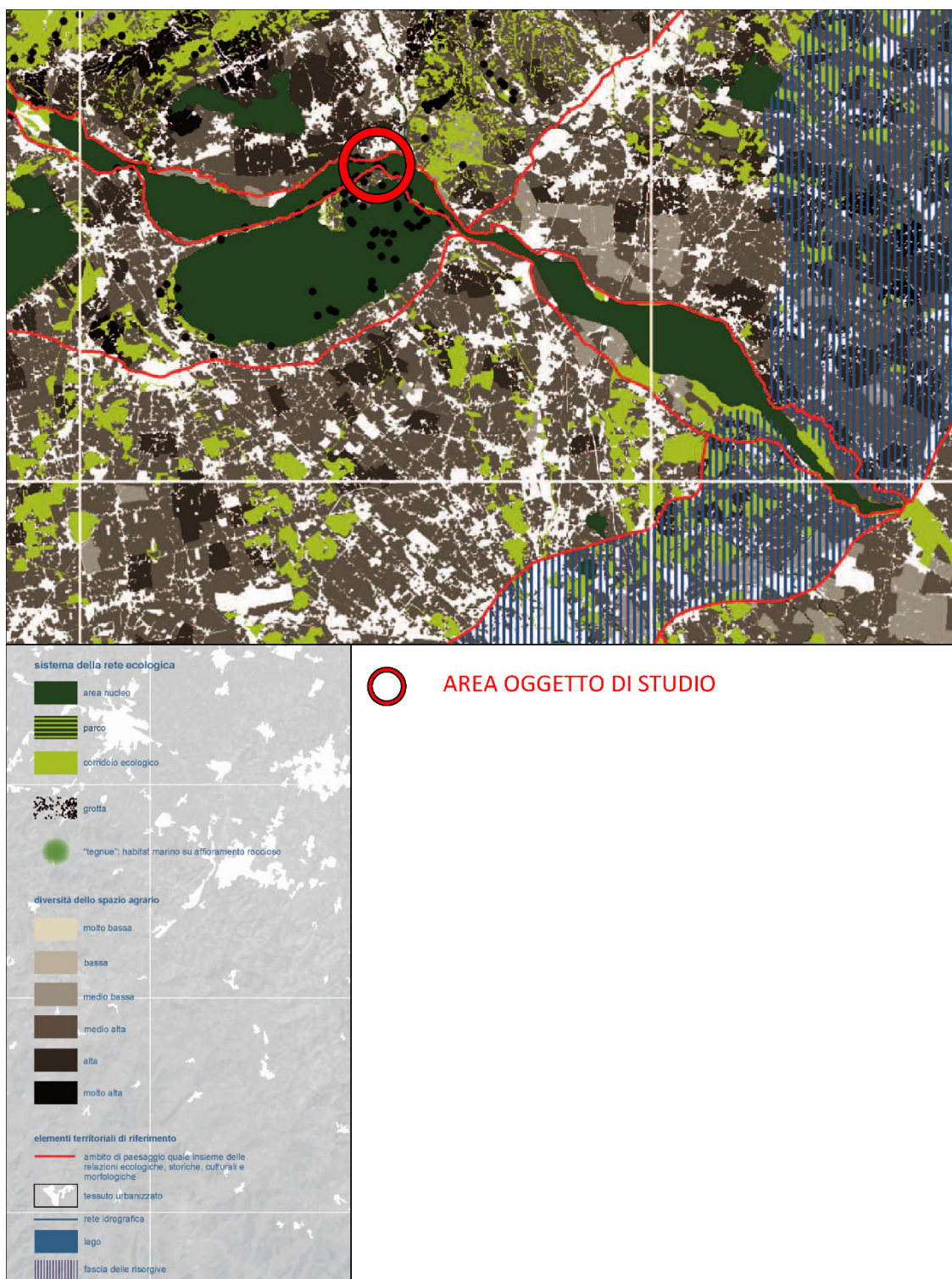


Figura 63: Estratto dal P.T.R.C. adottato della Regione Veneto, Tav. 2 "Biodiversità", anno 2009. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

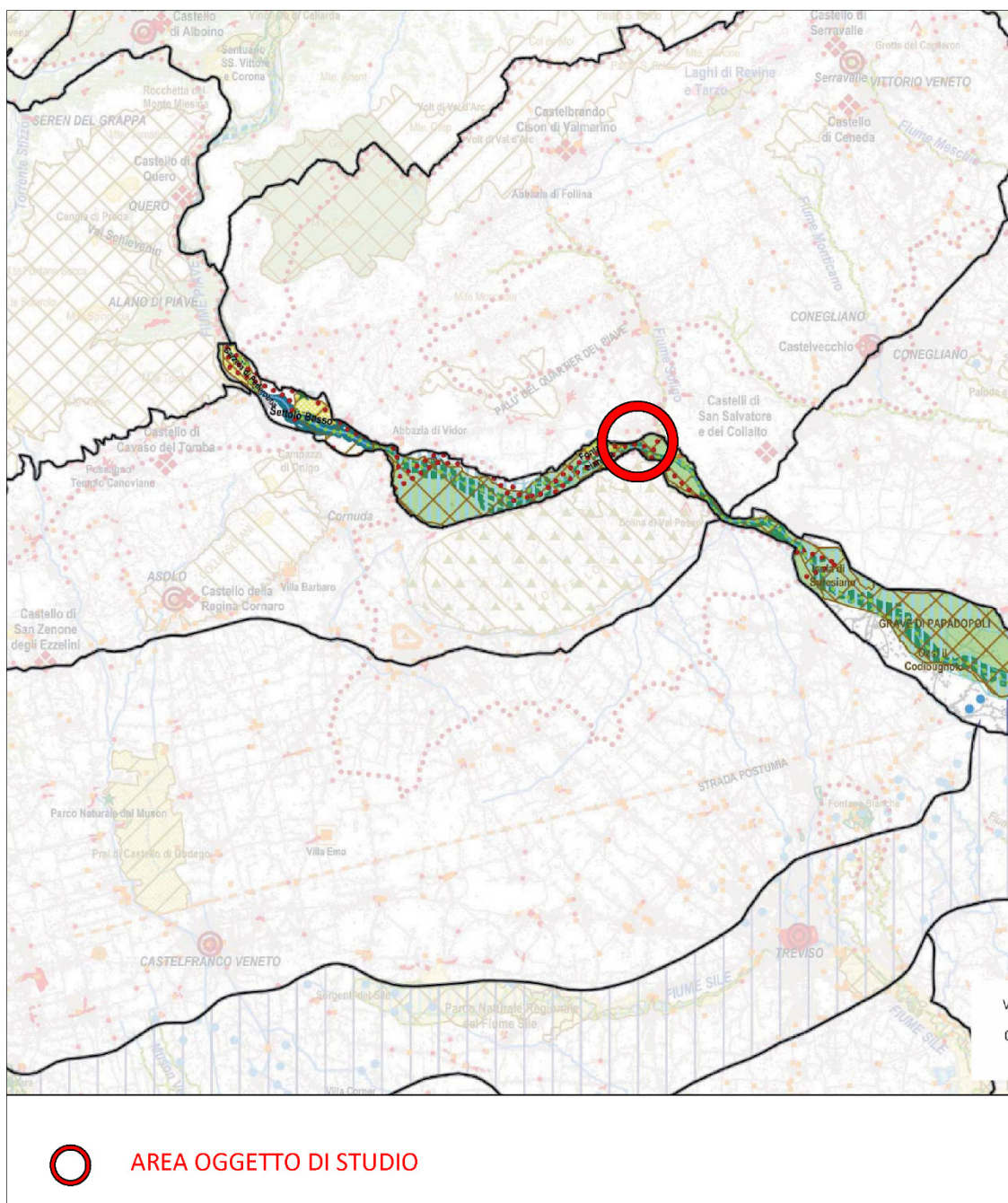


Figura 64: Estratto dal P.T.R.C. adottato della Regione Veneto, "Ambiti di paesaggio – Atlante ricognitivo", scheda dell'ambito di paesaggio n. 19 "Medio corso del Piave", anno 2009. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

2.3 PIANI TERRITORIALI DI LIVELLO INTERPROVINCIALE

2.3.1 IL PIANO D'AMBITO A.T.O. “VENETO ORIENTALE”

Si riporta nella figura seguente il Quadro di Unione degli interventi infrastrutturali di acquedotto di Alto Trevigiano Servizi S.r.l. previsti dal Piano d'Ambito A.T.O. "Veneto Orientale", con uno zoom sull'area di intervento.

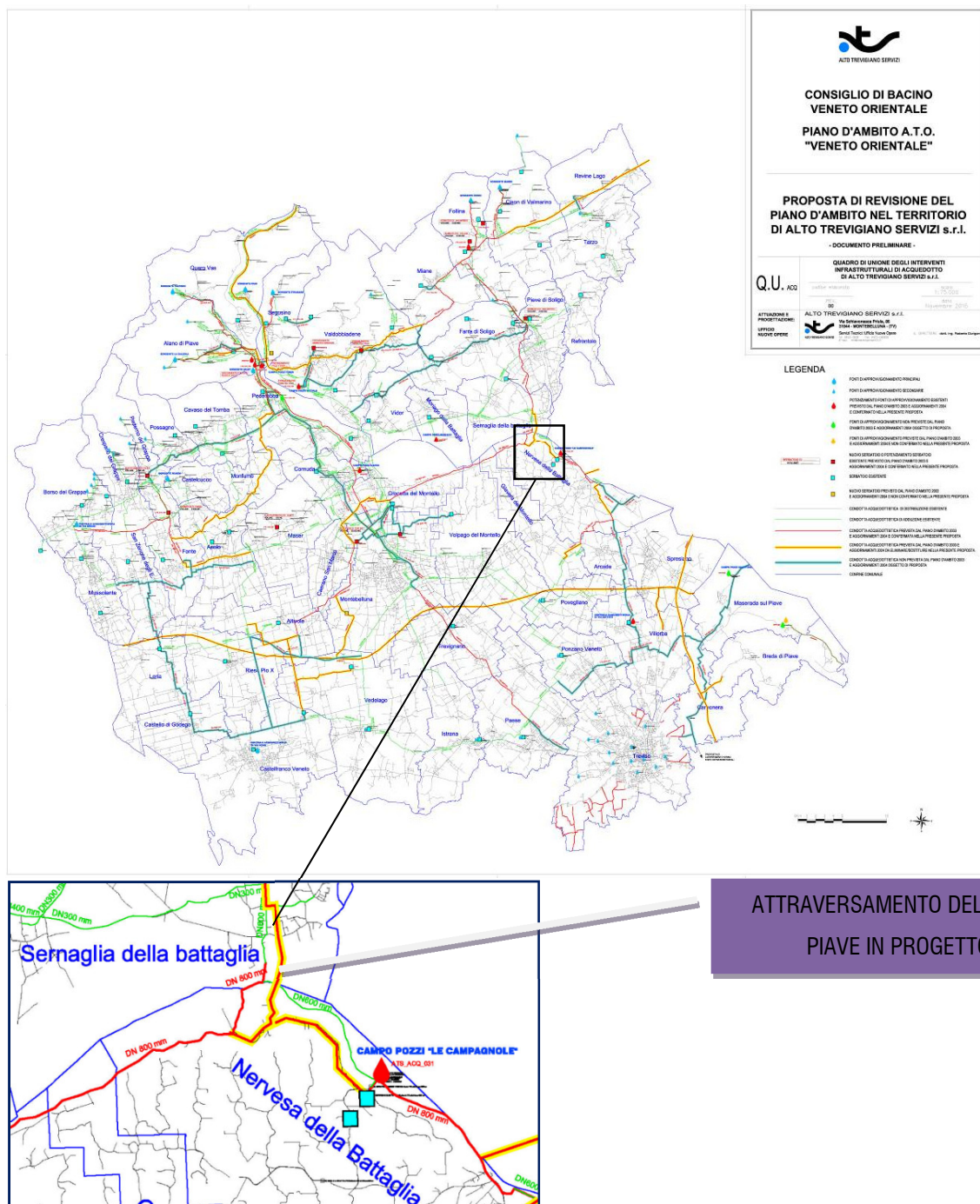


Figura 65: Estratto della tavola “proposta di revisione del Piano d’ambito nel territorio di al Alto Trevigiano Servizi S.r.l.

La rete acquedottistica nel complesso ha un'estensione di circa 4870 km e si distingue in rete adduttrice per un'estensione di 510 km e in rete distributrice per 4360 km. In particolare la rete adduttrice è costituita da diversi sistemi sub-adduttrici a servizio di diverse zone del territorio gestito e alimentato da diverse fonti. Le reti di adduzione principali sono le seguenti:

la rete di adduzione denominata "Alto Trevigiano", alimentata dalla sorgente Fium in località Vas in comune di Quero Vas e da varie fonti profonde (Campo Pozzi Fener, Campo Pozzi Settolo, Campo Pozzi Sant'Anna, Campo Pozzi Moriago) a servizio dei comuni di pianura del territorio di Alto Trevigiano Servizi;

- la rete di adduzione denominata "Vecchio Schievenin";
- la rete di adduzione denominata "Comunità Montana del Grappa";
- la rete di adduzione derivata dalla "Sorgente Muson";
- la rete di adduzione denominata "La Calcola".

Sulla base dei contenuti del Piano D'Ambito, data la conformazione della rete acquedottistica adduttrice del comprensorio di Alto Trevigiano Servizi risulta fondamentale la realizzazione di alcuni interventi di estensione delle condotte adduttrici che allo stesso tempo permettano di interconnettere reti adduttrici alimentate da diverse fonti idropotabili creando reti a maglie chiuse al fine di garantire dei risparmi energetici nei periodi di disponibilità di acqua in quota. Contemporaneamente tale strategia consente di ampliare il numero di sistemi acquedottistici connessi tra di loro, creando di fatto una fonte alternativa nel caso di disservizi di un sub-sistema rispetto ad un altro.

In tale ottica sono state individuate varie proposte di intervento sulle reti di adduzione tra cui ricade quella comprendente l'intervento oggetto della progettazione allo studio:

- realizzazione di una nuova condotta DN 800 e quindi 600 mm baricentrica alla zona est del comprensorio, alimentata dalla fonte Campo Pozzi Le Campagnole in Comune di Nervesa della Battaglia, prosegue in direzione sud attraversando i Comuni di Arcade e Villorba. Da qui si prevede una suddivisione in due rami, uno verso ovest DN 600 mm che va ad interconnettersi con la rete adduttrice dell'Alto Trevigiano in Comune di Ponzano Veneto ed uno DN 300 mm verso est che si collega alla nuova condotta DN 600 mm alimentata dalla fonte Campo Pozzi Salettuo, in Comune di Maserada sul Piave. Questa è prevista nella pianificazione per potenziare l'alimentazione idropotabile dei Comuni di Breda di Piave e Carbonera e come predisposizione per l'alimentazione di Treviso nel caso di eventuali problematiche di inquinamento della falda dalla quale attingono i pozzi di approvvigionamento del Comune di Treviso stesso. Tale intervento, unitamente alla realizzazione della condotte DN 800 mm in attraversamento al Fiume Piave a Nervesa della Battaglia, a monte del Campo Pozzi Le Campagnole e di altri tratti, già previsti in Piano d'Ambito, andrà a completare una interconnessione con reti a maglie chiuse tra la rete dell'Alto Trevigiano

della zona sud del comprensorio, la rete dell'Alto Trevigiano della zona a nord del Fiume Piave (da collegare con l'attraversamento dello stesso) con la possibilità di integrare l'alimentazione della rete così ottenuta con altre fonti, quali il Campo Pozzi le Campagnole e la centrale acquedottistica di Villorba di via Cesare Battisti.

2.4 PIANI TERRITORIALI DI LIVELLO PROVINCIALE

2.4.1 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.) DELLA PROVINCIA DI TREVISO

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è lo strumento di pianificazione urbanistica e territoriale attraverso il quale la Provincia esercita e coordina la sua azione di governo del territorio, delineandone gli obiettivi e gli elementi fondamentali di assetto.

Di seguito si riportano gli estratti cartografici per la zona di interesse, con evidenziato il sito di ubicazione dell'intervento di progetto. In particolare si sono considerati:

- l'elaborato 1.1 - "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Aree soggette a tutela", relativo ad aree classificate come di notevole interesse pubblico (D.Lgs 42/04 art 136 – ex legge 1497/39), aree tutelate per Legge (D.Lgs 42/04 art 142 – ex legge 431/85) ed aree soggette a vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/1923;
- l'elaborato 1.2 - "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Pianificazione di livello superiore", relativo ad aree di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale (art. 34 NdA PTRC) e zone umide (art. 21 NdA PTRC);
- l'elaborato 1.3 - "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Aree naturalistiche protette", relativo alla rete Natura 2000 con riferimento a siti di Interesse Comunitario (SIC)-Direttiva Habitat 92/43/CE e a zone di protezione speciale (ZPS)-Direttiva Uccelli 79/409/CE;
- l'elaborato 3.2 - "Sistema ambientale. Livelli di idoneità faunistica";
- l'elaborato 2.1-A - "Carta delle fragilità".

Da questi elaborati si vede come il sito di intervento allo studio si ponga a cavallo di un'area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 e di un'area di protezione SIC - ZPS della Rete Natura 2000, identificata anche come «Zona umida».

Per tali tipologie di aree, appartenenti ad un sistema di interesse ambientale, l'art. 19 delle norme di attuazione del PTRC sancisce quanto segue:

«Il Piano Territoriale Provinciale deve in particolare:

- *operare il censimento delle zone umide di origine antropica non comprese tra quelle di cui all'art.*

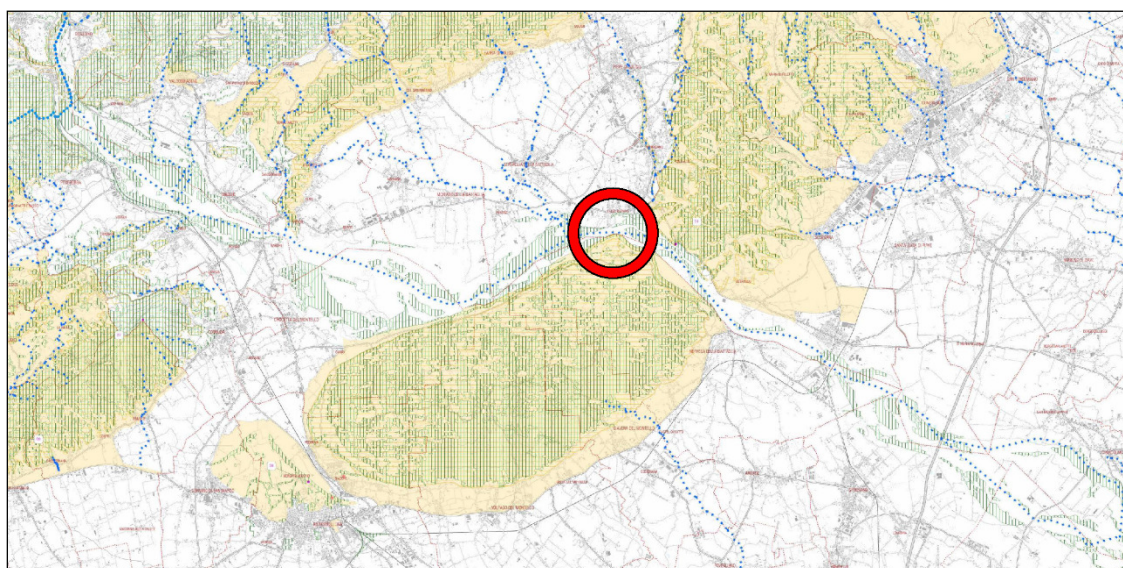
21, nonché individuare la fascia di territorio interessata da fenomeni di risorgiva e prescrivere le diverse modalità d'uso individuando quelle ritenute idonee per la costituzione di oasi per la protezione della flora e della fauna e a quelle idonee per attività sportive o per usi ricreativi;

- *recepire i corsi d'acqua di cui all'elenco regionale predisposto ai sensi dell'art.1 della legge 8.8.1985, n. 431, inserendo eventuali corsi d'acqua di interesse storico, nonché ambientale e paesaggistico meritevoli di tutela in base agli studi preliminari dei P.T.P. ed alle integrazioni eventualmente proposte dagli Enti interessati, con possibilità di aggiornamento dell'elenco stesso».*

Per tali aree il piano promuove meccanismi di consultazione partecipata con Comuni e altri enti ai fini della individuazione delle più opportune azioni di tutela, mentre per quanto riguarda specificatamente le aree della Rete Natura 2000 fa propri gli obiettivi di salvaguardia naturalistica derivanti dalle Direttive Europee di riferimento.

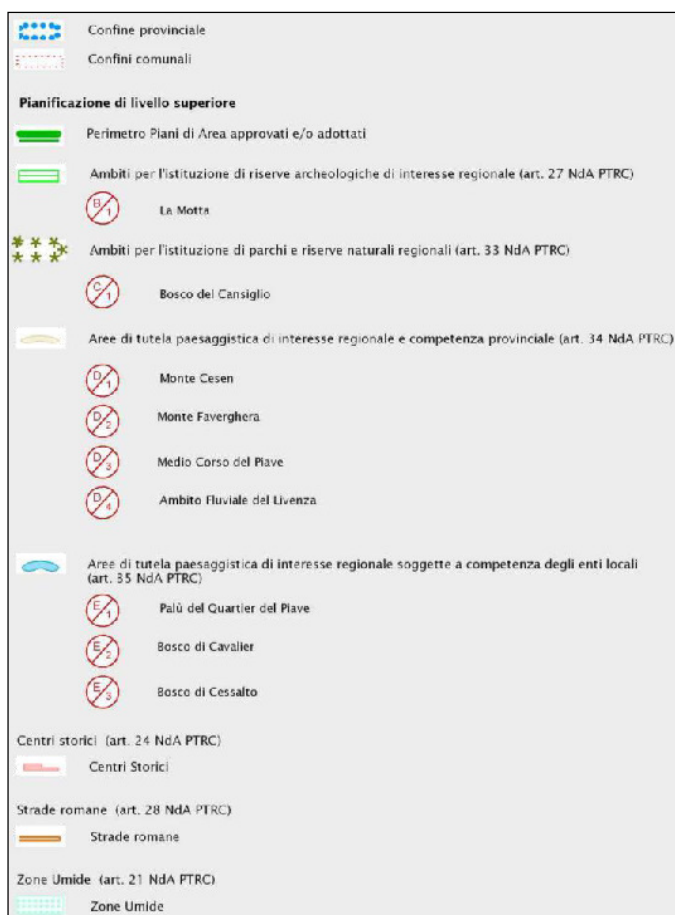
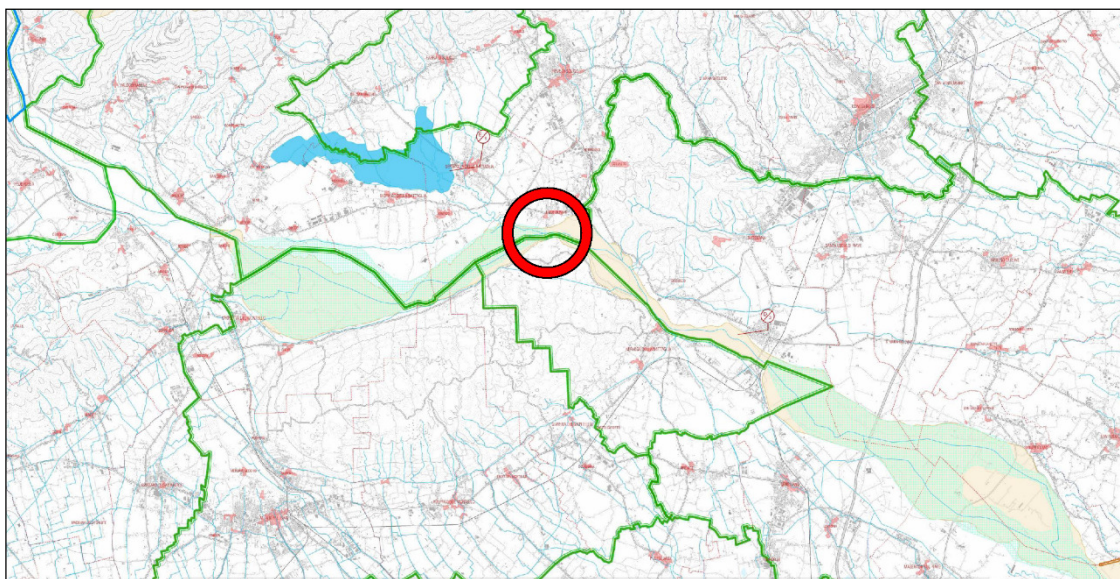
Dalla tavola 2.1-A, "Carta delle fragilità", è possibile evidenziare come la zona oggetto di studio rientri nelle aree a pericolosità idraulica in riferimento al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.), denominate "Aree fluviali – Piave e Livenza (pericolosità P3-P4)". In particolare l'art. 57 delle norme di attuazione del PTCP precisa che «*Per la trasformazione delle risorse territoriali all'interno delle aree di pericolosità P1 (pericolosità moderata), P2 (pericolosità media), P3 (pericolosità elevata), P4 (pericolosità molto elevata) individuate come a pericolosità idraulica e idrogeologica dai Piani di assetto idrogeologico (PAI) redatti dall'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione e dall'Autorità di Bacino Interregionale del fiume Lemene nonché dall'Autorità di Bacini del fiume Sile e della pianura tra Piave e Livenza valgono le prescrizioni disposte dai Piani stessi*».

Ai sensi dell'art. 60 delle norme di piano, "Prescrizioni per le aree a rischio idraulico e idrogeologico", si ha che «*Fatta salva l'applicazione dei vigenti Piani di Assetto Idrogeologico, per tutte le aree riconosciute come pericolose ai sensi del precedente articolo 57, gli interventi ammissibili non devono pregiudicare la definitiva sistemazione né la realizzazione di ogni successivo intervento previsto dalla pianificazione di bacino... Nelle aree P2, P3, P4 qualsiasi intervento edilizio comportante attività di escavazione di qualsiasi tipo o l'emungimento di acque sotterranee può essere ammesso solo previa verifica, ad onere e cura del richiedente, e sua asseverazione, che l'attività richiesta sia compatibile con la pianificazione della gestione della risorsa e con le condizioni di pericolo riscontrate, non provocandone comunque l'aggravamento*».



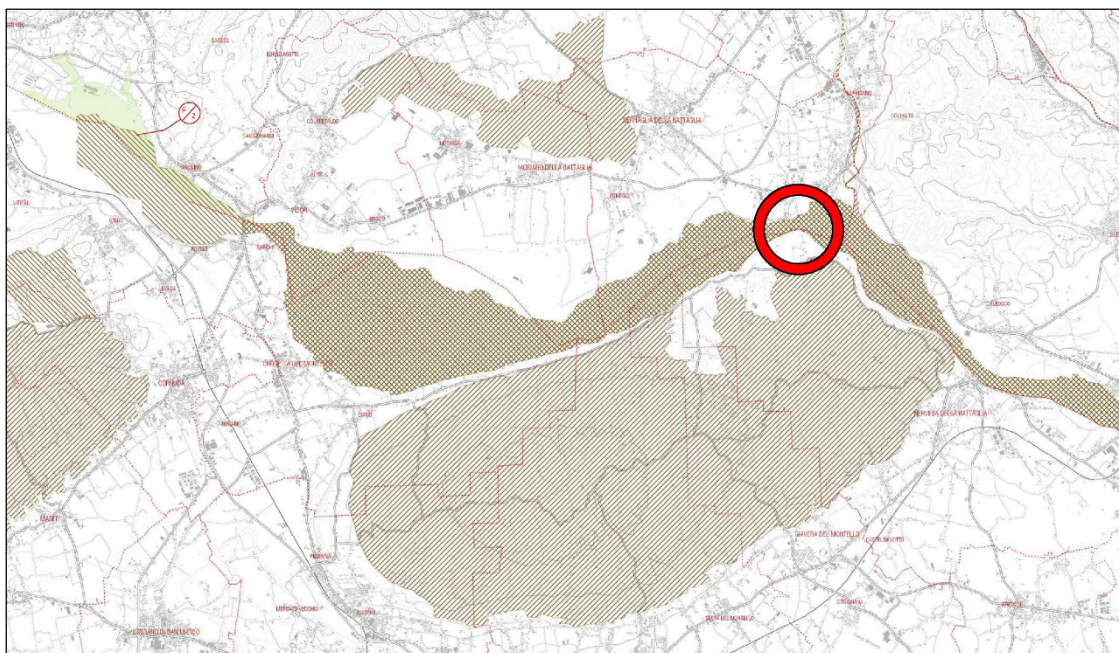
 **AREA OGGETTO DI STUDIO**

Figura 66: Estratto dal P.T.C.P. adottato della Provincia di Treviso, Tav. 1.1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Aree soggette a tutela", anno 2010. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



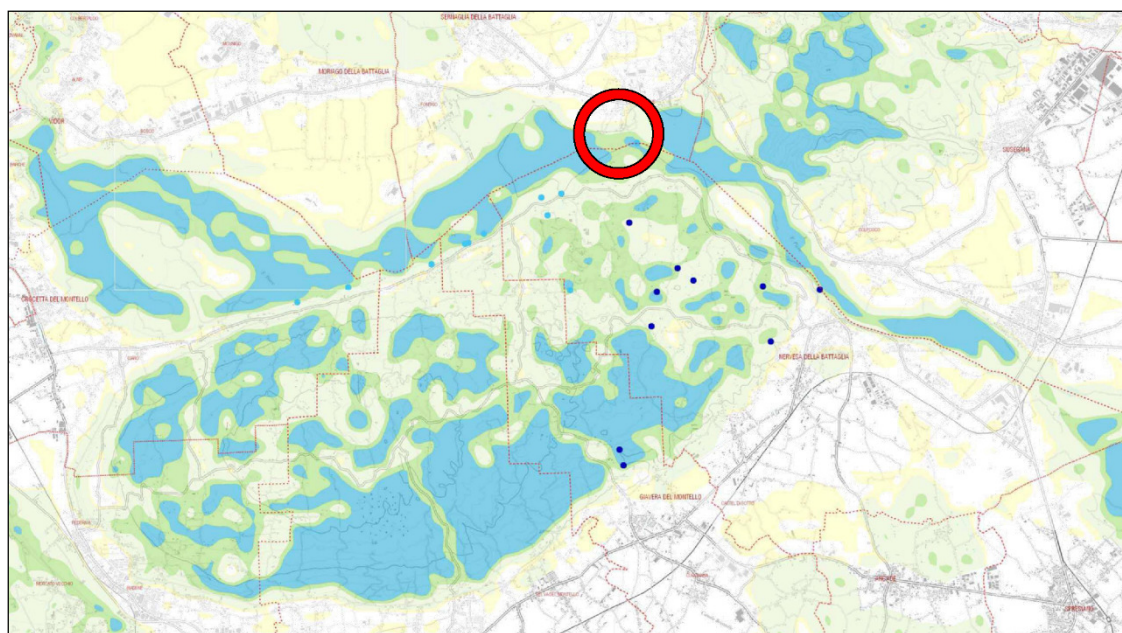
AREA OGGETTO DI STUDIO

Figura 67: Estratto dal P.T.C.P. adottato della Provincia di Treviso, Tav. 1.2 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Pianificazione di livello superiore", anno 2010. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



 **AREA OGGETTO DI STUDIO**

Figura 68: Estratto dal P.T.C.P. adottato della Provincia di Treviso, Tav. 1.3 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale. Aree naturalistiche protette", anno 2010. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



AREA OGGETTO DI STUDIO

Figura 69: Estratto dal P.T.C.P. adottato della Provincia di Treviso, Tav. 3.2 "Sistema ambientale. Livelli di idoneità faunistica", anno 2010. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

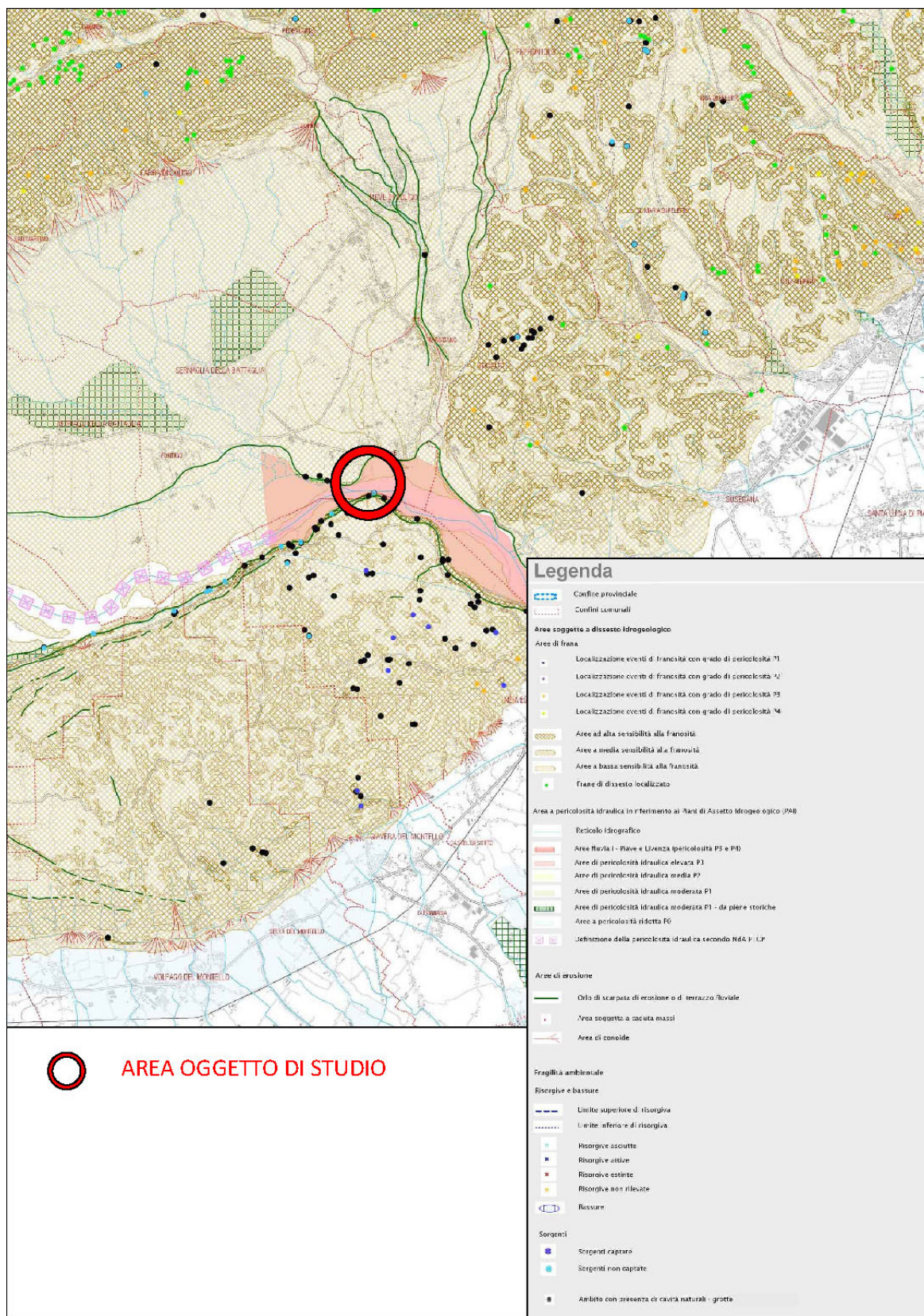


Figura 70: Estratto dal P.T.C.P. adottato della Provincia di Treviso, Tav. 2.1.a "Carta delle fragilità. Aree soggette a dissesto idrogeologico e fragilità ambientale", anno 2010. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

2.5 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE

2.5.1 IL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.) DEL COMUNE DI NERVESA DELLA BATTAGLIA

Il P.A.T. è un "piano struttura", ovvero un documento di programmazione che:

- delinea le grandi scelte sul territorio e le strategie per lo sviluppo sostenibile;
- definisce le funzioni delle diverse parti del territorio comunale;
- individua le aree da tutelare e valorizzare per la loro importanza ambientale, paesaggistica e storico-architettonica;
- fa proprie le direttive generali degli strumenti sovraordinati (PTRC, PTCP).

L'esame del P.A.T. offre sostanzialmente l'individuazione, con un maggior grado di dettaglio, dei vincoli e degli strumenti di tutela già evidenziati nella pianificazione di ordine superiore, introducendo inoltre le modificazioni urbanistiche previste nel territorio.

La Tav. 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" ripropone sostanzialmente i medesimi vincoli già rilevati in precedenza:

- vincolo idrogeologico – forestale, R.D. 3267/1923, dovuto alla presenza di corsi d'acqua;
- vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 dovuto alla presenza di corsi d'acqua;
- Sito di importanza comunitaria (SIC) IT 3240004 "Montello" e zone di Protezione Speciale (ZPS) IT 3240023 "Grave del Piave", Rete Natura 2000;
- Area di pericolosità idraulica in riferimento al PAI; Pericolosità idraulica ed idrogeologica, art. 60 N.T.;

La Tav. 2 "Carta delle invarianti" propone:

- Invariante di natura ambientale, con riferimento all'art. 30 del PAT, "Fiume Piave e corsi d'acqua permanenti".

L'art. 30 in particolare *«promuove la difesa e la valorizzazione di queste porzioni di territorio per le quali si riconoscono le peculiarità in termini di potenzialità biotica, naturalistica ed ecologica, nonché di "risorsa di naturalità" per il territorio comunale»*. Inoltre sottolinea come il P.I. definisce gli interventi ammissibili in tali zone, perseguendo i seguenti obiettivi di difesa dell'integrità del territorio e contenimento del consumo di suolo, l'eliminazione o mitigazione degli elementi detrattori del paesaggio e tutela dei cono visuali e la riqualificazione delle parti di territorio caratterizzate dal punto di vista naturalistico.

La Tav. 3 "Carta delle fragilità" evidenzia:

- Zone di tutela, con riferimento all'art. 33 del PAT, "Fiume Piave e corsi d'acqua e canali".

L'area di intervento ricade nella campitura dei "corsi d'acqua", definiti all'art. 33 delle norme del PAT che demanda al P.I. il completamento dell'individuazione e l'ulteriore classificazione di questi elementi di fragilità in armonia con gli strumenti di pianificazione del settore nonché la definizione delle relative norme di tutela, valorizzazione e riqualificazione.

La Tav. 4.1 "Carta della trasformabilità" evidenzia:

- Area nucleo (PTCP), con riferimento all'art. 48 del PAT
- ATO 6 – Fiume Piave (Ambiti Territoriali Omogenei), con riferimento all'art. 52 del PAT

Ai sensi dell'art. 48, definendo il sito di intervento come area nucleo, si definisce la rete ecologica come un sistema interconnesso di habitat avente la funzione di salvaguardare le biodiversità e le dinamiche ecologiche a supporto di uno sviluppo sostenibile. Come obiettivo primario si ha quello di mantenere spazio per l'evoluzione del paesaggio, delle sue dinamiche ecologiche e dove il peso delle azioni antropiche sia commisurato al sistema ambientale stesso.

Sulla base degli indirizzi contenuti nel PAT il Piano degli interventi PI prevede una adeguata gestione ed il miglioramento delle aree di interesse da processi di rinaturalizzazione spontanea e valuta la *«compatibilità ambientale delle opere ed infrastrutture che possono comportare ulteriore antropizzazione in corrispondenza dei varchi della rete ecologica»*.

La zonizzazione riportata nel PI evidenzia, per la zona in oggetto, la presenza di zona agricola E2-3 e la fascia di rispetto idraulico ai sensi dell'art. 41 della L.R. 11/2004 che costeggia il fiume Piave.

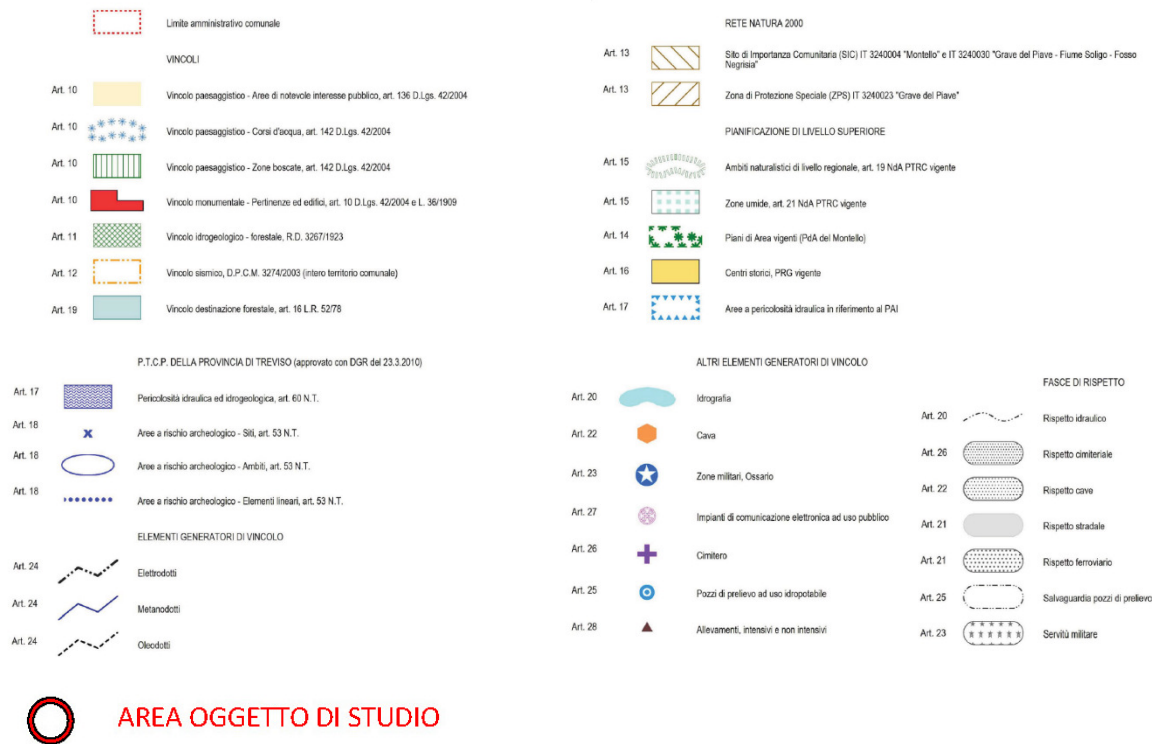
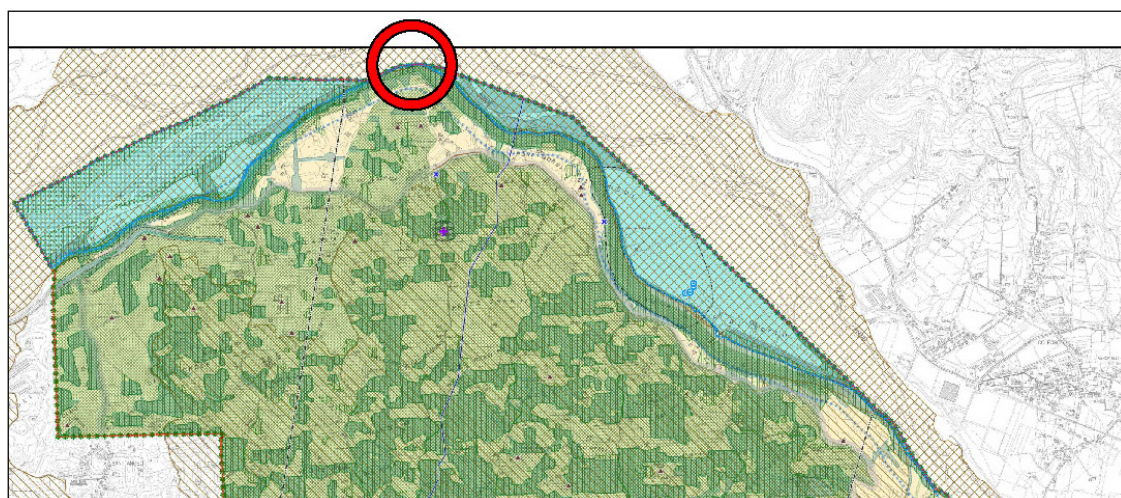
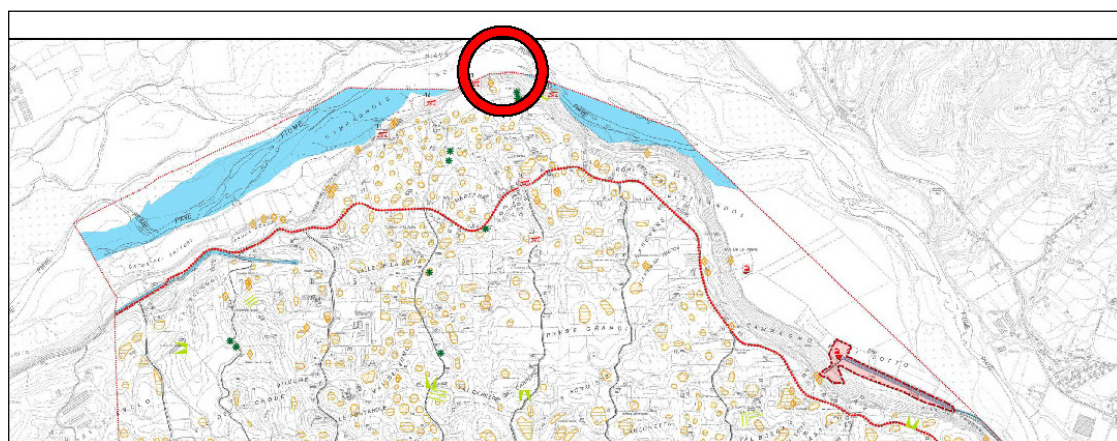


Figura 71: Estratto dal P.A.T. adottato dal Comune di Nervesa della Battaglia, Tav. 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale", anno 2012. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



	Limite amministrativo comunale		
INVARIANTI DI NATURA GEOLOGICA			
Art. 29	Doline (PdA del Montello e Analisi geologica del PAT)	Art. 30	Fiume Piave e corsi d'acqua permanenti
Art. 29	Grotte (Catasto Grotte del Veneto)	Art. 30	Albero monumentale
INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICA			
Art. 30	Impianto di aucupio (PdA del Montello)	INVARIANTI DI NATURA STORICO-MONUMENTALE-ARCHITETTONICA	
Art. 30	Filare a sistemazione tradizionale (PdA del Montello)	Artt. 31, 16	Centro storico - PRG vigente
Art. 30	Cono visuale (PdA del Montello e PTCP di Treviso)	Artt. 31, 10	Vincolo monumentale D.Lgs. 42/2004 - Pertinenze ed edifici
		Art. 31	Pertinenza edifici di pregio architettonico (PTCP di Treviso)
		Art. 31	Contesti figurativi degli edifici di pregio architettonico (PTCP di Treviso)
Art. 41	Villa Veneta: Sfoglio, Antolini, Vagliano (A0500004153/IRVV)	Artt. 31, 14	Manufatti Grande Guerra (PdA del Montello)
Art. 41	Abbazia di Sant'Eustachio - Edificio di pregio architettonico di interesse provinciale (PTCP di Treviso)	<ul style="list-style-type: none"> 01. Sacario del Montello 02. Monumento a Francesco Baracca 03. Barcone del Genio Pontieri 04. Croce monumentale 05. 06. Monumento al Maggiore Mario Fiore 07. Certosa di San Girolamo 08. 09. Monumento ai Ragazzi del '99 10. Ara Medaglie d'Oro Ragazzi del '99 11. Bunker 12. Bunker 13. Bunker 14. Bunker 15. Bunker 	
Art. 41	Archeologia industriale (PTCP di Treviso)		
Artt. 31, 14	Viabilità storica: "Strada Dorsale", SP n.144 (PdA del Montello)		
Artt. 31, 14	Viabilità storica: "Strada Panoramica", SP n.77 (PdA del Montello)		
Artt. 31, 14	Viabilità storica: "Prese" (PdA del Montello)		

AREA OGGETTO DI STUDIO

Figura 72: Estratto dal P.A.T. adottato dal Comune di Nervesa della Battaglia, Tav. 2 "Carta delle invarianti", anno 2012. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

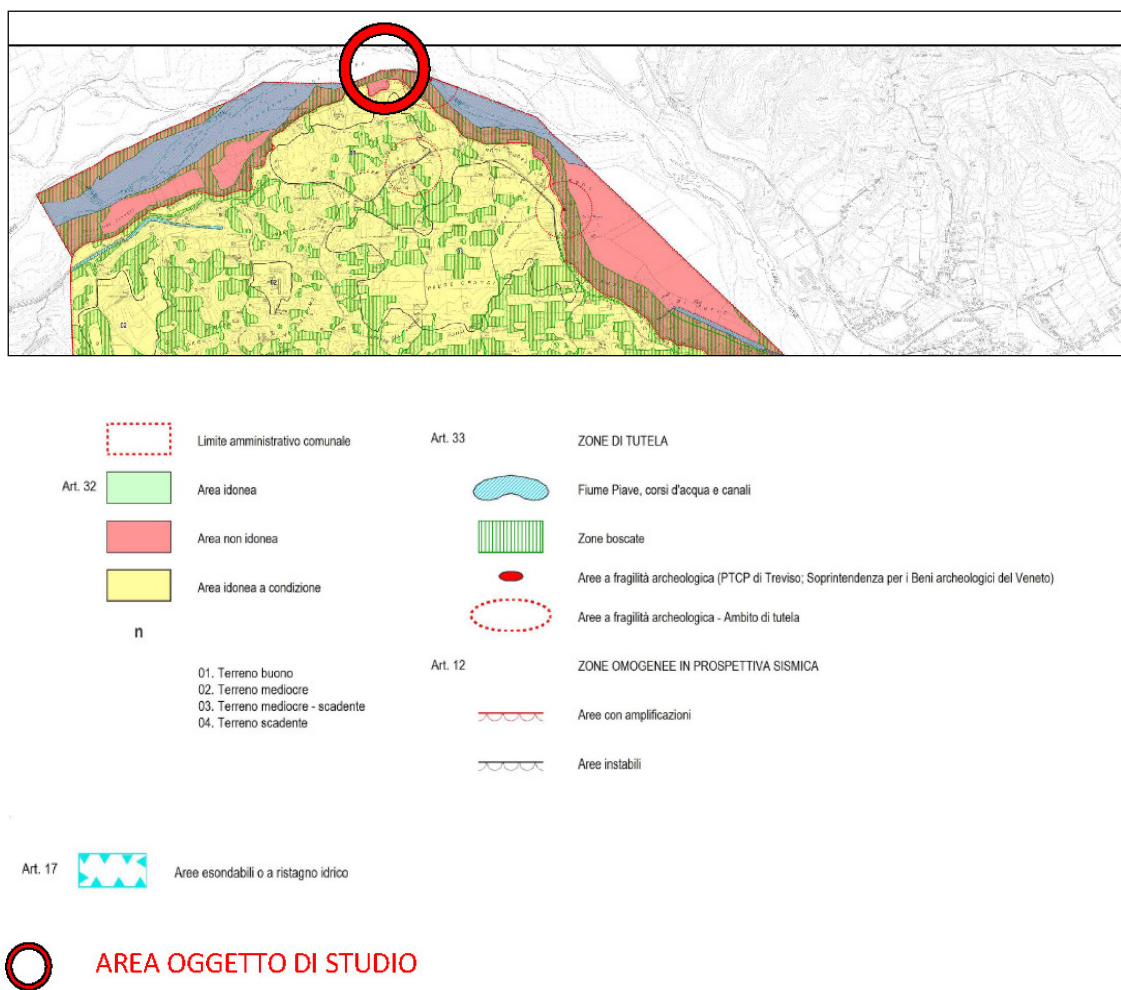
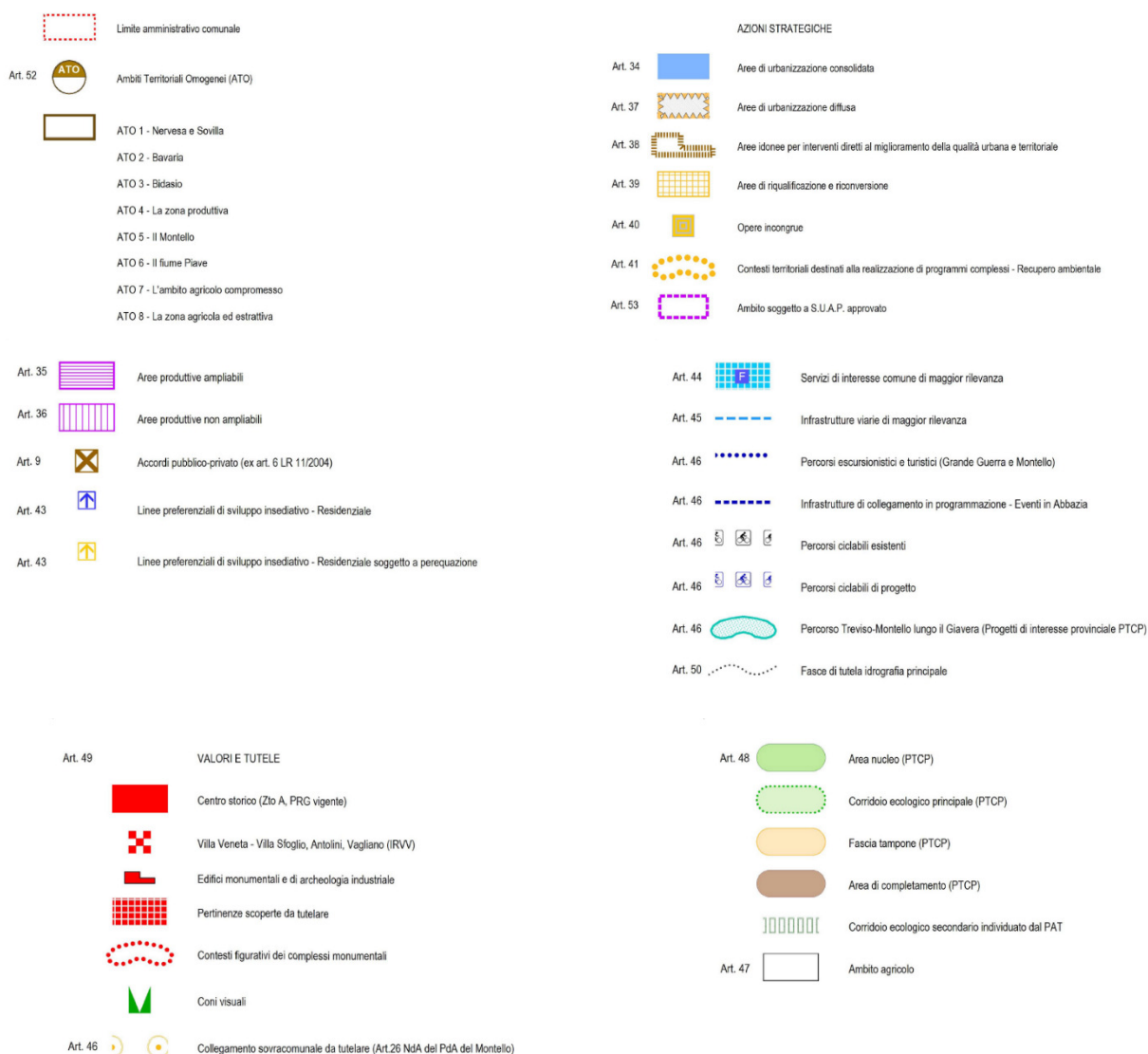
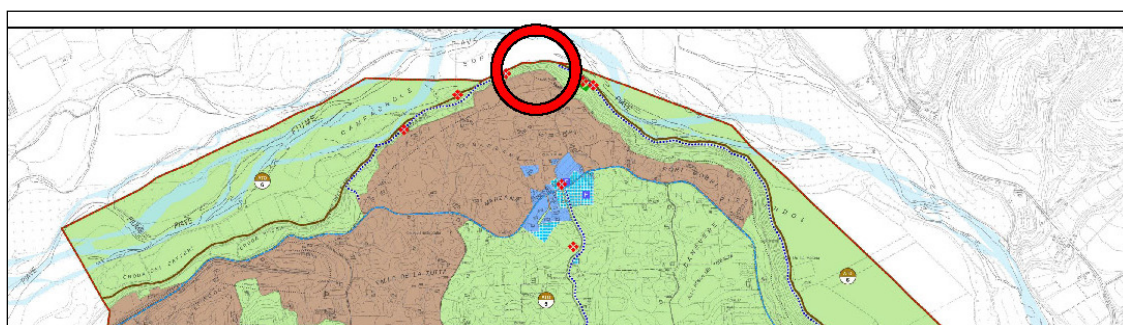


Figura 73: Estratto dal P.A.T. adottato dal Comune di Nervesa della Battaglia, Tav. 3 "Carta delle fragilità", anno 2012. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



AREA OGGETTO DI STUDIO

Figura 74: Estratto dal P.A.T. adottato dal Comune di Nervesa della Battaglia, Tav. 4.1 "Carta della trasformabilità", anno 2012. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

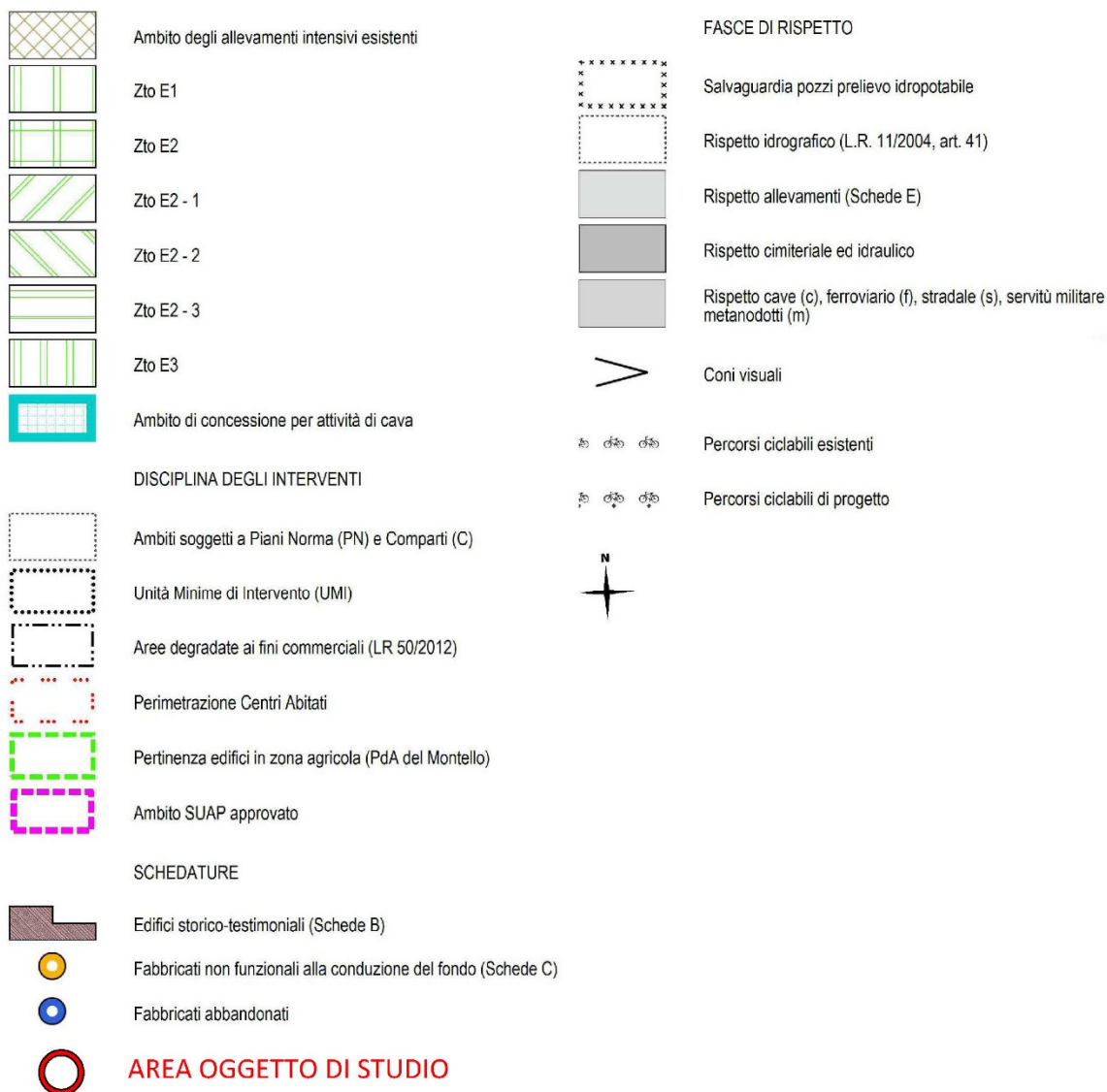


Figura 75: Estratto dal P.I. del Comune di Nervesa della Battaglia, "Zonizzazione territorio comunale – SANTA CROCE", anno 2014. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

2.5.2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI NERVESA DELLA BATTAGLIA

Dal punto di vista dell'inquinamento da rumore, il grado di tutela del territorio è espresso dalla zonizzazione acustica individuata ai sensi del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997. Tale DPCM, in attuazione dell'art.3 (comma 1, lettera a) della Legge n. 447/95, determina i tempi di riferimento, i valori limite di emissione (misurati in prossimità della sorgente sonora) e di immissione (misurati in prossimità dei ricettori) e i valori di qualità e di attenzione riferendoli alle classi di destinazione d'uso del territorio. In particolare si fa riferimento al livello di rumore ambientale equivalente $L_{eq} A$, dato dal livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il livello di rumore ambientale è costituito dall'insieme del livello di rumore residuo L_r , dato dal livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti, e da quello prodotto da dette sorgenti. La differenza tra rumore ambientale e rumore residuo viene invece denominata livello differenziale.

Per quanto riguarda i valori limite di immissione da tutte le sorgenti, il DPCM prevede che questi debbano essere tali da rispettare il livello massimo di rumore ambientale previsto per la zona in cui il rumore è valutato. I valori di attenzione sono quei valori che eguagliano, per una durata pari ai tempi di riferimento, i valori limite assoluti di immissione, oppure per una durata di un'ora, gli stessi valori aumentati di 10 dBA per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno.

Classi di destinazione del territorio	Valori limite di emissione		Valori limite di immissione		Valori di qualità	
	Leq A in dB(A)		Leq A in dB(A)		Leq A in dB(A)	
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno
	(06:00 - 22:00)	(22:00 - 06:00)	(06:00 - 22:00)	(22:00 - 06:00)	(06:00 - 22:00)	(22:00 - 06:00)
Classe I	45	35	50	40	47	37
Classe II	50	40	55	45	52	42
Classe III	55	45	60	50	57	47
Classe IV	60	50	65	55	62	52
Classe V	65	55	70	60	67	57
Classe VI	65	65	70	70	70	70

Tabella 38: Valori limite dell'inquinamento sonoro per classe di destinazione d'uso del territorio.

In Tabella 38 sono riportati i limiti ambientali equivalenti per le varie classi di destinazione d'uso del territorio, che sono (in ordine di tutela decrescente):

Classe I: Aree particolarmente protette

Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Classe III: Aree di tipo misto

Classe IV: Aree di intensa attività umana

Classe V: Aree prevalentemente industriali

Classe VI: Aree esclusivamente industriali

Secondo il Piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Nervesa della Battaglia, riportato in estratto nella figura seguente, l'area dell'intervento in oggetto è esterna alla cartografia di piano e confina, immediatamente a sud, con un'area omogenea di Classe I ovvero di particolare tutela, con valori limite di immissione diurna pari a 50 dB e notturna pari a 45 dB.

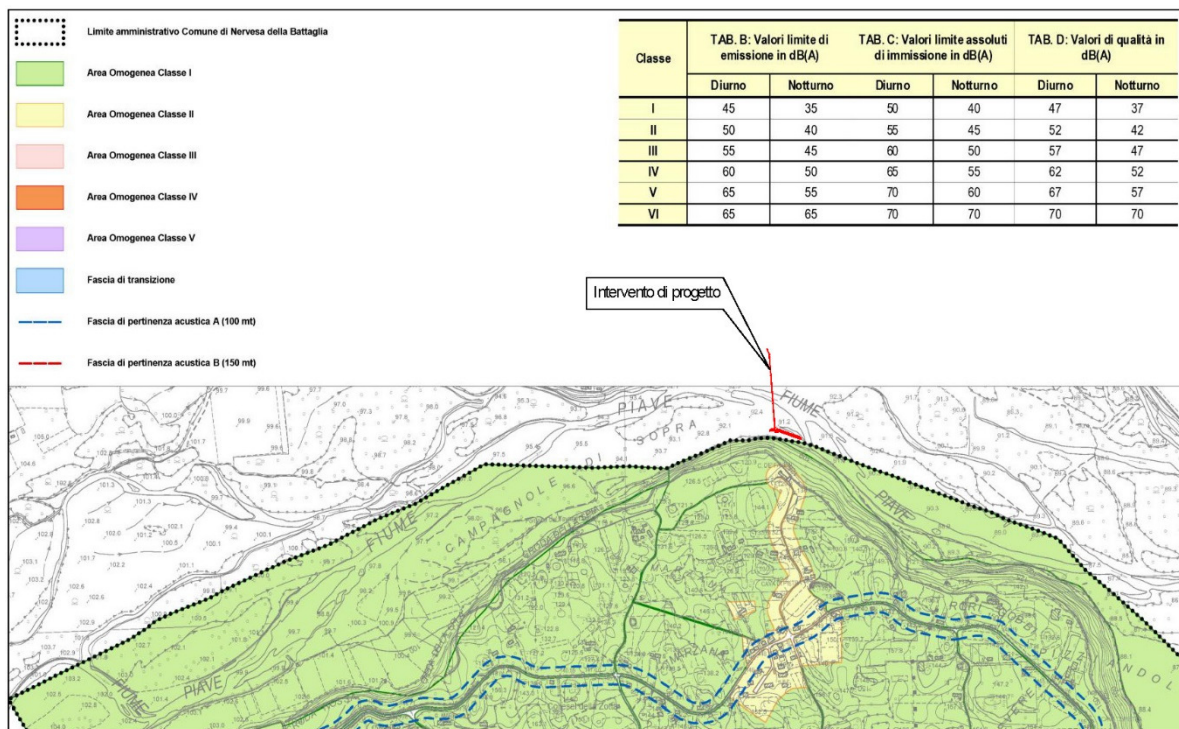


Figura 76: Estratto della zonizzazione acustica del Comune di Nervesa della Battaglia con indicazione dell'intervento di progetto (in rosso).

Per quanto riguarda specificatamente i cantieri temporanei, il regolamento acustico comunale all'art. 14 specifica quanto segue:

«1. Lo svolgimento delle attività temporanee svolte nei cantieri edili, stradali ed industriali può essere oggetto di autorizzazioni comunali a derogare dal rispetto dei limiti di emissione vigenti per le sorgenti sonore ai sensi dell'art. 6 della L. 447/95.

2. Sono esentati dall'obbligo del possesso dell'autorizzazione in deroga i cantieri di durata non superiore a 20 giorni lavorativi, operanti nella fascia oraria compresa tra le ore 8.00 e le ore 18.00 e le cui immissioni sonore in facciata ai ricettori esposti non superino il limite di 70 dB(A), inteso come livello equivalente misurato su qualsiasi intervallo di 1 ora, secondo le modalità descritte nel D.M. 16 marzo 1998.

3. Nei cantieri edili i lavori con macchinari rumorosi con potenza acustica superiore a 70 dB sono consentiti

nei soli giorni feriali con il rispetto dei seguenti orari:

- *periodo di vigenza dell'ora solare: dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 - alle 12.00 e dalle 14.00 alle 19.00. Il sabato tali lavori sono consentiti solo dalle 8.00 alle 12.00.*
- *periodo di vigenza dell'ora legale: dal lunedì al venerdì dalle ore 07.30 - alle 12.00 e dalle 13.00 alle 18.00. Il sabato tali lavori sono consentiti solo dalle 8.00 alle 12.00.*
- *Nei giorni festivi è vietata ogni attività rumorosa nei cantieri edili.*

4. Il Comune può autorizzare lo svolgimento di attività di cantiere con limiti ed orari differenti da quelli indicati al comma precedente, previa delibera della Giunta Comunale che esprima parere favorevole sulla base di documentate motivazioni di carattere urbanistico o comunque di interesse pubblico e indichi i limiti ed orari che si ritengono autorizzabili, a condizione che siano adottati tutti gli accorgimenti (anche operativi ed organizzativi) tecnicamente ed economicamente fattibili per minimizzare l'impatto acustico sugli ambienti di vita esposti».

Ne consegue la necessità, per la realizzazione dei lavori in oggetto, di ottenere apposita deroga temporanea al rispetto dei limiti acustici presso il Comune, nei tempi e nei modi da questo indicati.

2.5.3 IL PIANO DI ASSETTO TERRITORIALE INTERCOMUNALE (P.A.T.I) DI SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA

Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale del Quartier del Piave ha come finalità generale il coordinamento tra i Comuni della Provincia di Treviso di Farra di Soligo, Moriago della Battaglia, Pieve di Soligo, Refrontolo, Sernaglia della Battaglia e Vidor, nella disciplina degli ambiti intercomunali omogenei per caratteristiche insediativo-strutturali, geomorfologiche, storico-culturali, ambientali e paesaggistiche pertinenti ai tematismi indicati nel Campo di applicazione del PATI QdP.

In conformità ed in coerenza con la normativa nazionale e regionale vigente, nonché con i Piani di carattere sovraordinato (regionale, provinciale e di settore), persegue gli obiettivi del Documento Preliminare, approvato dalle Giunte Comunali, e dell'Accordo di Copianificazione sottoscritto insieme con la Regione del Veneto e la Provincia di Treviso, e detta regole per le trasformazioni del quadro edificato e del quadro non edificato e non infrastrutturato, nelle materie indicate nel Campo di applicazione del PATI QdP.

In funzione delle specifiche vocazioni territoriali coordina le scelte strategiche di rilevanza sovra comunale, dispone una disciplina urbanistica unitaria per ambiti intercomunali omogenei, definisce i criteri per un'equa ripartizione dei vantaggi e degli oneri tra i comuni interessati nelle forme ritenute maggiormente pertinenti ed efficaci ed individua i contenuti intercomunali che non possono essere assoggettati a procedure di Variante ai sensi dell'art. 14 della LR 11/04.

La Tav. 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" ripropone sostanzialmente i medesimi vincoli già rilevati in precedenza:

- vincolo idrogeologico – forestale, con riferimento all'art. 12 delle N.T., R.D. 3267/1923, dovuto alla presenza di corsi d'acqua;
- Sito di importanza comunitaria e zone di Protezione Speciale, con riferimento all'art. 8 delle N.T., Rete Natura 2000;
- Zone umide, con riferimento all'art. 8 delle N.T., Rete Natura 2000;
- Area di pericolosità idraulica in riferimento al PAI;

La Tav. 2 "Carta delle invarianti":

- Invariante di natura ambientale, con riferimento all'art. 24 delle N.T., "Paesaggio riparo-fluviale"
- Invariante di natura idrogeologica, con riferimento all'art. 23 delle N.T., "Alveo fluviale del fiume Piave"

La Tav. 3 "Carta delle fragilità":

- Compatibilità geologica ai fini edificatori, con riferimento all'art. 28 delle N.T., "Non idonea"
- Aree soggette a dissesto idrogeologico, con riferimento all'art. 27 delle N.T., "Area soggetta ad inondazioni periodiche"
- Aree omogenee in prospettiva sismica, "Aree stabili suscettibili di amplificazione sismica"

La Tav. 4.1 "Carta della trasformabilità":

- Sistema ambientale, con riferimento all'art. 30 delle N.T., "Core area e Aree nucleo"

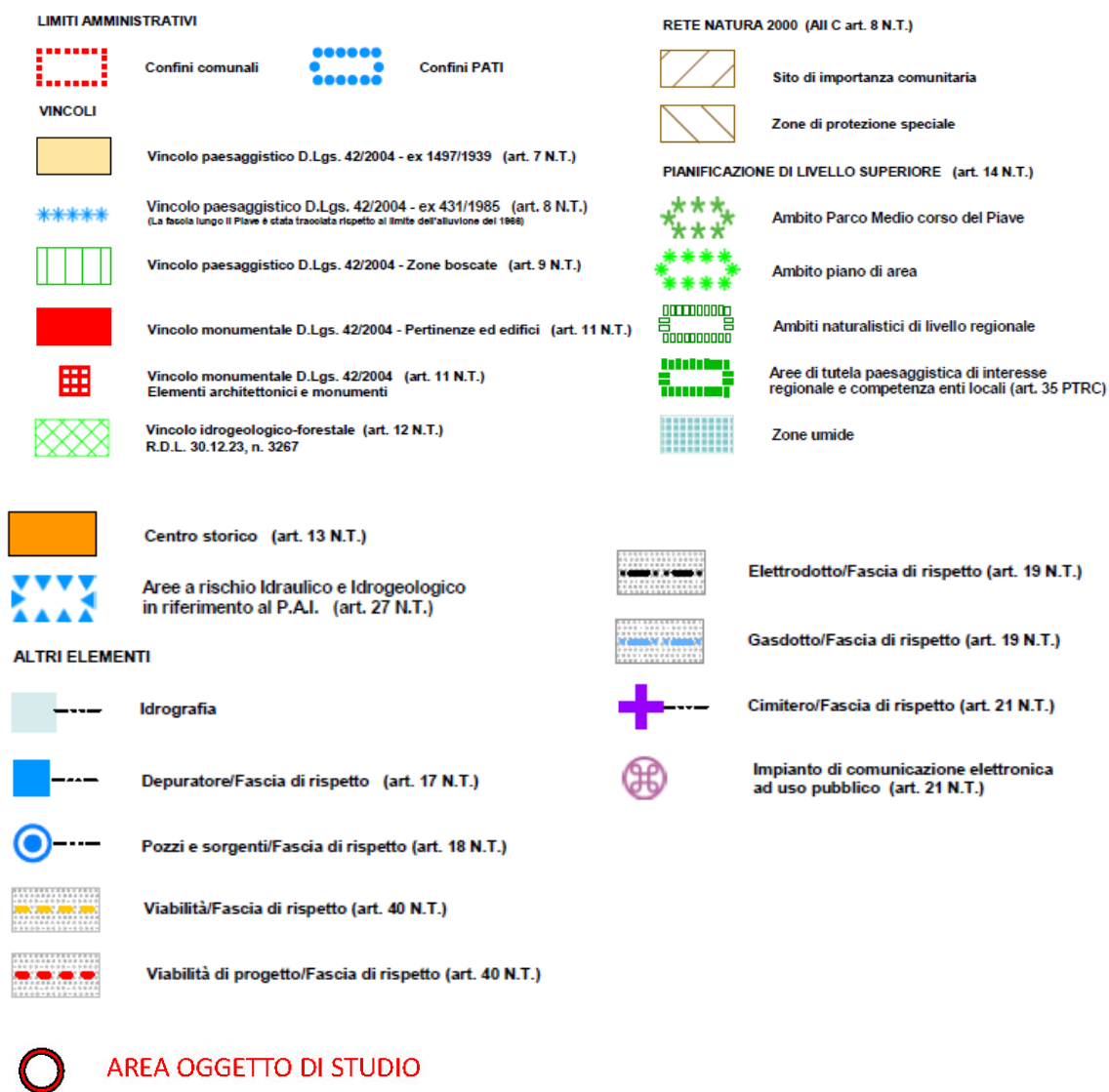
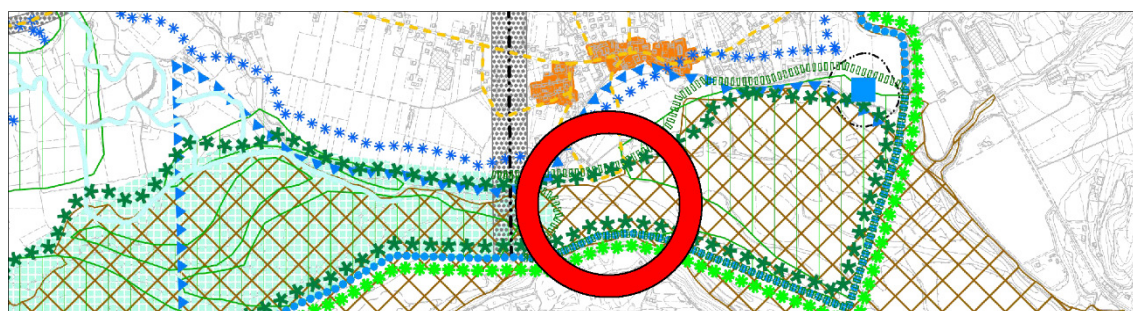
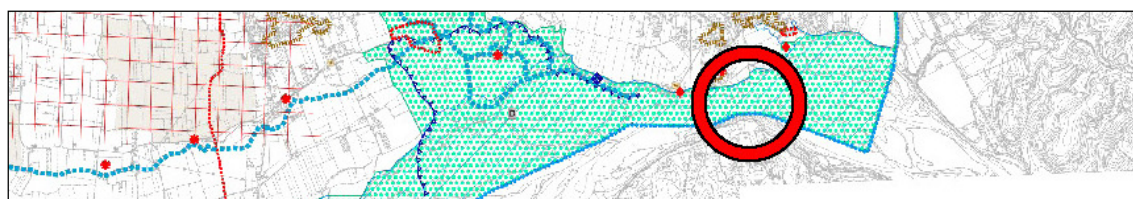


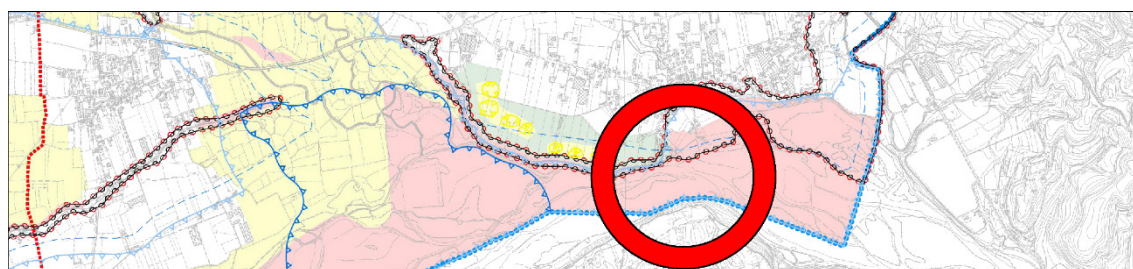
Figura 77: Estratto dal P.A.T.I. adottato dal Comune di Sernaglia della Battaglia, Tav. 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale", anno 2011. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



LIMITI AMMINISTRATIVI		INVARIANTI DI NATURA IDROGEOLOGICA (art. 23 N.T.)	
	Confini comunali		Confini PATI
INVARIANTI DI NATURA GEOMORFOLOGICA (art. 22 N.T.)			Alveo fluviale del Fiume Piave
	Cresta di rilievo monocrinale hogback		Rete idrografica naturale
	Dolina		Sorgente
	Ambito delle miniere		Ambito delle risorgive
INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICA/AMBIENTALE		INVARIANTI DI NATURA STORICO - MONUMENTALE (art. 26 N.T.)	
	Invarianti di natura paesaggistica (art. 24 N.T.)		Pertinenza vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/2004
	Invarianti paesaggistico-ambientali (art. 24 N.T.)		Edificio vincolato ai sensi del D.Lgs. 42/2004
A	Paesaggio collinare del vigneto		Aree di interesse archeologico
B	Paesaggio collinare a corde		Siti di interesse archeologico
C	Paesaggio a campi chiusi		archeologie industriali, mulino, maglio
D	Paesaggio ripario-fluviale		Fortificazioni
	Invarianti di natura agricolo-produttiva (art. 25 N.T.)		Isola dei Morti
INVARIANTI DI NATURA ARCHITETTONICA (art. 26 N.T.)			Microcenturiazione romana 5 X 5 actus
	Centro storico o nucleo storico		
	Schede beni culturali ex art. 10 L.R. 24/85		

AREA OGGETTO DI STUDIO

Figura 78: dal P.A.T.I. adottato dal Comune di Sernaglia della Battaglia, Tav. 2 "Carta delle invarianti", anno 2011.
Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



LIMITI AMMINISTRATIVI



Confini comunali



Confini PATI

COMPATIBILITA' GEOLOGICA AI FINI EDIFICATORI (art.28 N.T.)



Area idonea



Area idonea a condizione



Area non idonea

AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO (art. 27 N.T.)



Area di frana



Area soggetta a inondazioni periodiche



Area soggetta a sprofondamento carsico



Area di risorgiva

AREE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA



Aree stabili suscettibili di amplificazione sismica



Area suscettibile di instabilità

ALTRI ELEMENTI

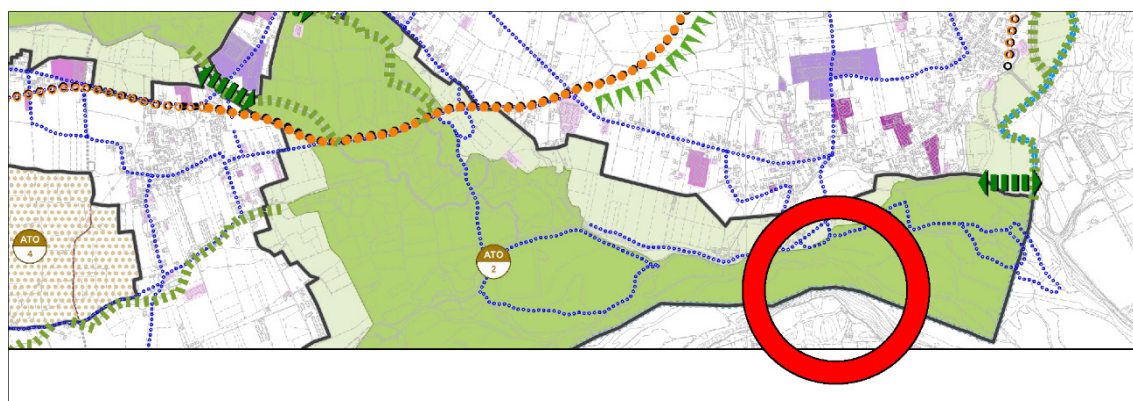


Fasce di rispetto fluviale



AREA OGGETTO DI STUDIO

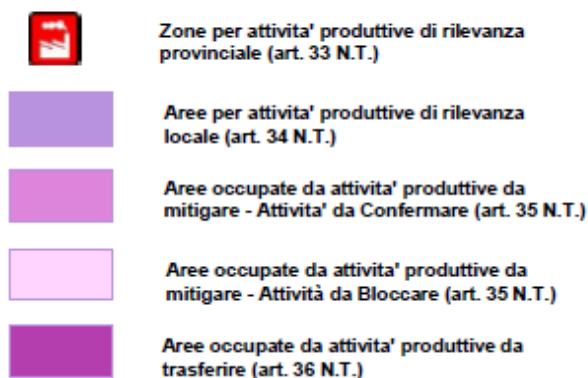
Figura 79: dal P.A.T.I. adottato dal Comune di Sernaglia della Battaglia, Tav. 3 "Carta delle fragilità", anno 2011.
Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.



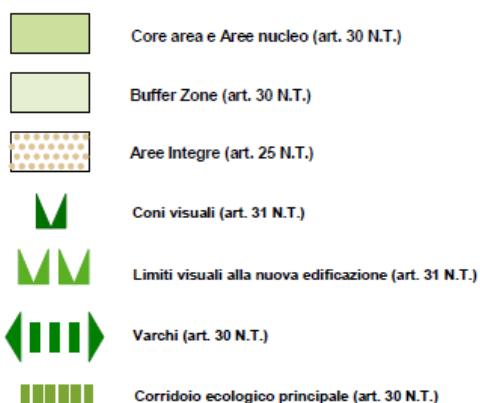
LIMITI AMMINISTRATIVI



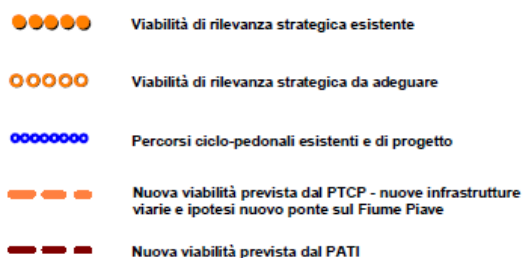
SISTEMA PRODUTTIVO



SISTEMA AMBIENTALE



SISTEMA INFRASTRUTTURALE DELLA VIABILITA'



AREA OGGETTO DI STUDIO

Figura 80: dal P.A.T.I. adottato dal Comune di Sernaglia della Battaglia, Tav. 4.1 "Carta della trasformabilità", anno 2011. Ns. elaborazione con individuazione area di intervento.

2.5.4 ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA

Secondo la zonizzazione acustica del Comune di Sernaglia della Battaglia, riportata in estratto alla figura seguente, l'intervento di progetto ricade interamente in un'area omogenea di Classe I, ovvero area particolarmente protetta con valori limite di immissione diurna pari a 50 dB e notturna pari a 40 dB.

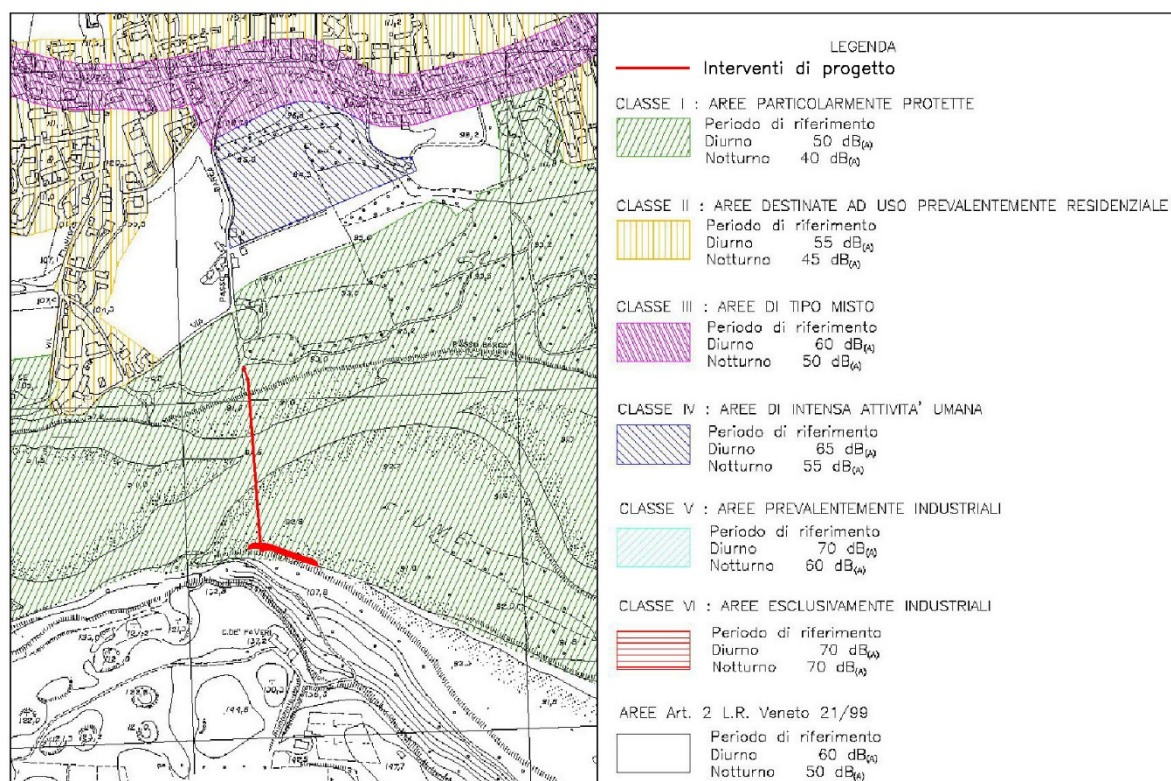


Figura 81: Estratto della zonizzazione acustica del Comune di Sernaglia della Battaglia con indicazione dell'intervento di progetto (in rosso).

Per i cantieri edili l'art. 25 del regolamento acustico comunale precisa quanto segue:

«Nei cantieri edili i lavori con macchinari rumorosi con potenza acustica superiore a 70 dB sono consentiti nei soli giorni feriali con il rispetto dei seguenti orari:

periodo di vigenza dell'ora solare:

dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 - alle 12.00 e dalle 14.00 alle 19.00

Il sabato tali lavori sono consentiti solo dalle 8.00 alle 12.00.

periodo di vigenza dell'ora legale:

dal lunedì al venerdì dalle ore 07.30 - alle 12.00 e dalle 13.00 alle 18.00

Il sabato tali lavori sono consentiti solo dalle 8.00 alle 12.00.

Nei giorni festivi è vietata ogni attività rumorosa nei cantieri edili».

Durante la realizzazione dei lavori dovranno pertanto essere rispettate le fasce orarie sopra esposte.

3. IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI NEI CONFRONTI DEGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE NEI CONFRONTI DEI QUALI SI PRODUCONO

3.1 EFFETTI NEI CONFRONTI DEGLI HABITAT RETE NATURA 2000

Nella tabella che segue si sintetizzano i fattori che agiscono sugli Habitat di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE presenti all'interno dell'area di indagine.

Fattore		Habitat Rete Natura 2000	Superficie (m ²)	Effetto
B.10.1	Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	-	2.718	Riduzione della superficie vegetata interessata dal cantiere e ripristinata al termine dei lavori
C.01.01	Estrazione di sabbia e ghiaia	-	24.666	Rimaneggiamento del greto per la posa della condotta
		3270	2.360	
E.05	Aree di stoccaggio	-	3.107	Delimitazione fisica dell'area di cantiere
G.01.03.02	Attività con veicoli motorizzati fuori strada	-	85.102	Transito occasionale di mezzi d'opera
		3270	7.704	
G.05.01	Calpestio eccessivo	-	3.196	Modifica delle caratteristiche del suolo
J.02.11.02	Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti	-	3.508	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità

Tabella 39: Sintesi dei fattori di pressione e degli Habitat di specie che ne subiscono gli effetti.

Le aree interessate dall'attività di taglio della vegetazione, come si osserva nella figura che segue, non rientrano in alcun habitat di cui all'Allegato A della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

L'unico Habitat tra quelli inclusi nell'Allegato A della Direttiva Habitat 92/43/CEE interessato direttamente dalle attività di progetto e, in particolare, dai fattori di pressione da esse generate, è l'Habitat 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* e *Bidention p.p.*", interessato dalle attività di scavo, riconducibili al fattore denominato *Estrazione di sabbia e ghiaia* [C.01.01], e dal transito dei mezzi d'opera, riconducibile al fattore " *Attività con veicoli motorizzati fuori strada* [G.01.03.02]".

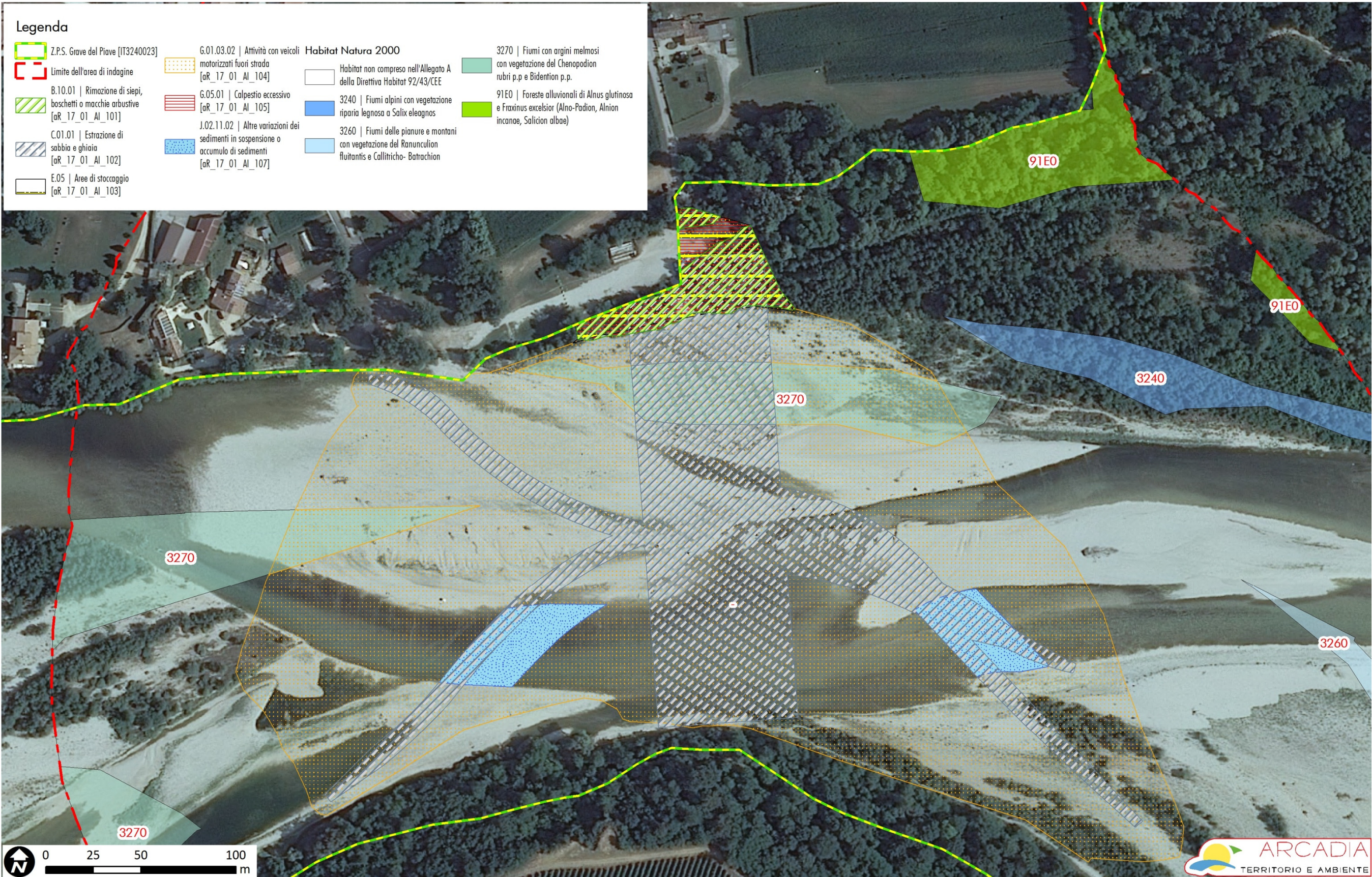


Figura 82: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat Rete Natura 2000.

3.1.1 3270 | FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL *CHENOPODION RUBRI* E *BIDENTION P.P.*

Nel seguito si esaminano gli effetti dei fattori di pressione che agiscono sullo specifico Habitat 3270 | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* e *Bidention p.p.*

Dai risultati ottenuti intersecando la superficie interessata dagli interventi con la carta degli Habitat risulta che l'Habitat 3270, per il tempo necessario all'esecuzione degli interventi, sarà interessato dal passaggio di mezzi d'opera che provocherà il calpestio della vegetazione erbacea eventualmente presente e di attività di movimentazione delle ghiaie del greto.

Fattore di pressione	Effetto sull'Habitat rete Natura 2000	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
C.01.01	Scavo e movimentazione di materiale ghiaioso all'interno del greto	Diretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Transito occasionale di mezzi d'opera	Diretto	Breve	Reversibile

Tabella 40: Sintesi dei fattori di pressione sull'Habitat Natura 2000 - 3270 | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* e *Bidention p.p.*

Gli interventi interessano due unità fisiografiche: quella ubicata a monte ha una superficie di 57.840 m², quella a valle ha un'estensione più ridotta pari a 6.475 m². Le perturbazioni interessano una superficie complessiva di 7.704 m², di cui 1.654 nella parte più a monte e 6.054 nella parte di valle interessando, quindi, rispettivamente il 2,9 % e il 93% dell'estensione dell'unità fisiografica. L'unità fisiografica di monte è interessata solo per la sua estremità e quindi non si avranno fenomeni di interruzione della continuità ecologica o frammentazione dell'habitat. La parte di valle è quasi completamente interessata dall'azione diretta dei fattori di pressione rappresentati dallo scavo e dal transito dei mezzi d'opera.

In entrambi i casi, al termine dei lavori, l'area verrà restituita alla sua funzione originaria e, considerate le caratteristiche pioniere delle associazioni vegetazionali presenti, nell'arco di una stagione saranno ripristinate le condizioni originarie. Gli effetti degli interventi di progetto sono paragonabili a quelli provocati dagli eventi di piena stagionali che caratterizzano il regime idrologico del fiume Piave e giocano un ruolo determinante nell'arrestare il processo evolutivo delle formazioni vegetazionali presenti e mantenere un ambiente ricco di specie erbacee annuali.

Per entrambe le due unità fisiografiche, come riportato nella carta degli Habitat della Regione Veneto, si tratta di uno *stadio maturo* [TIPO_SER=4], con una *buona rappresentatività* [RAPPR=3] dell'unità fitocenotica, con un *valore fitogeografico non rilevante*, [VAL_FIT=1] che *rappresenta il termine maturo di una serie con struttura naturale* [NATURA=7], *ben conservata* [CON_STR = 2], con *prospettive buone* per la conservazione delle funzioni [CON_FUNZ = 2], intesa come capacità e possibilità di mantenimento

futuro della struttura dell'Habitat.

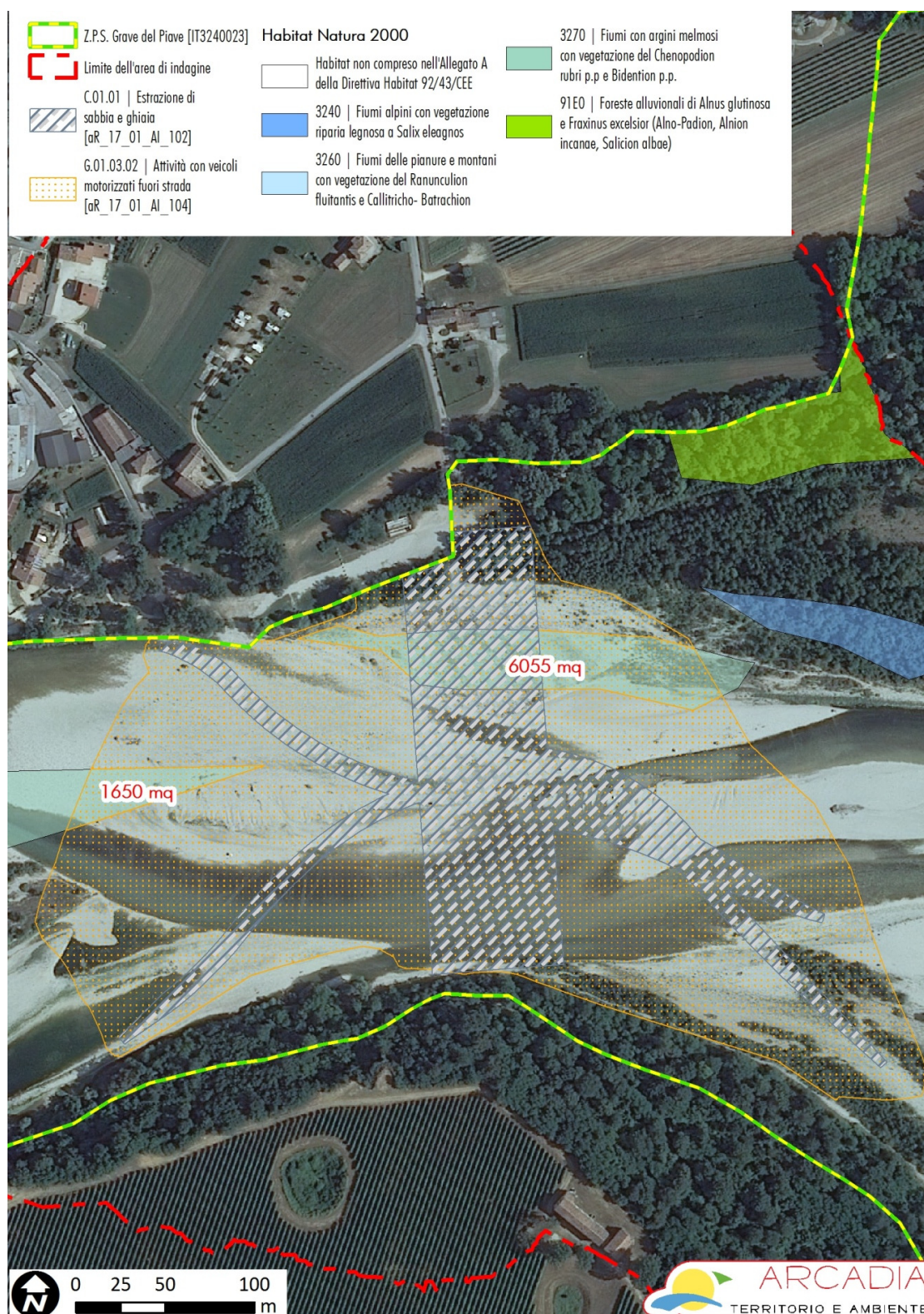


Figura 83: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sull'Habitat 3270 | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* e *Bidention* p.p..

Per queste unità fisiografiche è *facile il ripristino* [RIPRIST=1] dell'Habitat per stabilizzare ed accrescere la percentuale di copertura dell'habitat, e per ristabilirne la struttura specifica e le funzioni necessarie alla sua sopravvivenza lungo termine, e la *conservazione globale* è *buona* [CON_GLOB2=2].

Alla luce di queste considerazioni si ritiene che l'Habitat Rete Natura 2000, codificato come 3270 | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* e *Bidention p.p.*, non sia vulnerabile rispetto agli effetti dei fattori di pressione.

3.2 FATTORI CHE POSSONO DETERMINARE INCIDENZE SUL GRADO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT DI SPECIE E SPECIE

Nella tabella che segue vengono indicate le superfici dell'Habitat di Specie interessate dai diversi fattori di pressione e gli effetti che tali fattori generano sull'Habitat di specie:

Fattore		Habitat di Specie interessato dagli effetti	Superficie (m²)	Effetto
B.10.1	Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	1.2.2.2.4	491	Riduzione della superficie vegetata interessata dal cantiere e ripristinata al termine dei lavori
		3.1.1.6	2.028	
		3.2	375	
		3.2.2	742	
		3.3.2.1	390	
C.01.01	Estrazione di sabbia e ghiaia	1.2.2.2.4	549	Rimaneggiamento del greto per la posa della condotta
		3.1.1.6	770	
		3.2	4.016	
		3.2.2	478	
		3.3	12.466	
		3.3.2.1	474	
		5.1.1.1	8.816	
E.05	Aree di stoccaggio	1.2.2.2.4	499	Delimitazione fisica dell'area di cantiere
		2.1.1.2	1.860	
		3.1.1.6	3.149	
		3.2	373	
		3.2.2	647	
		3.3.2.1	1.433	
G.01.03.02	Attività con veicoli motorizzati fuori strada	1.2.2.2.4	550	Transito occasionale di mezzi d'opera
		2.1.1.2	1.860	
		3.1.1.6	3.149	
		3.2	16.320	
		3.2.2	1.107	

Fattore		Habitat di Specie interessato dagli effetti	Superficie (m ²)	Effetto
		3.3	40.698	
		3.3.2.1	1.433	
		5.1.1.1	32.597	
G.05.01	Calpestio eccessivo	1.2.2.2.4	491	Modifica delle caratteristiche del suolo
		2.1.1.2	1.860	
		3.1.1.6	3.149	
		3.2	375	
		3.2.2	742	
		3.3.2.1	1.433	
H.06.01.01	Rumore provocato dai mezzi d'opera	1.1.2.1.	19.950	Modificazione delle caratteristiche di idoneità faunistica
		1.1.2.3	5.010	
		1.2.2.2.4	550	
		1.4.2	6.190	
		2.1.1.1	34.181	
		2.1.1.2	6.966	
		2.1.1.8	26.994	
		2.3.1	21.528	
		3.1.1.6	72.168	
		3.2	42.293	
		3.2.2	5.627	
		3.3	84.707	
		3.3.2.1	2.167	
		5.1.1.1	63.963	
J.02.11.02	Altre variazioni dei sedimenti in sospensione o accumulo di sedimenti	3.3	3.170	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità
		5.1.1.1	339	

Tabella 41: Sintesi dei fattori di pressione e degli Habitat di specie che ne subiscono gli effetti.

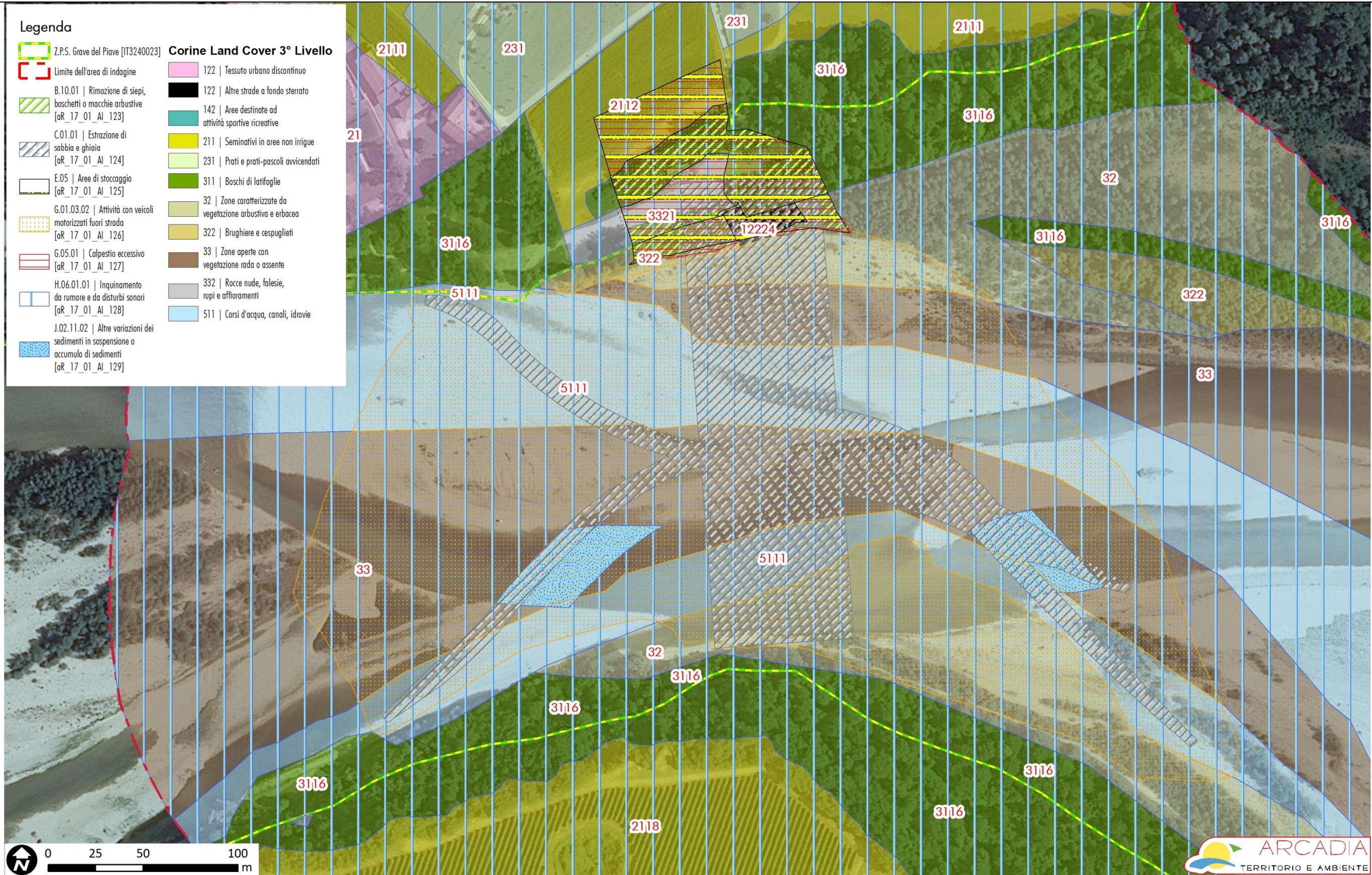


Figura 84: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat Rete Natura 2000.

3.2.1 VERIFICA DELLA VULNERABILITÀ DELLE SPECIE RISPETTO AGLI EFFETTI GENERATI DAI FATTORI DI PRESSIONE SUGLI HABITAT DI SPECIE

Nel seguito, per ogni specie potenzialmente presente all'interno dell'area di indagine, si valuta la vulnerabilità rispetto ai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie indicando, con una scala cromatica di cui alla legenda che segue, il livello di idoneità dell'Habitat rispetto alla specie.

PUNTEGGI DI IDONEITÀ	
0	non idoneo
1	bassa idoneità
2	media idoneità
3	alta idoneità

Tabella 42: Punteggi di Idoneità delle specie agli habitat di specie tratti da schede della Rete Ecologica Nazionale (Boitani et al., 2002).

Nel seguito vengono esclusi gli effetti sugli habitat di specie rispetto ai quali la specie non risulta idonea. Nel valutare la vulnerabilità degli anfibi, dei rettili e dei mammiferi rispetto ai diversi fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna fare una considerazione relativamente all'idoneità delle specie rispetto all'habitat di specie classificato come 5.1 e 5.1.1 - "Fiume". Considerate le esigenze ecologiche delle specie di Anfibi, Rettili e Mammiferi presenti all'interno dell'area di indagine questo tratto del fiume Piave, data la velocità della corrente e la profondità delle acque, non presenta caratteristiche a loro idonee. Quindi mostrerà un'idoneità a questo habitat di specie, oltre al Martin pescatore rispetto al quale però dovremmo fare delle precisazioni, la fauna ittica (Barbo, Scazzone, Lasca, Trota marmorata e Vairone).

A. ANFIBI E RETILI

A.a. ROSPO SMERALDINO (*BUFO VIRIDIS*)

Nel seguito riportiamo una tabella (Tabella 43) in cui sono elencati i fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie e i potenziali effetti provocati sul Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) indicandone le principali caratteristiche. I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella figura che segue si rappresenta graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il loro livello di idoneità per il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 43: Definizione degli effetti sul Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Per quanto riguarda le attività di taglio della vegetazione, che determinano una riduzione della superficie di habitat a disposizione della specie, si osserva che rispetto agli habitat forestali interessati dagli interventi il Rospo smeraldino predilige gli habitat aperti, tra cui le *Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea* (CLC 3.2), per le quali si segnala un livello di idoneità medio. Per quanto riguarda l'Habitat di specie 32 - "*Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea*" interessato dal taglio della vegetazione si ha un'area di estensione molto limitata e pari a 375 m². Alla luce di queste considerazioni si conclude che la sottrazione di Habitat di specie interessa per gran parte, ovvero 3.261 m², habitat con una bassa idoneità per la specie e quindi non si ritiene la specie vulnerabile rispetto agli effetti alla sottrazione di Habitat che, comunque, verrà ripristinato al termine dei lavori.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici, in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio, nelle immediate vicinanze delle quali, all'interno della distanza pari a 200 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili. Considerata la disponibilità di habitat di specie idoneo raggiungibile dalla specie, dato il suo stato di conservazione e alla luce delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature degli anfibi, il *Rospo smeraldino* non è vulnerabile rispetto alla indisponibilità temporanea di Habitat di specie.

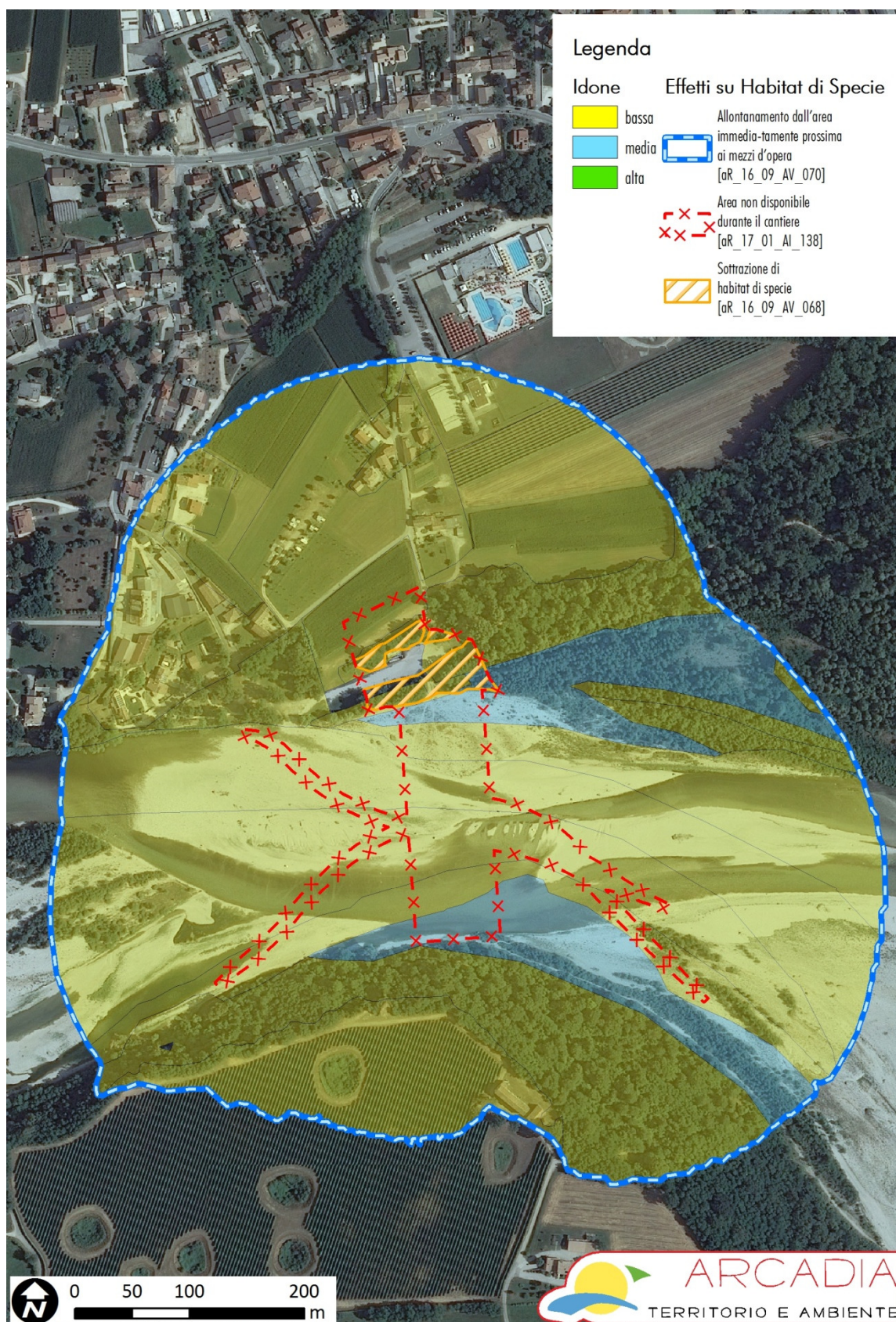


Figura 85: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità della Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) agli habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti provocati dal rumore generato dal cantiere. A tal riguardo la specie risulta estremamente adattabile e, infatti, frequenta anche luoghi molto disturbati quali appunto i cantieri, le cave e le aree urbane. Alla luce di tali considerazioni, dello stato di conservazione della specie e delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature degli anfibii, la specie non è vulnerabile rispetto agli effetti generati dallo svolgimento delle attività di progetto.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	2.1.1.2	1.860				
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	3.3	12.466				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.1.2.1	19.950	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.1.2.3	5.010				
	1.2.2.2.4	550				
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	2.3.1	21.528				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	3.3	84.707				

Tabella 44: Valutazione della vulnerabilità del Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

A.b. RAGANELLA ITALIANA (*HYLA INTERMEDIA*)

Nella figura che segue graficamente e, numericamente, nella Tabella 46, si rappresenta l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la Raganella italiana (*Hyla intermedia*).

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 45: Definizione degli effetti sulla Raganella italiana (*Hyla intermedia*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	2.1.1.2	1.860				
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	3.3	12.466				
Allontanament	1.2.2.2.4	550				

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indir etto	Breve/Lungo termine	Durevole/ Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
o dall'area immediatamen te prossima ai mezzi d'opera	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	2.3.1	21.528				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	3.3	84.707				

Tabella 46: Valutazione della vulnerabilità della Raganella italiana (*Hyla intermedia*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Si tratta di una specie molto legata all'habitat forestale per il quale mostra un discreto livello di idoneità. La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie che si estendono ben oltre all'area di intervento, e comunque nell'ambito della distanza pari a 100 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie, e pertanto la specie, considerate le precauzioni adottate e il suo grado di conservazione, non è vulnerabile rispetto a questo effetto generato dai fattori di pressione sugli habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio, nelle immediate vicinanze delle quali, all'interno della distanza pari a 100 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

Considerata la disponibilità di habitat di specie idoneo raggiungibile dalla specie, dato il suo stato di conservazione e alla luce delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature degli anfibi, la Raganella italiana non è vulnerabile rispetto alla indisponibilità temporanea di Habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti provocati dal rumore generato dal cantiere. A tal riguardo la specie risulta estremamente adattabile e, considerato lo stato di conservazione della specie e le precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature degli anfibi, la specie non è vulnerabile rispetto agli effetti generati dallo svolgimento delle attività di progetto.

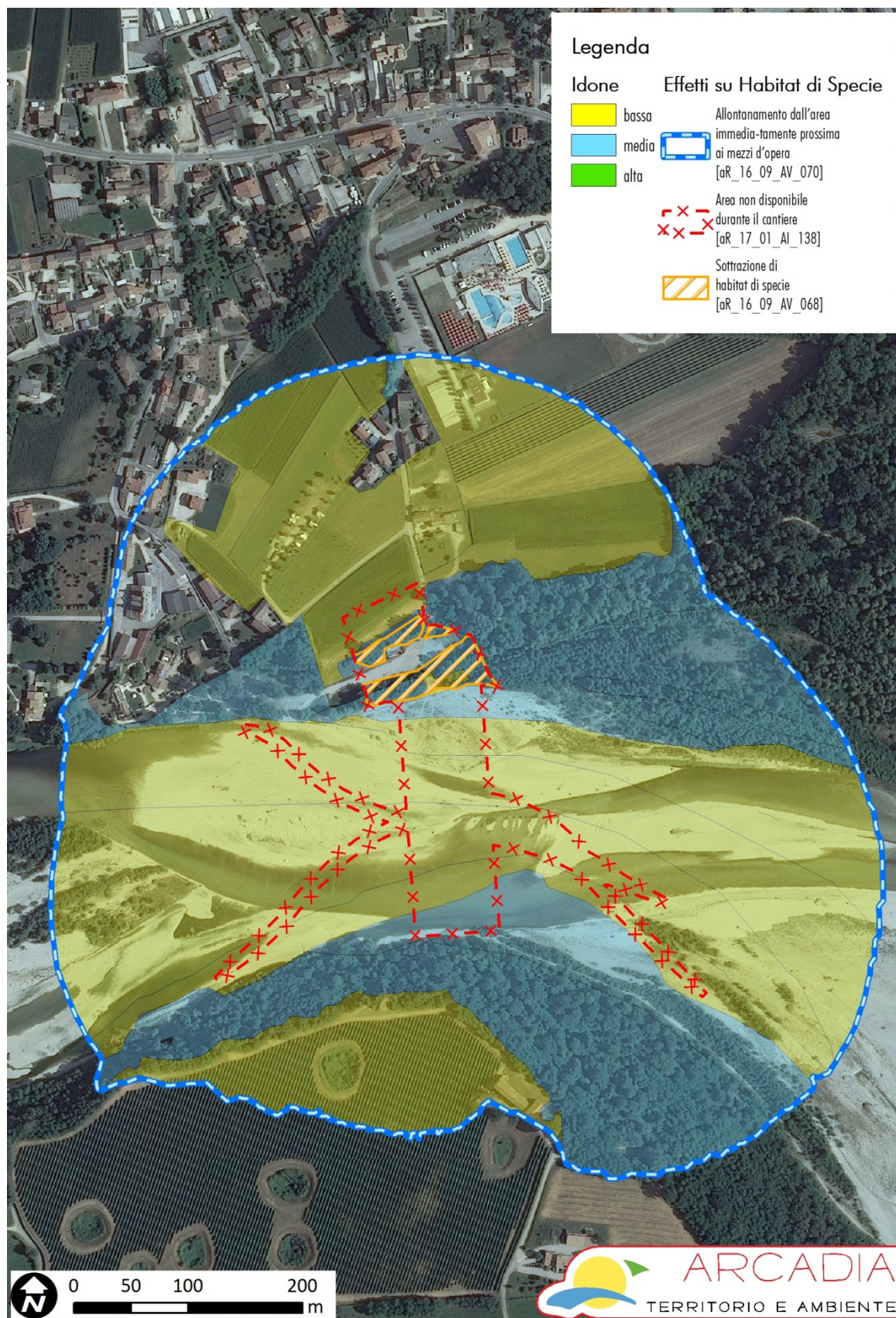


Figura 86: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità della Raganella italiana (*Hyla intermedia*) agli habitat di specie.

A.c. RANA ESCULENTA (PELOPHYLAX SYNKL. ESCULENTUS)

Considerate le esigenze ecologiche della Rana esculenta (*Pelophylax synkl. esculentus*) questo tratto del fiume Piave, data la velocità della corrente e la profondità delle acque, non presenta caratteristiche idonee alla presenza della specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	-	-	-	-

Tabella 47: Definizione degli effetti sulla Rana esculenta (*Pelophylax synkl. esculentus*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella precedente figura, in forma grafica, e nella tabella che segue, in forma numerica, si riporta l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la Rana esculenta (*Pelophylax synkl. esculentus*).

Si tratta di una specie che predilige i bacini stagnanti estesi ed assolati e diffusa capillarmente nel reticolo idrico minore della pianura, e colonizzano facilmente raccolte d'acqua di origine recente, in contesti ambientali anche molto disturbati, come laghetti di cava, bacini per la pesca sportiva, canali di scolo in aree agricole, risaie, fontane e stagni ornamentali in aree urbane. La loro presenza negli ambienti forestali è quindi legata alla presenza di raccolte d'acqua e scoli.

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie che si estendono oltre all'area di intervento e, comunque, nell'ambito della distanza pari a 50 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie. Pertanto la specie, anche alla luce delle precauzioni adottate, non è vulnerabile rispetto a questo effetto generato dai fattori di pressione sugli habitat di specie.

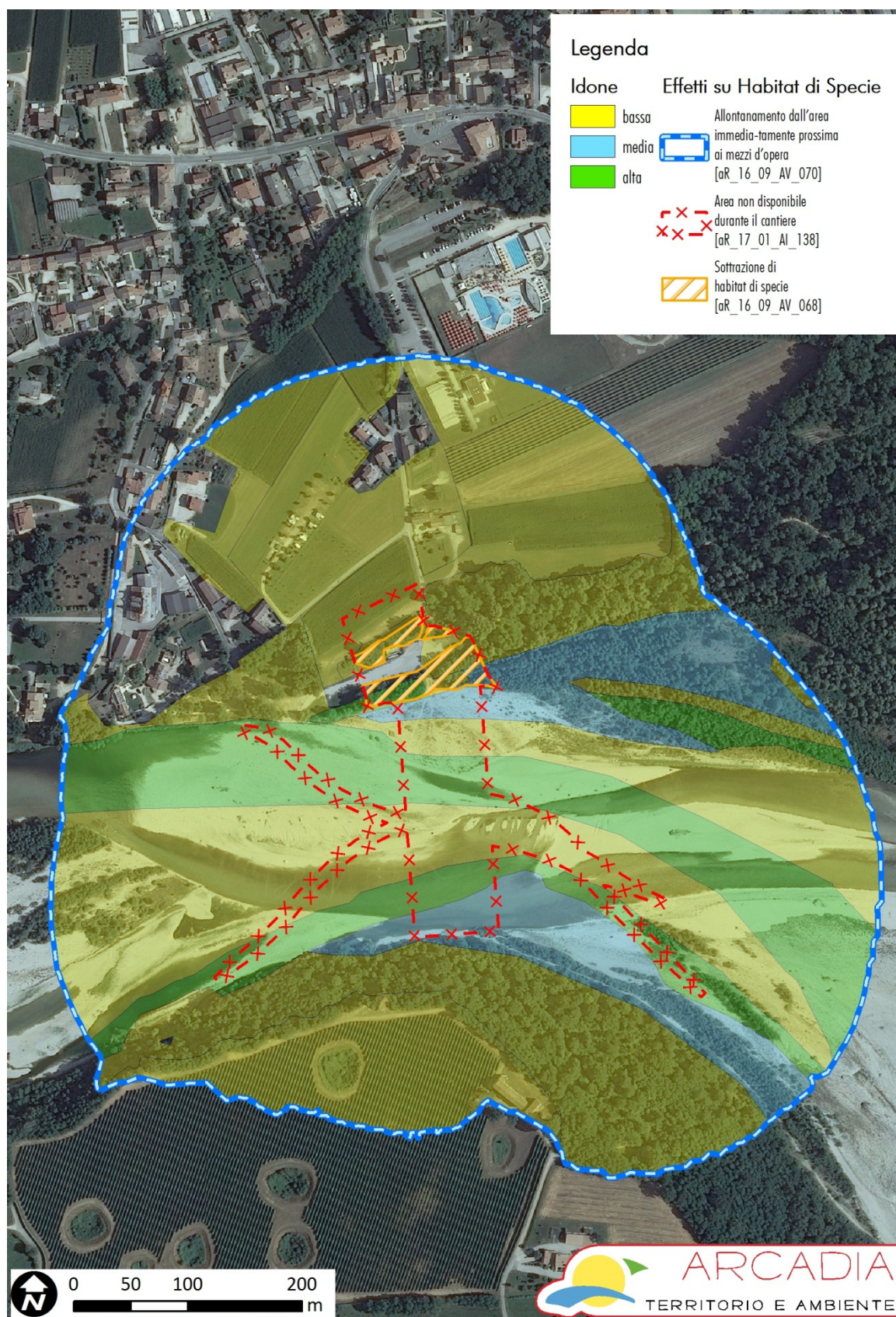


Figura 87: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità della *Rana esculenta* (*Pelophylax synkl. esculentus*) agli habitat di specie.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	2.1.1.2	1.860				
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	3.3	12.466				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	2.3.1	21.528				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	3.3	84.707				

Tabella 48: Valutazione della vulnerabilità della *Rana esculenta* (*Pelophylax synkl. esculentus*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio nelle immediate vicinanze delle quali, all'interno della distanza pari a 50 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

Considerata la disponibilità di habitat di specie idoneo raggiungibile dalla specie, dato il suo stato di conservazione e alla luce delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo

delle ovature degli anfibi, la Rana esculenta non è vulnerabile rispetto alla indisponibilità temporanea di Habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

A.d. RANA AGILE (RANA DALMATINA)

Considerate le esigenze ecologiche della Rana agile (*Rana dalmantina*) questo tratto del fiume Piave, data la velocità della corrente e la profondità delle acque, non presenta caratteristiche idonee alla presenza della specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 49: Definizione degli effetti sul Rana agile (*Rana dalmantina*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella figura che segue graficamente e, numericamente, nella Tabella 49, si rappresenta l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la Rana agile (*Rana dalmantina*).

Si tratta di una specie che predilige le formazioni arboree ed arbustive luminose, poco esigente nei confronti dell'umidità ambientale ed è in grado di colonizzare anche terreni scoperti e ambienti agricoli purché ricchi di raccolte d'acqua e di un minimo di copertura arboreo arbustiva.

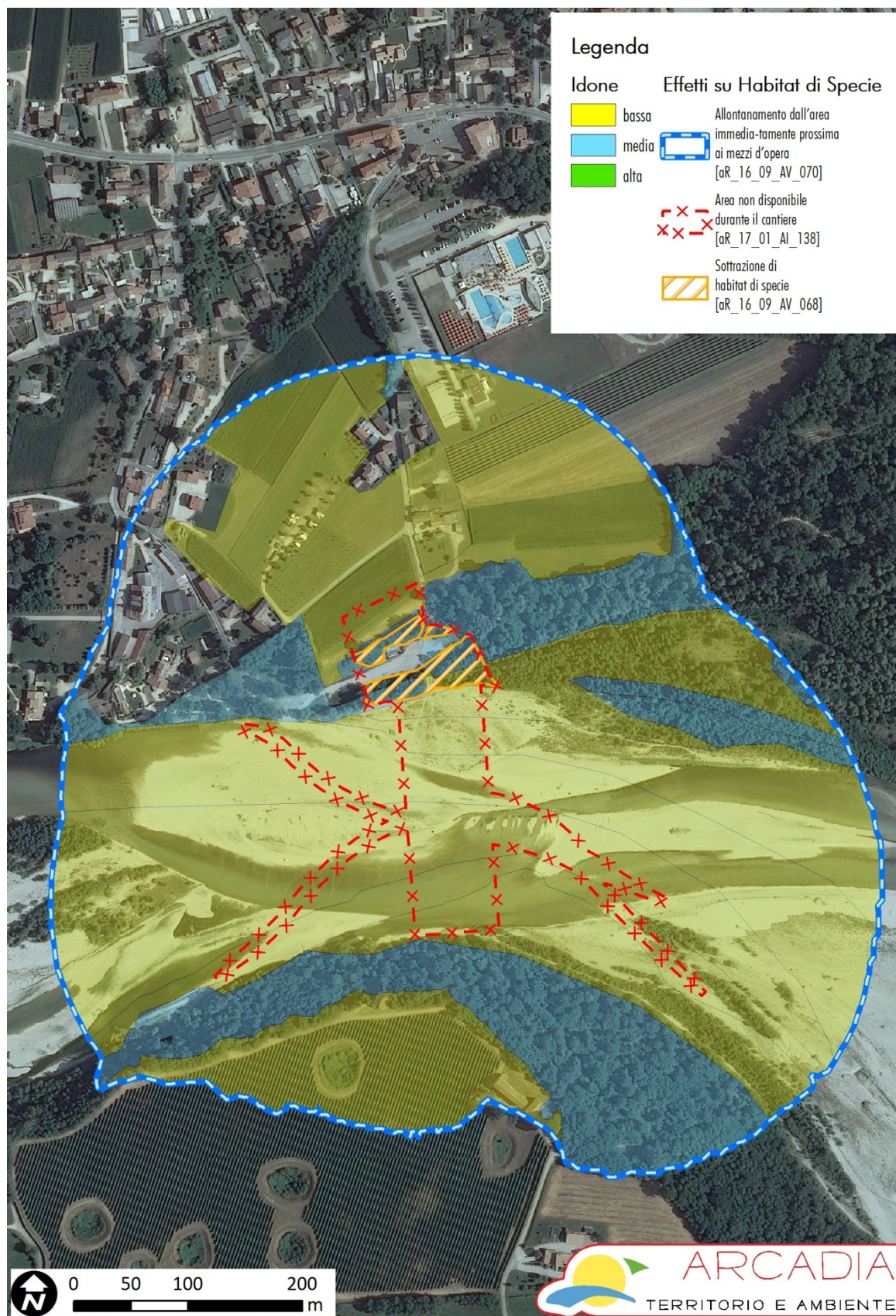


Figura 88: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità della Rana agile (*Rana dalmatina*) agli habitat di specie.

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie che si estendono oltre all'area di intervento e, comunque, nell'ambito della distanza pari a 50 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie. Pertanto la specie, anche alla luce delle precauzioni adottate, non è vulnerabile rispetto alla sottrazione temporanea di habitat di specie.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
	3.3.2.1	391				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	2.1.1.2	1.860				
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	3.3	12.466				
	3.3.2.1	1.433				
Allontanamento o dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.2.2.2.4	550				
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	2.3.1	21.528				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	3.3	84.707				
	3.3.2.1	2.167				

Tabella 50: Valutazione della vulnerabilità del Rana agile (Rana dalmatina) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Considerata la disponibilità di habitat di specie idoneo raggiungibile dalla specie, dato il suo stato di conservazione e alla luce delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature degli anfibi, la Rana agile non è vulnerabile rispetto alla indisponibilità temporanea di Habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

A.e. RANA DI LATASTE (*RANA LATASTEI*)

Considerate le esigenze ecologiche della Rana di Lataste (*Rana di Latastei*) questo tratto del fiume Piave, data la velocità della corrente e la profondità delle acque, non presenta caratteristiche idonee alla presenza della specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 51: Definizione degli effetti sul Rana di Lataste (*Rana latastei*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella figura che segue graficamente e, numericamente, nella Tabella 52, si rappresenta l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la Rana agile (*Rana dalmantina*).

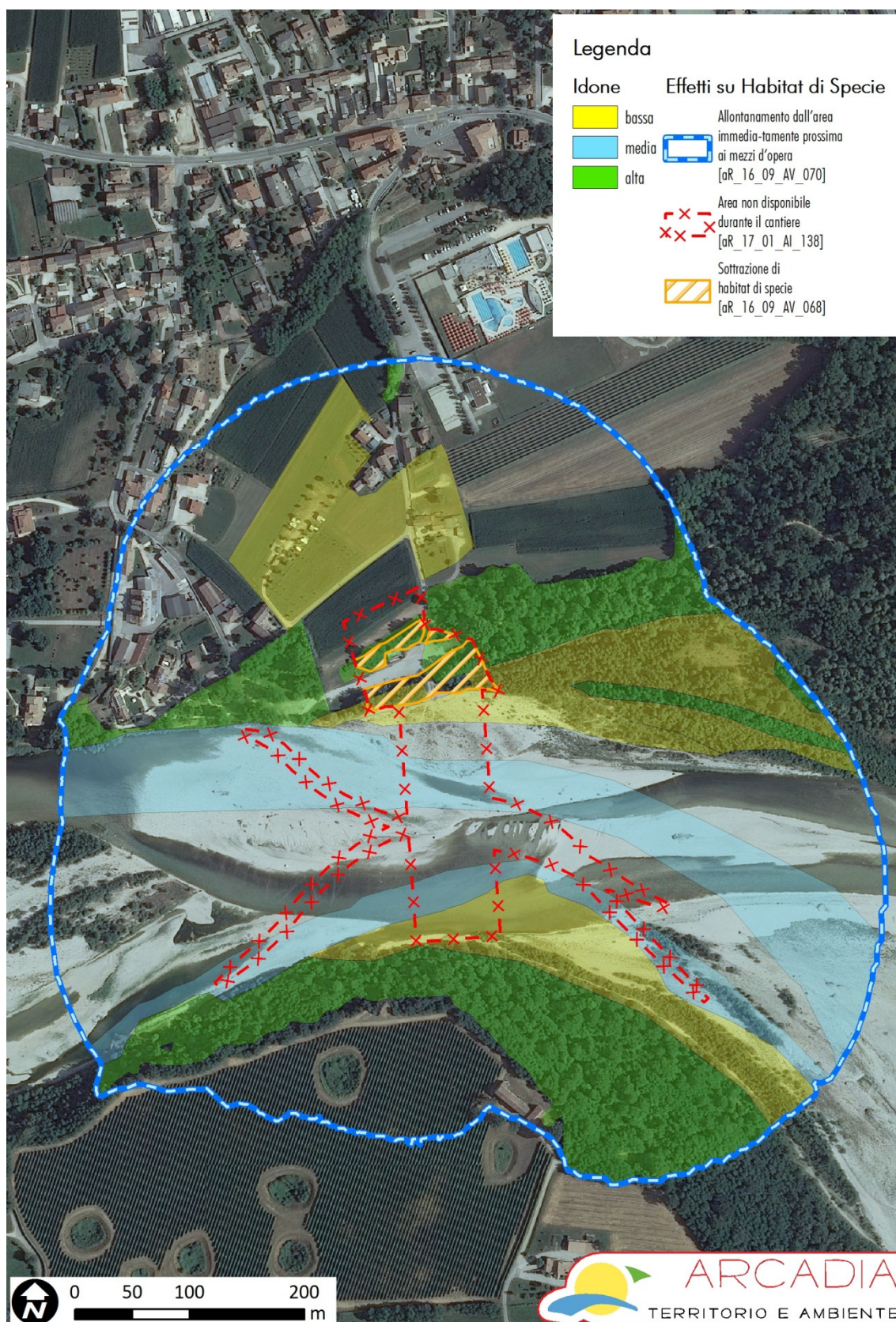


Figura 89: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità della Rana di Lataste (*Rana Latastei*) agli habitat di specie.

L'ambiente più tipico, e probabilmente originario, della Rana di Lataste è il bosco planiziale a prevalenza di Farnia e Carpino bianco, con suolo sviluppato, ricco sottobosco, falda affiorante ed elevato grado di umidità a livello del substrato.

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie che si estendono oltre all'area di intervento e, comunque, nell'ambito della distanza percorribile dalla specie. Pertanto la specie, anche alla luce delle precauzioni adottate, non è vulnerabile rispetto alla riduzione temporanea dell'habitat di specie.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	3.1.1.6	2.028	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.2	375				
	3.2.2	742				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.1.1.6	3.149	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	2.3.1	21.528	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				

Tabella 52: Valutazione della vulnerabilità del Rana di Lataste (*Rana latastei*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio nelle immediate vicinanze delle quali, all'interno della distanza percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili. Considerata la disponibilità di habitat di specie idoneo raggiungibile dalla specie, dato il suo stato di conservazione e alla luce delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature degli anfibi, la Rana di Lataste non è vulnerabile rispetto alla indisponibilità temporanea di Habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

A.f. COLUBRO LISCIO (CORONELLA AUSTRIACA)

Considerate le esigenze ecologiche del Colubro liscio (*Coronella Austriaca*) questo tratto del fiume Piave,

data la velocità della corrente e la profondità delle acque, non presenta caratteristiche idonee alla presenza della specie. Come illustrato nella tabella tutti i fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 53: Definizione degli effetti sul Colubro liscio (Coronella Austriaca) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Il colubro liscio si trova spesso in parchi storici, giardini e orti presso abitazioni, anche all'interno di aree urbanizzate e nelle vicine aree coltivate, dove il paesaggio conserva ancora una discreta diversificazione con prati stabili, siepi, alberature, macchie boschive, tratti incolti soprattutto in prossimità di corsi o polle d'acqua. (L. Bonato et al., 2007)

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie che si estendono oltre all'area di intervento e, comunque, entro della distanza di 30 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie. Considerata la disponibilità di habitat di specie idoneo raggiungibile dalla specie, dato il suo stato di conservazione e alla luce delle precauzioni adottate il Colubro liscio non è vulnerabile rispetto alla indisponibilità temporanea di Habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici, in gran parte ricompreso all'interno delle aree soggette al taglio, nelle immediate vicinanze delle quali, all'interno della distanza pari a 30 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

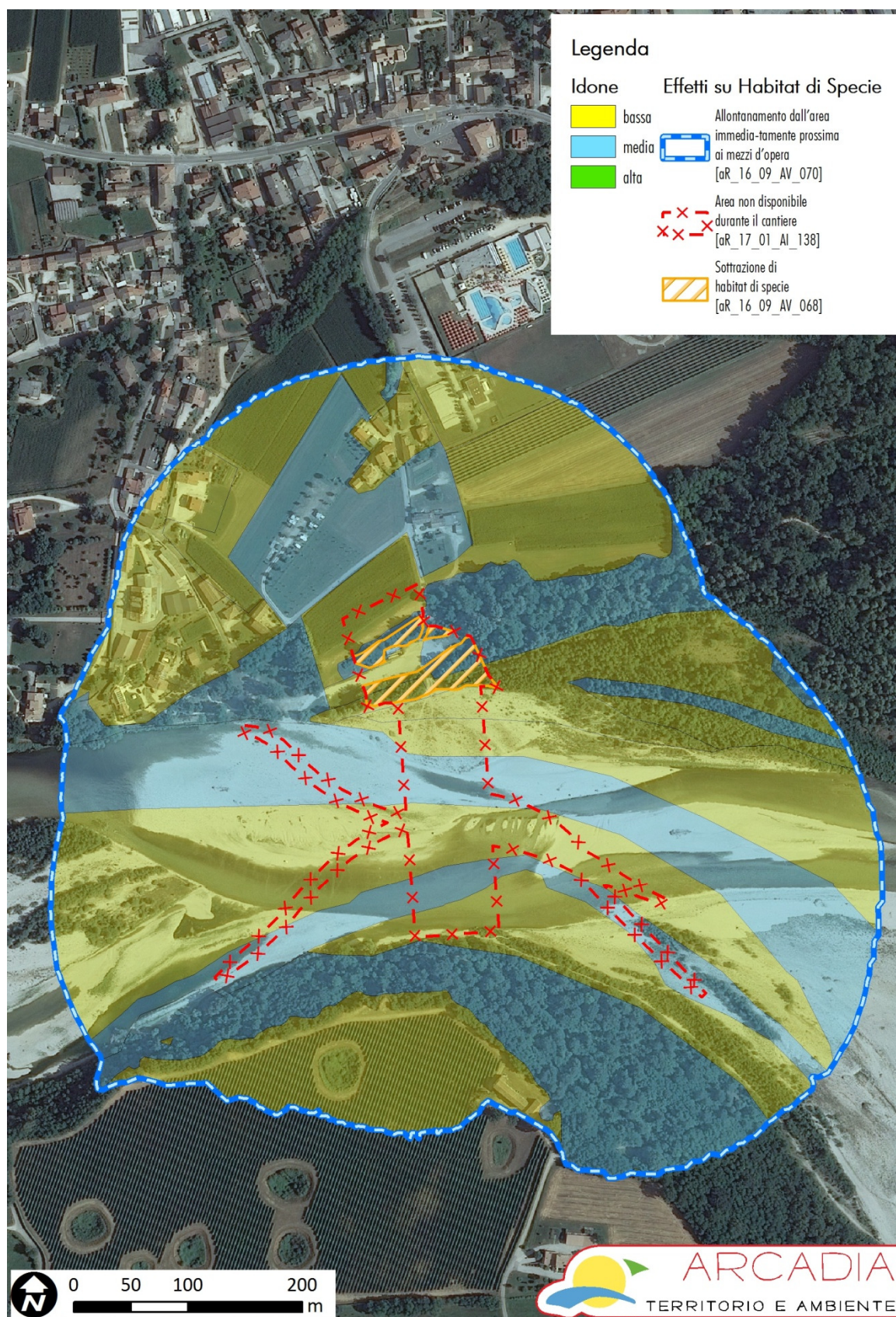


Figura 90: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Colubro liscio (*Coronella Austriaca*) agli habitat di specie.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
	3.3.2.1	391				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	2.1.1.2	1.860				
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	3.3	12.466				
	3.3.2.1	1.433				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.1.2.1	19.950	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.1.2.3	5.010				
	1.2.2.2.4	550				
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	2.3.1	21.528				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	3.3	84.707				
	3.3.2.1	2.167				

Tabella 54: Valutazione della vulnerabilità del Colubro liscio (*Coronella Austriaca*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Alla luce di queste considerazioni e considerate le precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature dei rettili, che la specie non è vulnerabile rispetto a questo effetto generato dai fattori di pressione sugli habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

A.G. BIACCO (HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS)

Come illustrato nella tabella tutti i fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 55: Definizione degli effetti sul Biacco (Hierophis viridiflavus) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

In pianura la specie vive diffusamente nei territori agricoli che conservano ancora un sufficiente grado di eterogeneità ambientale, soprattutto se sono presenti substrati parzialmente pietrosi e secchi. Si insedia in particolare lungo argini erbosi o arbustati di fiumi, canali e valli lagunari lungo le siepi interpoderali e altre fasce arbustate, in siti ruderali e incolti, nelle aree di cava naturalizzate, ma anche all'interno di pioppeti, frutteti e vigneti. (L. Bonato et al., 2007)

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie che si estendono oltre all'area di intervento e, comunque, entro della distanza di 100 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie. Considerata la disponibilità di habitat di specie idoneo raggiungibile dalla specie, dato il suo stato di conservazione e alla luce delle precauzioni adottate il Biacco non è vulnerabile rispetto alla indisponibilità temporanea di Habitat di specie.

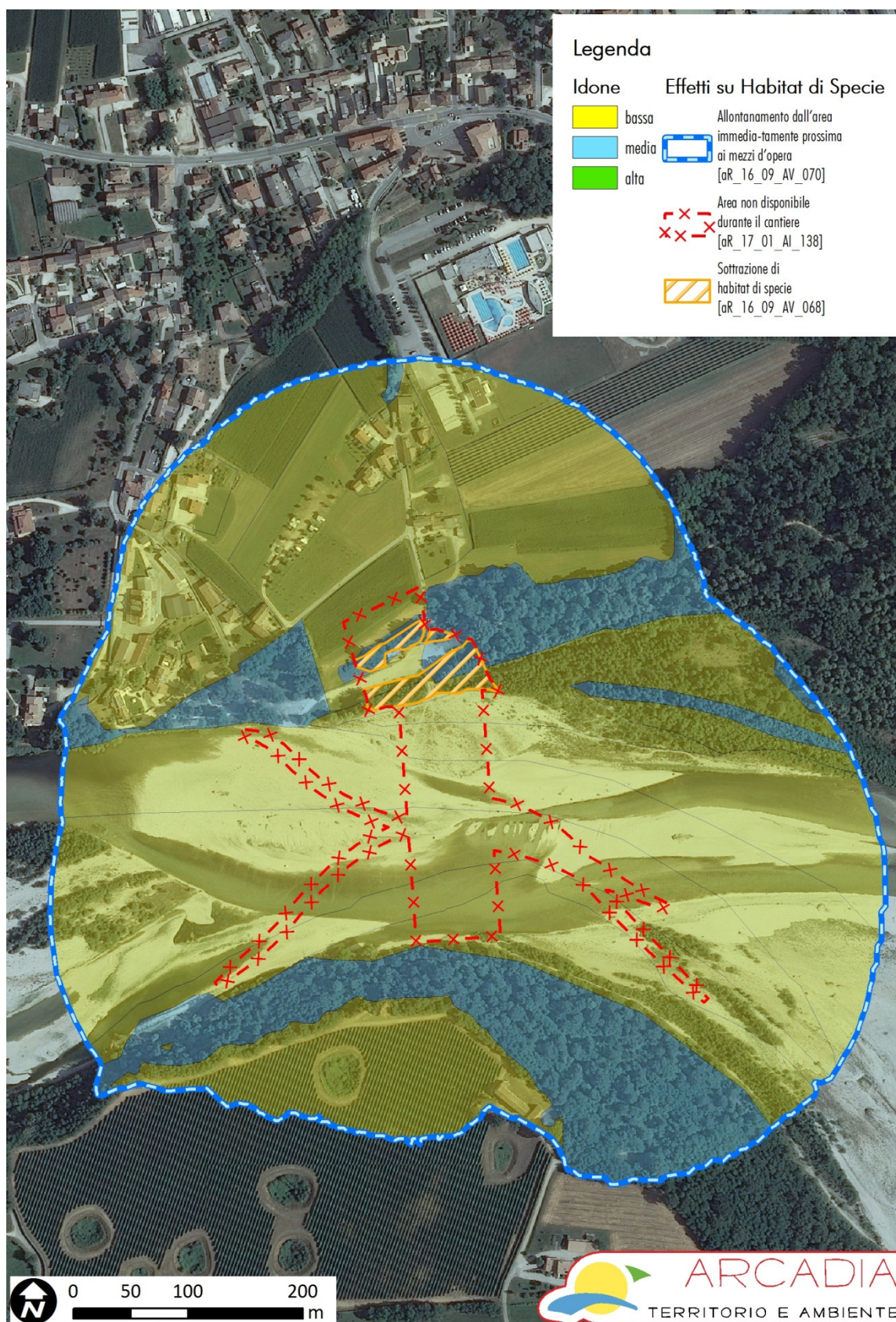


Figura 91: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Biacco (*Hierophis viridiflavus*) agli habitat di specie.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
	3.3.2.1	391				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	2.1.1.2	1.860				
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	3.3	12.466				
	3.3.2.1	1.433				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.1.2.1	19.950	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.1.2.3	5.010				
	1.2.2.2.4	550				
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	2.3.1	21.528				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	3.3	84.707				
	3.3.2.1	2.167				

Tabella 56: Valutazione della vulnerabilità del Biacco (*Hierophis viridiflavus*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici, in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio, nelle immediate vicinanze delle quali, all'interno della distanza pari a 100 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

Alla luce di queste considerazioni e considerate le precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature dei rettili, che la specie non è vulnerabile rispetto alla temporanea indisponibilità dell'habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

A.h. RAMARRO OCCIDENTALE (*LACERTA BILINEATA*)

Considerate le esigenze ecologiche del Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) questo tratto del fiume Piave, data la velocità della corrente e la profondità delle acque, non presenta caratteristiche idonee alla presenza della specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 57: Definizione degli effetti sul Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Come illustrato nella tabella tutti i fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti in effetto indiretto sulla specie.

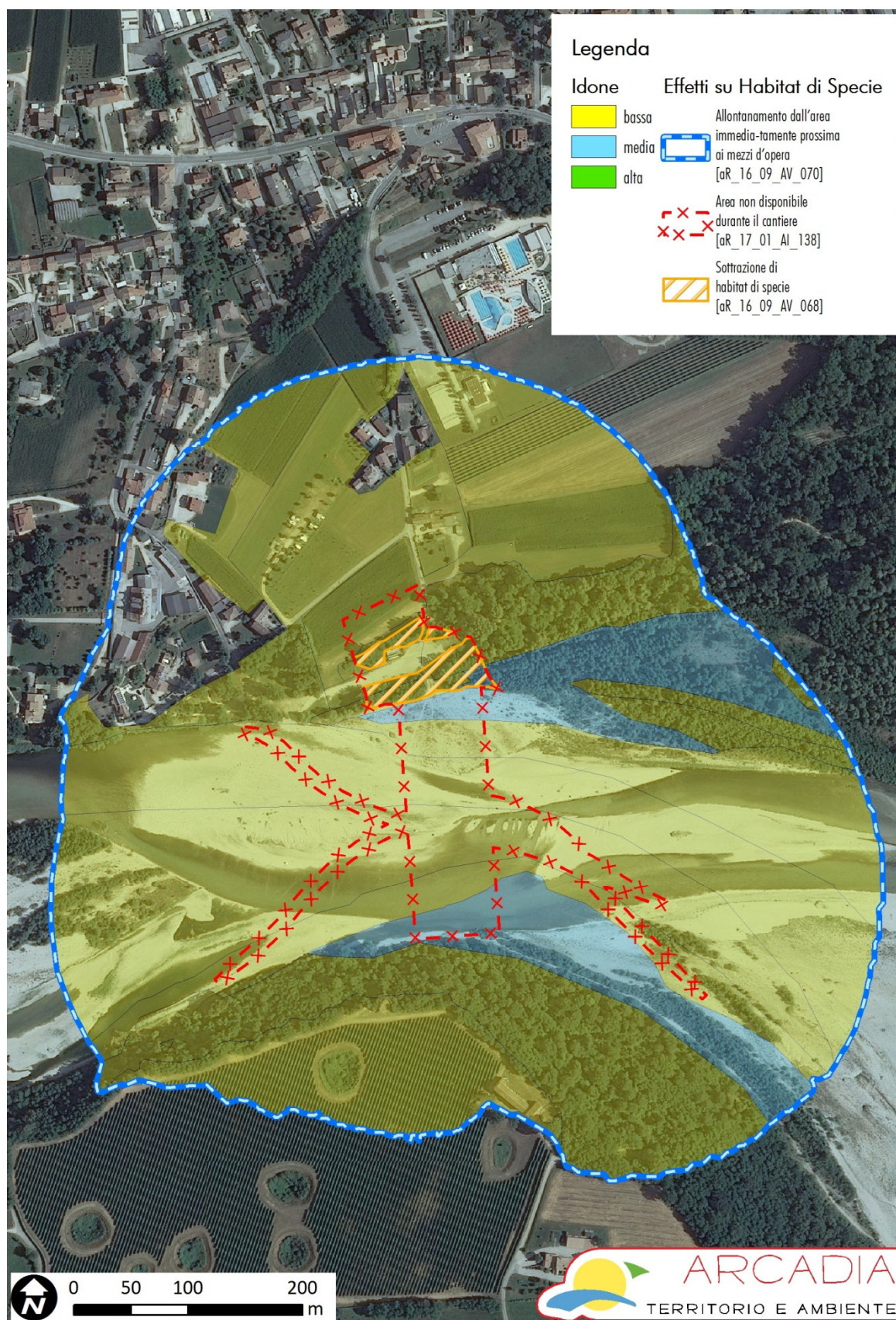


Figura 92: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) agli habitat di specie.

Si tratta di una specie che frequenta gli ambienti ecotonali con fitta vegetazione erbacea e arbustiva, dotati sia di parti esposte e soleggiate sia di parti coperte. Preferisce i substrati secchi; evita invece i terreni umidi e gli ambienti più freschi. (L. Bonato et al., 2007).

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
	3.3.2.1	391				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	2.1.1.2	1.860	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	3.3	12.466				
	3.3.2.1	1.433				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	2.3.1	21.528				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	3.3	84.707				
	3.3.2.1	2.167				
	5.1.1.1	63.963				

Tabella 58: Valutazione della vulnerabilità del Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

La sottrazione di Habitat di specie, come illustrato nella figura e nella tabella che segue, interessa habitat di specie di bassa idoneità che si estendono oltre all'area di intervento, comunque nell'ambito della distanza pari a 200 m (Boitani et al., 2002) percorribile dalla specie, e pertanto la specie non è vulnerabile rispetto a questo effetto generato dai fattori di pressione sugli habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere interessa superfici in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio, nelle cui immediate vicinanze, all'interno della distanza percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili. Alla luce di queste considerazioni e considerate le precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature dei rettili, la specie non è vulnerabile rispetto alla temporanea indisponibilità dell'habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, si ritiene che la specie non sia vulnerabile.

A.i. NATRICE TASSELLATA (*Natrix tessellata*)

Come illustrato nella tabella tutti i fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 59: Definizione degli effetti sul Natrice tassellata (Natrix tessellata) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

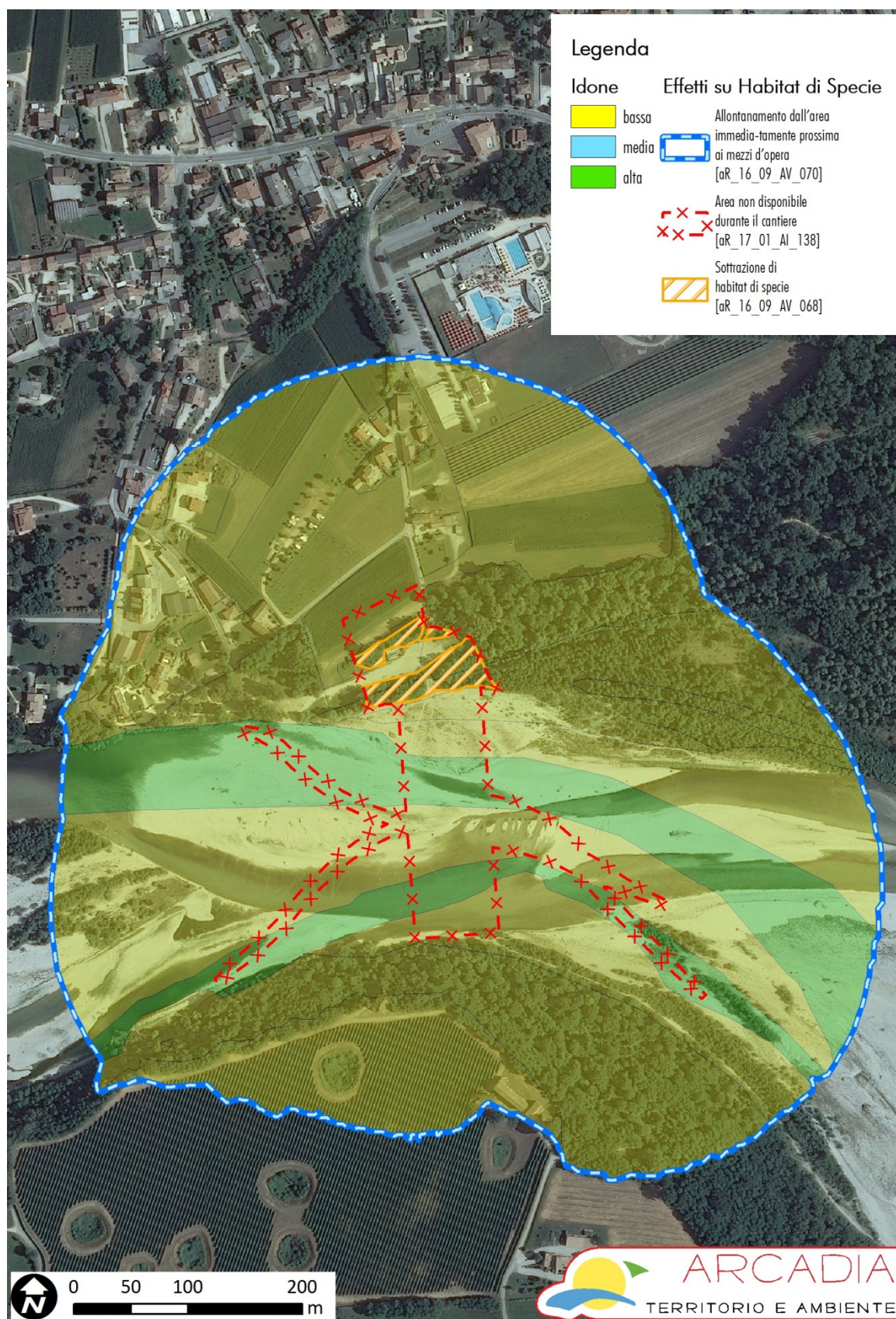


Figura 93: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Natrix tassellata (Natrix tessellata) agli habitat di specie.

Si tratta di una specie che frequenta gli ambienti ecotonali con fitta vegetazione erbacea e arbustiva, dotati sia di parti esposte e soleggiate sia di parti coperte. Preferisce i substrati secchi; evita invece i terreni umidi e gli ambienti più freschi. (L. Bonato et al., 2007).

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
	3.3.2.1	391				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	2.1.1.2	1.860				
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	3.3	12.466				
	3.3.2.1	1.433				
	5.1.1.1	8.816				
Allontanamento o dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.1.2.1	19.950	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.1.2.3	5.010				
	1.2.2.2.4	550				
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	2.3.1	21.528				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	3.3	84.707				

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
	3.3.2.1	2.167				
	5.1.1.1	63.963				
Intorbidimento delle acque	5.1.1.1	339	Indiretto	Breve	Reversibile	NO

Tabella 60: Valutazione della vulnerabilità della *Natrix tessellata* (*Natrix tessellata*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

La sottrazione di Habitat di specie, come illustrato nella precedente figura e tabella, interessa habitat di specie di bassa idoneità che si estendono oltre all'area di intervento, comunque nell'ambito della distanza percorribile dalla specie. Considerata la disponibilità di habitat di specie idoneo raggiungibile dalla specie, dato il suo stato di conservazione e alla luce delle precauzioni adottate la *Natrix tessellata* non è vulnerabile rispetto alla indisponibilità temporanea di Habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere interessa superfici in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio, nelle cui immediate vicinanze, all'interno della distanza percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili. Alla luce di queste considerazioni e considerate le precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo delle ovature dei rettili, che la specie non è vulnerabile rispetto alla temporanea indisponibilità dell'habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, si ritiene che la specie non sia vulnerabile.

A.j. LUCERTOLA MURAIOLA (*PODARCIS MURALIS*)

Come illustrato nella tabella tutti i fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 61: Definizione degli effetti sulla Lucertola muraiola (Podarcis muralis) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

La Lucertola muraiola è prevalentemente antropofila, frequentando comunemente aree urbanizzate con edifici, vari manufatti o ruderi. E' diffusa pure negli ambienti campestri, dove siano presenti fasce a vegetazione spontanea, muretti o altri manufatti e negli alvei fluviali e torrentizi, con aree nude sassose alternate ad aree con copertura arborea e arbustiva anche fitta. (L. Bonato et al., 2007)

La sottrazione di Habitat di specie, come illustrato nella figura e nella tabella che seguono, interessa habitat di specie di bassa idoneità che si estendono oltre all'area di intervento, comunque nell'ambito della distanza percorribile dalla specie. Considerata la disponibilità di habitat di specie idoneo raggiungibile dalla specie, dato il suo stato di conservazione e alla luce delle precauzioni adottate la Lucertola muraiola non è vulnerabile rispetto alla indisponibilità temporanea di Habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici, in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio, nelle immediate vicinanze delle quali, all'interno della distanza percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, si ritiene che la specie non sia vulnerabile.

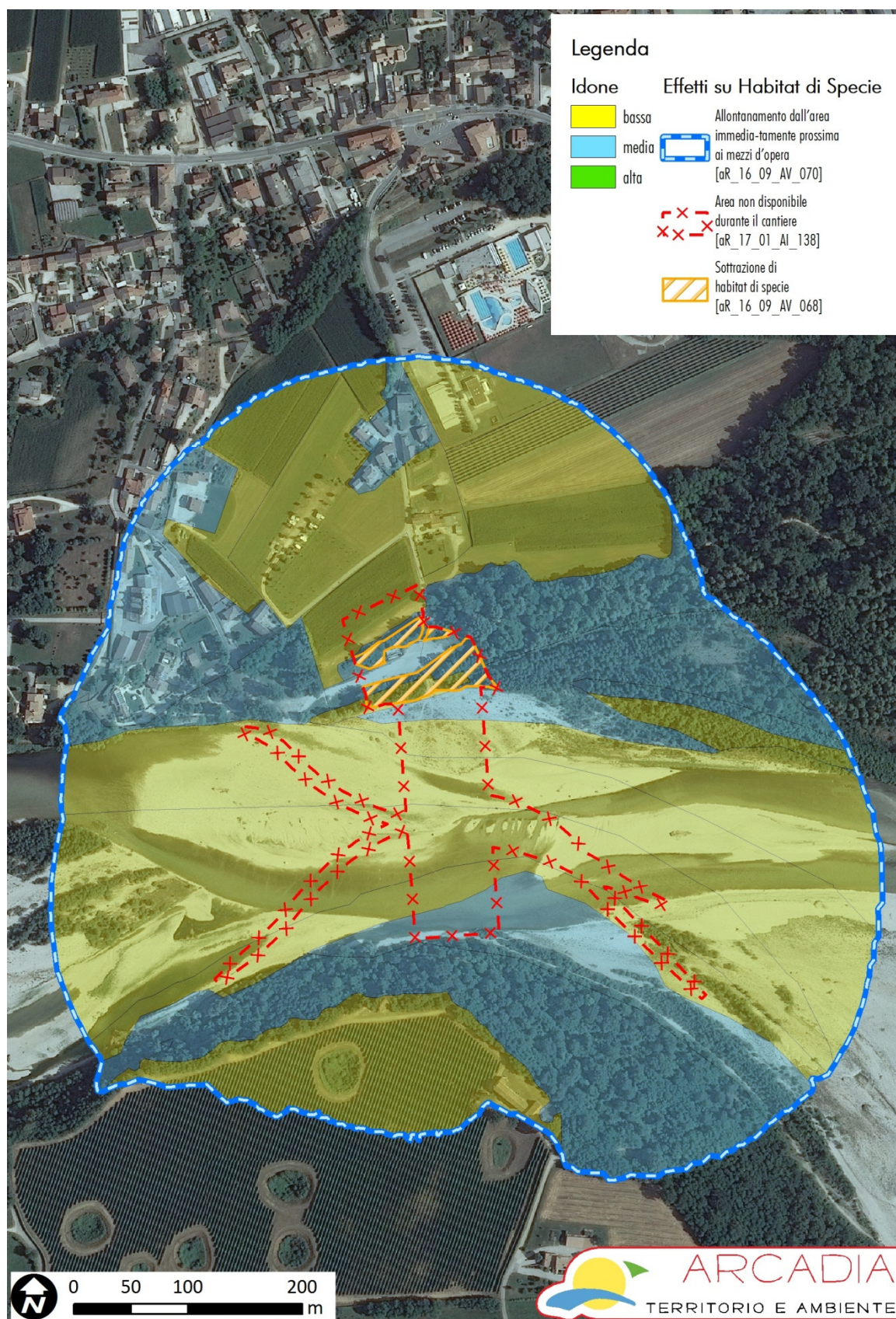


Figura 94: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del *Lucertola muraiola* (*Podarcis muralis*) agli habitat di specie.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
	3.3.2.1	391				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	2.1.1.2	1.860				
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	3.3	12.466				
	3.3.2.1	1.433				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.1.2.1	19.950	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.1.2.3	5.010				
	1.2.2.2.4	550				
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	2.3.1	21.528				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	3.3	84.707				
	3.3.2.1	2.167				

Tabella 62: Valutazione della vulnerabilità della Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

B. MAMMIFERI

B.a. MOSCARDINO (*MUSCARDINUS AVELLANARIUS*)

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella figura che segue si rappresenta graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*).

Il moscardino, come evidenziato nella figura che segue, è una specie spiccatamente forestale e notturna che nel periodo compreso tra novembre e aprile - maggio entra in un periodo di letargo che, a volte, viene interrotto spontaneamente il tempo necessario a spostarsi o a cibarsi. Per la riproduzione il moscardino realizza un nido sugli alberi nel quale, nel periodo compreso tra luglio e settembre, provvede all'allevamento della prole

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie che si estendono oltre all'area di intervento e, comunque, nell'ambito della distanza percorribile dalla specie.

La specie, alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate, che prevedono che le attività di taglio della vegetazione arborea avvenga al di fuori del periodo di riproduzione della specie, non è vulnerabile rispetto alla riduzione dell'estensione dell'habitat di specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 63: Definizione degli effetti sul Moscardino (*Muscardinus avellanarius*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

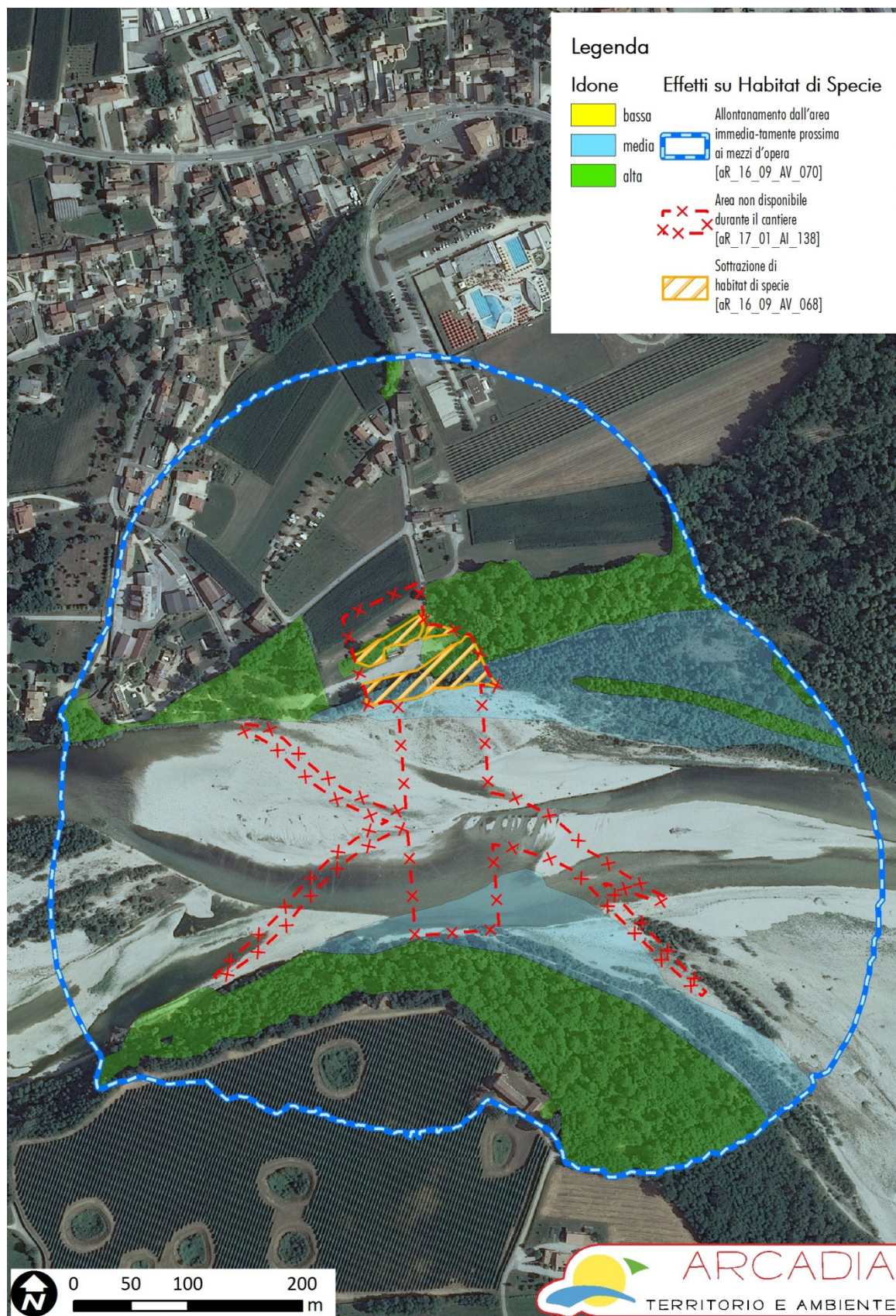


Figura 95: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Moscardino (*Muscardinus avellanarius*) agli habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici, in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio, nelle immediate vicinanze delle quali, all'interno della distanza percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, si ritiene che la specie non sia vulnerabile.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	3.1.1.6	2.028	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.2	375				
	3.2.2	742				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.1.1.6	3.149	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	3.1.1.6	72.168	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				

Tabella 64: Valutazione della vulnerabilità del Moscardino (*Muscardinus avellanarius*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

B.b. PIPISTRELLO ALBOLIMBATO (*PIPISTRELLUS KUHLLI*)

Nel valutare la vulnerabilità del Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) rispetto ai diversi fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna considerare che le attività di cantiere verranno svolte durante le ore diurne quando il Pipistrello albolimbato, spiccatamente antropofilo, si rifugia nei più vari tipi di interstizi presenti all'interno o all'esterno delle costruzioni, vecchie o recenti che siano (e anzi con un'apparente predilezione per quest'ultime).

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 65: Definizione degli effetti sul *Pipistrello albolimbato* (*Pipistrellus kuhlii*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Per lo più abbandona i rifugi spesso prima del tramonto per effettuare l'attività di foraggiamento che usualmente si prolunga sino all'alba e che, in genere, è interrotta da due o più soste, talora solo da una di 20-40 minuti. La caccia si svolge nei giardini (anche tra le fronde degli alberi), nei frutteti, sui corpi d'acqua, lungo le strade, intorno ai lampioni e nelle zone aperte in genere, di regola non oltre i 5 m di quota.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella figura che segue si è rappresentata graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per il *Pipistrello albolimbato* (*Pipistrellus kuhlii*).

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie ad alta idoneità che si estendono oltre all'area di intervento e che, comunque, si sviluppano nell'ambito dell'home range, compreso tra i 1 e i 3 Km (Boitani et al., 2002), della specie. Tali habitat di specie vengono frequentati solo per la caccia notturna. Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate la specie non è vulnerabile rispetto a tale fattore di pressione.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio nelle cui immediate vicinanze, all'interno dell'home range della specie (2-3 Km) (Boitani et al., 2002), sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori di taglio della vegetazione durante il periodo di riposo estivo compreso tra maggio e settembre, la specie non è vulnerabile rispetto a questo fattore di pressione.

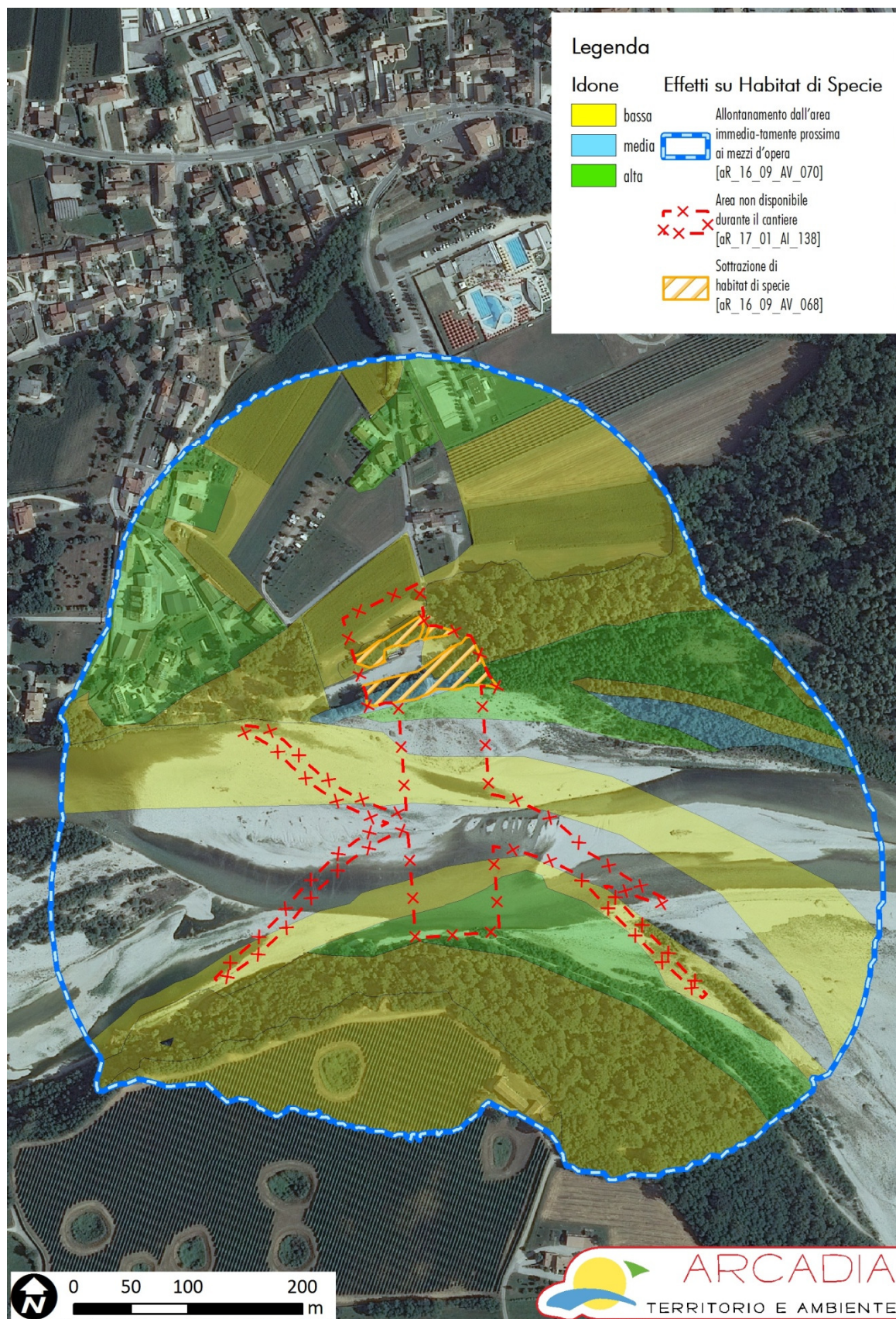


Figura 96: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del *Pipistrello albolimbato* (*Pipistrellus kuhlii*) agli habitat di specie.

--	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	1.2.2.2.4	491	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.1.1.6	2.028				
	3.2	375				
	3.2.2	742				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	1.2.2.2.4	550	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	2.1.1.2	1.860				
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	5.1.1.1	8.816				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.1.2.1	19.950	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.1.2.3	5.010				
	1.2.2.2.4	550				
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	5.1.1.1	63.963				

Tabella 66: Valutazione della vulnerabilità del *Pipistrello albolimbato* (*Pipistrellus kuhlii*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerato che i lavori verranno svolti durante il periodo diurno e il carattere non impulsivo del rumore generato, la specie, che si rifugia durante il giorno in aree urbanizzate, non è vulnerabile.

B.c. PIPISTRELLO NANO (PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS)

Nel valutare la vulnerabilità del Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) rispetto ai diversi fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna considerare che le attività di cantiere verranno svolte durante le ore diurne quando il Pipistrello nano, spiccatamente antropofilo, si rifugia comunemente in fessure e crepe dei muri e sotto le tegole dei tetti; a volte abita anche nella cavità degli alberi.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 67: Definizione degli effetti sul Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Per lo più abbandona i rifugi al crepuscolo, 5 - 20 minuti dopo il tramonto, ma a volte anche prima per effettuare l'attività di foraggiamento. Tale attività si svolge in un raggio di 1-2 km dal rifugio, sopra laghetti e stagni, al margine dei boschi, nei giardini, sulle discariche, lungo le strade e intorno ai lampioni.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie.

Nella figura che segue si è rappresentata graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per il Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*).

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie a media idoneità che si estendono oltre all'area di intervento e che, comunque, si sviluppano nell'ambito dell'home range, compreso tra i 1 e i 2 Km (Boitani et al., 2002), della specie. Tali habitat di specie vengono frequentati solo per la caccia notturna. Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate la specie non è vulnerabile rispetto a tale fattore di pressione.

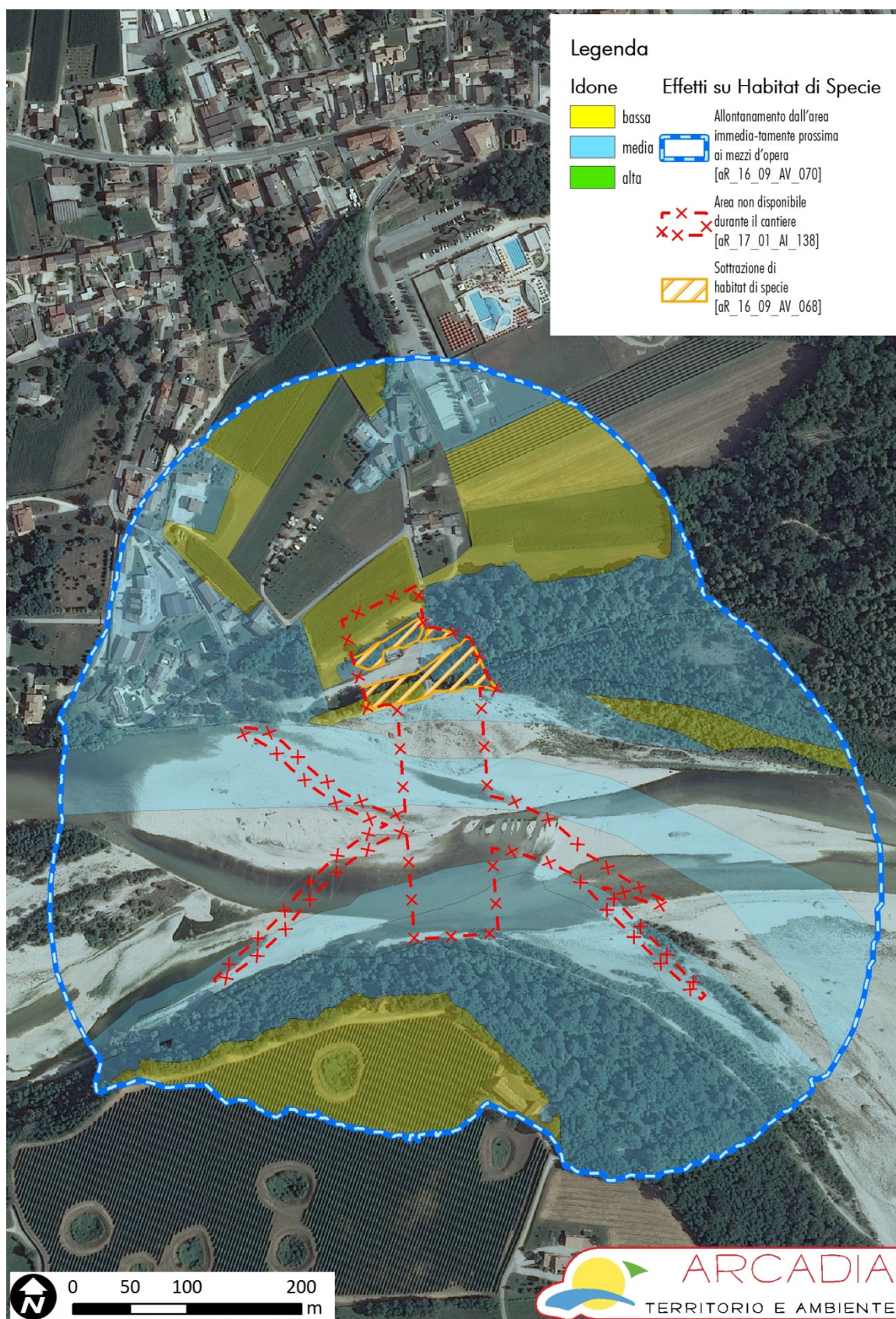


Figura 97: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) agli habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio nelle cui immediate vicinanze, all'interno dell'home range della specie (2-3 Km) (Boitani et al., 2002), sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori di taglio della vegetazione durante il periodo di riposo estivo compreso tra maggio e settembre, la specie non è vulnerabile rispetto a questo fattore di pressione.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	3.1.1.6	2.028	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.2	375				
	3.2.2	742				
	1.2.2.2.4	550				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	2.1.1.2	1.860	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	3.1.1.6	3.149				
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
	5.1.1.1	8.816				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.1.2.1	19.950	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.1.2.3	5.010				
	1.4.2	6.190				
	2.1.1.1	34.181				
	2.1.1.2	6.966				
	2.1.1.8	26.994				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				
	5.1.1.1	63.963				

Tabella 68: Valutazione della vulnerabilità del *Pipistrello nano* (*Pipistrellus pipistrellus*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli

effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerato che i lavori verranno svolti durante il periodo diurno e il carattere non impulsivo del rumore generato, la specie, che si rifugia durante il giorno in aree urbanizzate, non è vulnerabile.

B.d. FERRO DI CAVALLO MAGGIORE (*RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM*)

Nel valutare la vulnerabilità del Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) rispetto ai diversi fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna considerare che le attività di cantiere verranno svolte durante le ore diurne quando il Ferro di cavallo maggiore si rifugia. In estate si rifugia in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie, mentre lo svernamento avviene in cavità sotterranee naturali o artificiali con temperature di 7-12 °C, raramente inferiori.

Per lo più abbandona i rifugi all'imbrunire ma a volte anche prima per effettuare l'attività di foraggiamento in zone con copertura arborea ed arbustiva sparsa, su pendici collinari, presso pareti rocciose, nei giardini, ecc.; le prede vengono talora catturate direttamente sul terreno.

Come illustrato nella tabella tutti i fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 69: Definizione degli effetti sul Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Nella figura che segue si è rappresentata graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per il Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*).

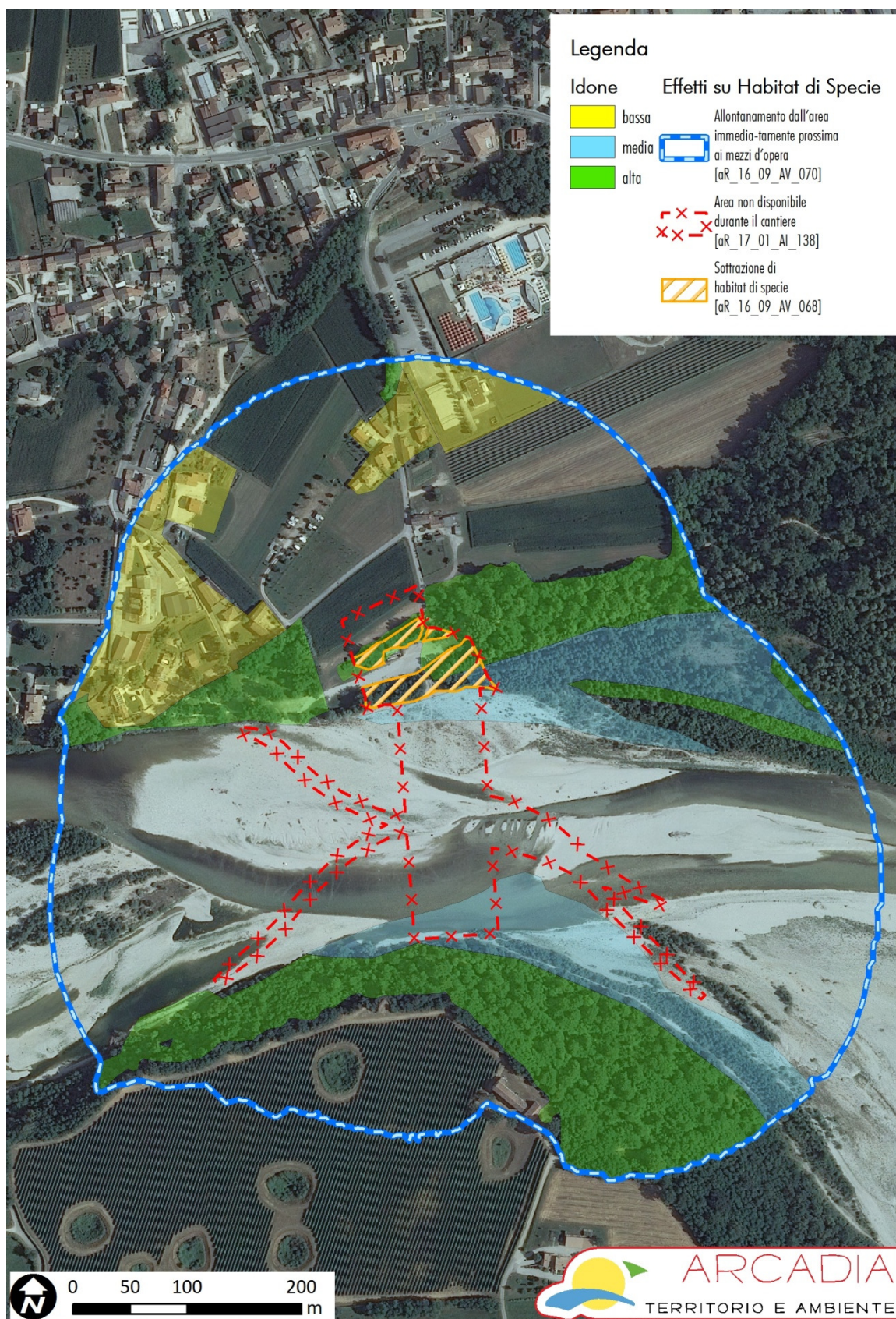


Figura 98: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) agli habitat di specie.

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie a media e alta idoneità che si estendono oltre all'area di intervento e che, comunque, si sviluppano nell'ambito dell'home range, compreso tra i 8 e i 30 Km (Boitani et al., 2002), della specie. Tali habitat di specie vengono frequentati solo per la caccia notturna. Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate la specie non è vulnerabile rispetto a tale fattore di pressione.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	3.1.1.6	2.028	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.2	375				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.1.1.6	3.149	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	3.2	4.188				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.1.2.1	19.950	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.1.2.3	5.010				
	1.4.2	6.190				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				

Tabella 70: Valutazione della vulnerabilità del Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio nelle cui immediate vicinanze, all'interno dell'home range della specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori di taglio della vegetazione durante il periodo di riposo estivo compreso tra maggio e settembre, la specie non è vulnerabile rispetto a questo fattore di pressione.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerato che i lavori verranno svolti durante il periodo diurno e il carattere non impulsivo del rumore generato, la specie, che si rifugia durante il giorno, non è vulnerabile.

B.e. FERRO DI CAVALLO MINORE (*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*)

Nel valutare la vulnerabilità del Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) rispetto ai diversi fattori

di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna considerare che le attività di cantiere verranno svolte durante le ore diurne quando il Ferro di cavallo minore, spiccatamente antropofilo, si rifugia. I rifugi estivi e le colonie riproduttive si trovano prevalentemente negli edifici (soffitte, ecc.) nelle regioni più fredde, soprattutto in caverne e gallerie minerarie in quelle più calde.

Per lo più abbandona i rifugi al tramonto per effettuare l'attività di foraggiamento in boschi aperti, parchi, boscaglie e cespuglieti; le prede vengono catturate anche direttamente sul terreno o sui rami.

Come illustrato nella tabella tutti i fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 71: Definizione degli effetti sul Ferro di cavallo minore (Rhinolophus hipposideros) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Nella figura che segue si è rappresentata graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per il Ferro di cavallo minore (Rhinolophus hipposideros).

La sottrazione di Habitat di specie interessa habitat di specie a media e alta idoneità che si estendono oltre all'area di intervento e che, comunque, si sviluppano nell'ambito dell'home range, compreso tra i 5 e i 10 Km (Boitani et al., 2002), della specie. Tali habitat di specie vengono frequentati solo per la caccia notturna. Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate la specie non è vulnerabile rispetto a tale fattore di pressione.

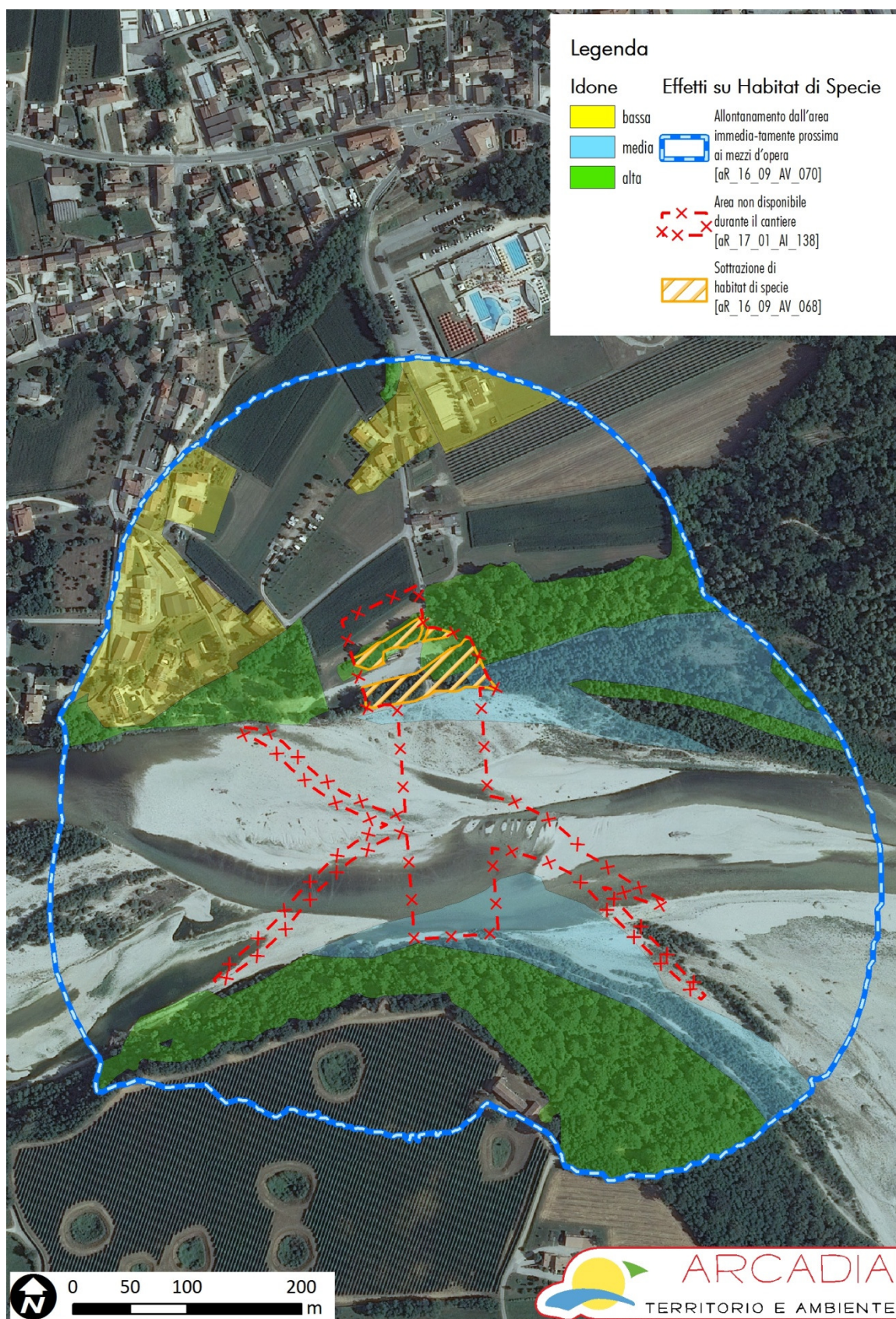


Figura 99: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) agli habitat di specie.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Sottrazione di Habitat di specie	3.1.1.6	2.028	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	3.2	375				
	3.2.2	742				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.1.1.6	3.149	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	3.2	4.188				
	3.2.2	816				
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	1.1.2.1	19.950	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	1.1.2.3	5.010				
	1.2.2.2.4	550				
	1.4.2	6.190				
	3.1.1.6	72.168				
	3.2	42.293				
	3.2.2	5.627				

Tabella 72: Valutazione della vulnerabilità del Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere riguarda superfici in gran parte ricomprese all'interno delle aree soggette al taglio nelle cui immediate vicinanze, all'interno dell'home range della specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili.

Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori di taglio della vegetazione durante il periodo di riposo estivo compreso tra maggio e settembre, la specie non è vulnerabile rispetto a questo fattore di pressione.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerato che i lavori verranno svolti durante il periodo diurno e il carattere non impulsivo del rumore generato, la specie, che si rifugia durante il giorno, non è vulnerabile.

C. PESCI

C.a. BARBO (BARBUS PLEBEJUS)

Nel valutare la vulnerabilità del Barbo (*Barbus plebejus*) rispetto ai diversi fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna considerare che le attività di cantiere interesseranno direttamente il Fiume Piave solo durante la formazione e la rimozione delle ture per la deviazione del ramo attivo del Piave.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 73: Definizione degli effetti sul Barbo (*Barbus plebejus*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella figura che segue si è rappresentata graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la fauna ittica. A differenza di quanto visto in precedenza, per la fauna ittica, non vi è sottrazione di habitat di specie in quanto al termine degli interventi l'alveo sarà lasciato alla sua evoluzione naturale.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	5.1.1.1	8.816	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	5.1.1.1	63.963	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Intorbidimento delle acque	5.1.1.1	339	Indiretto	Breve	Reversibile	NO

Tabella 74: Valutazione della vulnerabilità del Barbo (*Barbus plebejus*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Rispetto all'intorbidimento delle acque considerata la litologia del fondo, sabbiosa e ghiaiosa, e le precauzioni adottate, in particolare l'interruzione dei lavori di scavo in alveo nel periodo che va dalla deposizione delle uova alla loro schiusura, la specie non è vulnerabile.

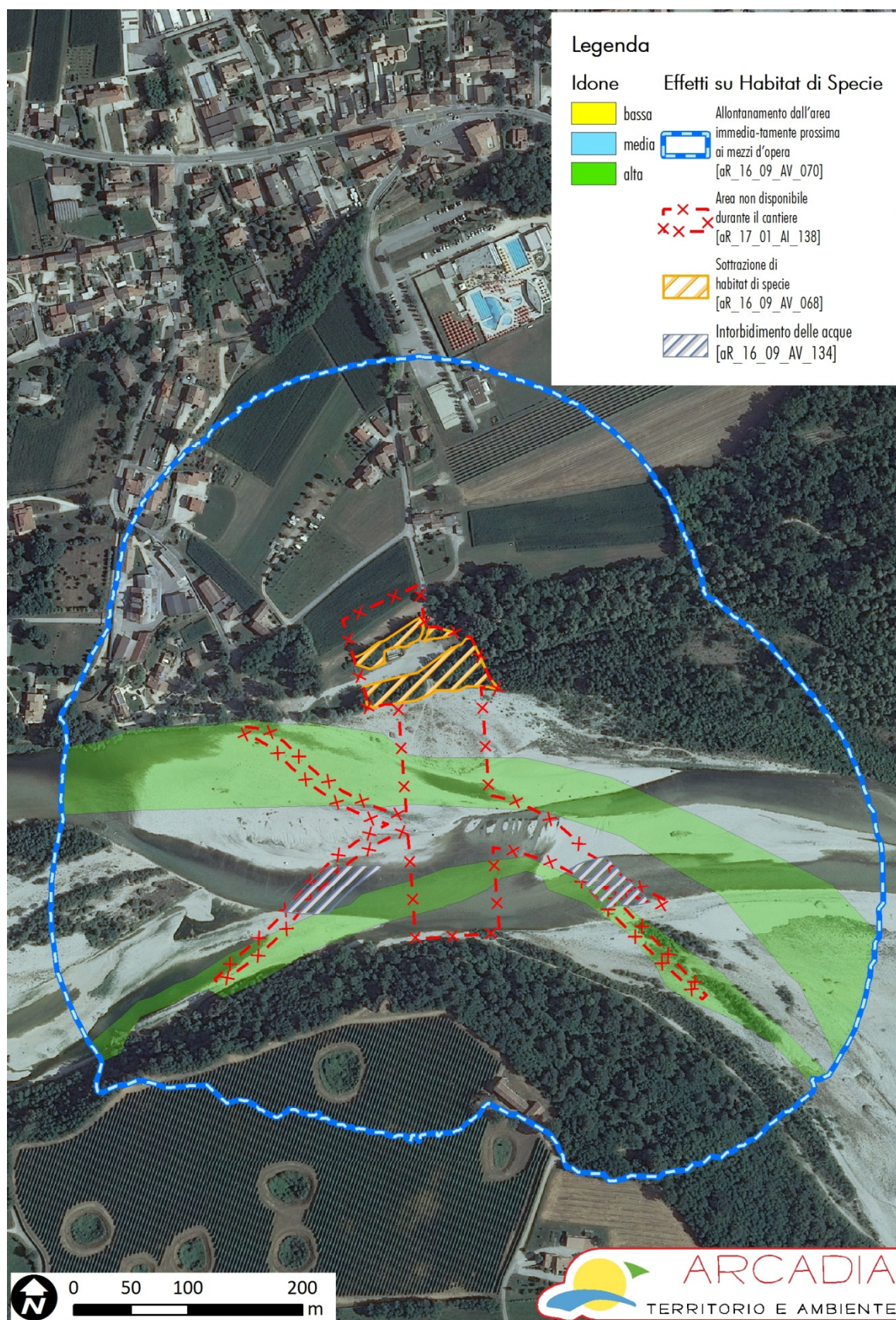


Figura 100: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità delle specie della fauna ittica agli habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerato il carattere non impulsivo del rumore generato, la specie non è vulnerabile.

C.b. SCAZZONE (COTTUS GOBIO)

Nel valutare la vulnerabilità dello Scazzone (*Cottus gobio*) rispetto ai diversi fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna considerare che le attività di cantiere interesseranno direttamente il Fiume Piave solo durante la formazione e la rimozione delle ture per la deviazione del ramo attivo del Piave.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 75: Definizione degli effetti sullo Scazzone (*Cottus gobio*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti in effetto indiretto sulla specie. Nella precedente Figura 100 si è rappresentata graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la fauna ittica.

Per la fauna ittica, non vi è sottrazione di habitat di specie in quanto al termine degli interventi l'alveo sarà lasciato alla sua evoluzione naturale.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	5.1.1.1	8.816	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	5.1.1.1	63.963	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Intorbidimento delle acque	5.1.1.1	339	Indiretto	Breve	Reversibile	NO

Tabella 76: Valutazione della vulnerabilità dello Scazzone (*Cottus gobio*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Rispetto all'intorbidimento delle acque considerata la litologia del fondo, sabbiosa e ghiaiosa, e le precauzioni adottate, in particolare l'interruzione dei lavori di scavo in alveo nel periodo che va dalla

deposizione delle uova alla loro schiusura, la specie non è vulnerabile.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerato il carattere non impulsivo del rumore generato, la specie non è vulnerabile.

C.c. LASCA (PROTOCHONDROSTOMA GENEI)

Nel valutare la vulnerabilità della Lasca (*Protochondrostoma genei*) rispetto ai diversi fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna considerare che le attività di cantiere interesseranno direttamente il Fiume Piave solo durante la formazione e la rimozione delle ture per la deviazione del ramo attivo del Piave.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 77: Definizione degli effetti sulla Lasca (*Protochondrostoma genei*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella precedente Figura 100 si è rappresentata graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la fauna ittica.

Per la fauna ittica, non vi è sottrazione di habitat di specie in quanto al termine degli interventi l'alveo sarà lasciato alla sua evoluzione naturale.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	5.1.1.1	8.816	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	5.1.1.1	63.963	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Intorbidimento delle acque	5.1.1.1	339	Indiretto	Breve	Reversibile	NO

Tabella 78: Valutazione della vulnerabilità della Lasca (*Protochondrostoma genei*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Rispetto all'intorbidimento delle acque considerata la litologia del fondo, sabbiosa e ghiaiosa, e le precauzioni adottate, in particolare l'interruzione dei lavori di scavo in alveo nel periodo che va dalla deposizione delle uova alla loro schiusura, la specie non è vulnerabile.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerato il carattere non impulsivo del rumore generato, la specie non è vulnerabile.

C.d. TROTA MARMORATA (SALMO (TRUTTA) MARMORATA)

Nel valutare la vulnerabilità della Trota marmorata (*Salmo (trutta) marmorata*) rispetto ai diversi fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna considerare che le attività di cantiere interesseranno direttamente il Fiume Piave solo durante la formazione e la rimozione delle ture per la deviazione del ramo attivo del Piave.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 79: Definizione degli effetti sul Trota marmorata (*Salmo (trutta) marmorata*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti in effetto indiretto sulla specie. Nella precedente Figura 100 si è rappresentata graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la fauna ittica.

Per la fauna ittica, non vi è sottrazione di habitat di specie in quanto al termine degli interventi l'alveo sarà lasciato alla sua evoluzione naturale.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	5.1.1.1	8.816	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	5.1.1.1	63.963	Indiretto	Breve	Reversibile	NO

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Intorbidimento delle acque	5.1.1.1	339	Indiretto	Breve	Reversibile	NO

Tabella 80: Valutazione della vulnerabilità della Trota marmorata (*Salmo (trutta) marmorata*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Rispetto all'intorbidimento delle acque considerata la litologia del fondo, sabbiosa e ghiaiosa, e le precauzioni adottate, in particolare l'interruzione dei lavori di scavo in alveo nel periodo che va dalla deposizione delle uova alla loro schiusura, la specie non è vulnerabile.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerato il carattere non impulsivo del rumore generato, la specie non è vulnerabile.

C.e. VAIRONE OCCIDENTALE (*TELESTES SOUFFIA*)

Nel valutare la vulnerabilità del Vairone occidentale (*Telestes souffia*) rispetto ai diversi fattori di pressione che agiscono sugli habitat di specie bisogna considerare che le attività di cantiere interesseranno direttamente il Fiume Piave solo durante la formazione e la rimozione delle ture per la deviazione del ramo attivo del Piave.

Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 81: Definizione degli effetti sul Vairone occidentale (*Telestes souffia*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti in effetto indiretto sulla specie. Nella precedente Figura 100 si è rappresentata graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la fauna ittica.

Per la fauna ittica, non vi è sottrazione di habitat di specie in quanto al termine degli interventi l'alveo sarà lasciato alla sua evoluzione naturale.

Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
	Tipo	superficie				
Area non disponibile durante la fase di cantiere	5.1.1.1	8.816	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	5.1.1.1	63.963	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Intorbidimento delle acque	5.1.1.1	339	Indiretto	Breve	Reversibile	NO

Tabella 82: Valutazione della vulnerabilità del Vairone occidentale (*Telestes souffia*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Rispetto all'intorbidimento delle acque considerata la litologia del fondo, sabbiosa e ghiaiosa, e le precauzioni adottate, in particolare l'interruzione dei lavori di scavo in alveo nel periodo che va dalla deposizione delle uova alla loro schiusura, la specie non è vulnerabile.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerato il carattere non impulsivo del rumore generato, la specie non è vulnerabile.

D. UCCELLI

D.a. MARTIN PESCATORE (*ALCEDO ATTHIS*)

Il Martin pescatore è una specie molto legata all'ambiente acquatico da cui ricava il cibo e alle rive, specie se sabbiose e prive di vegetazione, dove costruisce tipicamente il suo nido. Tra le rive comprese entro il tratto del Fiume Piave interno all'area di indagine, il tratto di sponda in destra idrografica che sarà interessata dagli interventi per la realizzazione di una nuova scogliera, rappresenta un ambito idoneo alla realizzazione del nido, mentre il tratto in riva sinistra non risulta idoneo allo scopo.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella figura che segue si rappresenta graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per il Martin pescatore (*Alcedo atthis*).

Fenologia	Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
Nidificante - Svernante - Migrazione	B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
	C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 83: Definizione degli effetti sul Martin pescatore (*Alcedo atthis*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Per quanto riguarda l'indisponibilità di habitat di specie durante l'attività di cantiere ci si deve riferire alle rive che non sono incluse all'interno dell'habitat di specie con codifica Corine Land Cover 5.1.1, ma agli habitat di specie ad esso confinanti indipendentemente dalla loro natura. In tal senso le modalità operative adottate prevedono che gli interventi sulle rive per quanto attiene alla posa della scogliera, vengano svolti al di fuori del periodo di nidificazione della specie. Durante lo svolgimento dell'attività di cantiere il Martin pescatore potrà spostarsi lungo l'asta del Fiume Piave a svolgere le sue attività di pesca muovendosi all'interno della sua home range la cui ampiezza varia da 0,5 a 1,8 Km. (Boitani et al., 2002)

Alla luce dell'adozione di queste precauzioni operative, e considerata l'estensione dell'home range della specie, la specie non risulta vulnerabile rispetto all'occupazione temporanea, per la durata del periodo di cantiere, degli habitat di specie idonei.

Per quanto riguarda l'intorbidimento delle acque, come detto, la granulometria grossolana del materiale che costituisce le sponde (sabbie e ghiaie), determina la rapida precipitazione del materiale messo in sospensione con lo scavo e rende il fenomeno dell'intorbidimento temporaneo e localizzato. Alla luce di queste considerazioni e della notevole estensione del suo home range la specie non è vulnerabile rispetto a questo fattore di pressione.

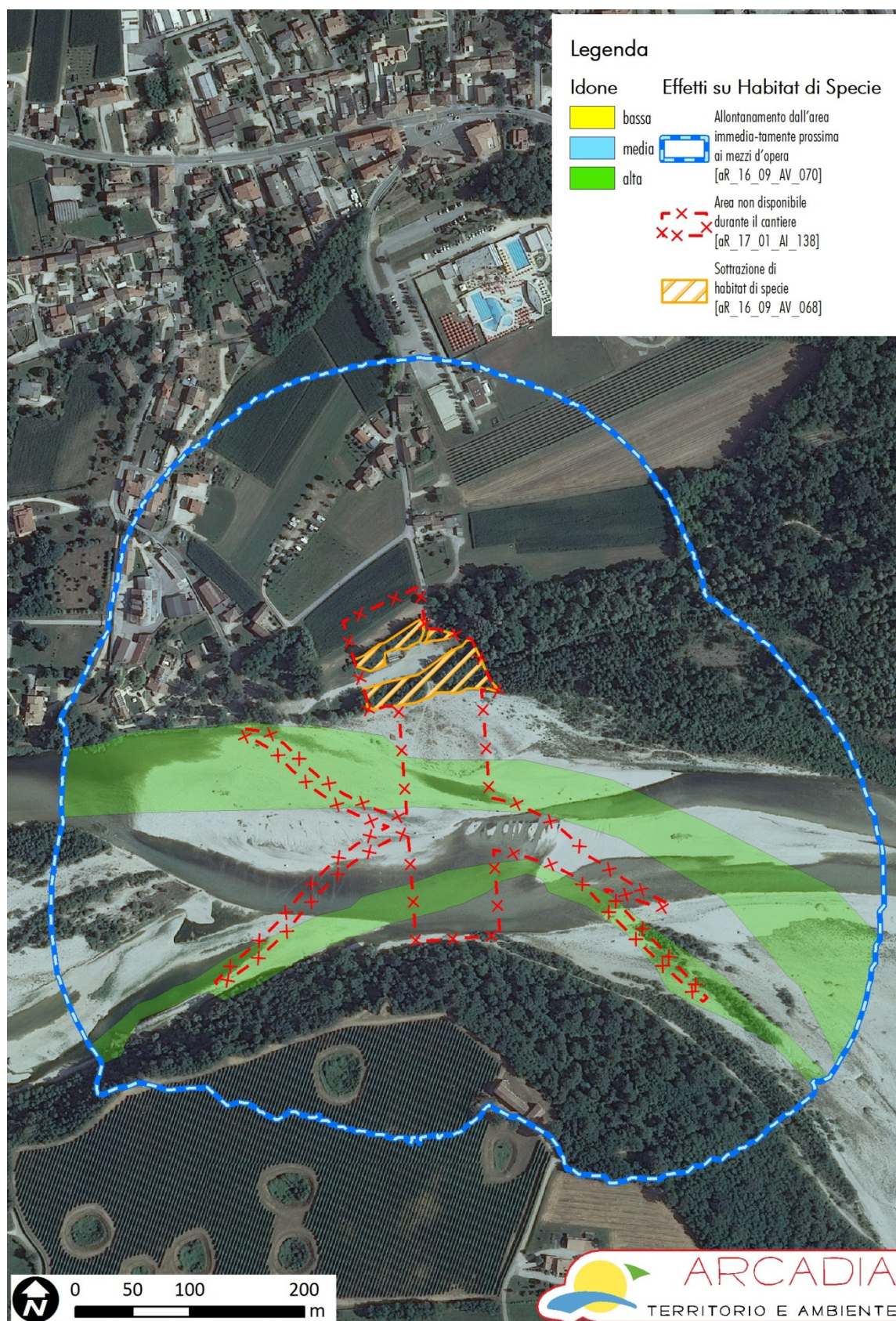


Figura 101: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Martin pescatore (*Alcedo atthis*) agli habitat di specie.

Fenologia	Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
		Tipo	superficie				
Nidificante - Svernante - Migrazione	Sottrazione di Habitat di specie	3.1.1.6	2.028	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
		3.2	375				
		3.2.2	742				
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.1.1.6	3.149	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2	4.188				
		3.2.2	816				
		5.1.1.1	8.816				
	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	3.1.1.6	72.168	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2	42.293				
		3.2.2	5.627				
		5.1.1.1	63.963				

Tabella 84: Valutazione della vulnerabilità del Martin pescatore (*Alcedo atthis*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

D.b. SUCCIACAPRE (*CAPRIMULGUS EUROPAEUS*)

Il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) frequenta una grande varietà di ambienti, tipicamente caratterizzati da elementi arboreo-arbustivi sparsi e vegetazione erbacea discontinua, spesso alternata a spazi nudi da sabbiosi a rocciosi; evita le formazioni boschive chiuse e quelle erbacee troppo alte e dense.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nelle figure che seguono, distinguendo la fenologia nidificante da quella migratrice, si rappresenta graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*).

La sottrazione di habitat riguarda l'esecuzione degli interventi di taglio della vegetazione per una piccola porzione di Habitat idonei alla specie, ovvero in particolare gli Habitat di specie 3.2 "Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea" e 3.2.2 "Brughiere e cespuglieti" per una superficie, rispettivamente, di 375 m² e di 742 m² per un totale di 1.137 m². Nell'intorno dell'area di intervento in cui si concretizza la

riduzione di habitat di specie, esistono numerosi ambienti che presentano caratteristiche ecologiche idonee alla specie.

Fenologia	Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
Nidificante - Svernante - Migrazione	B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
	C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 85: Definizione degli effetti sul Succiacapre (Caprimulgus europaeus) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Alla luce della preferenze della specie e delle precauzioni adottate, con particolare riferimento all'interruzione del taglio della vegetazione durante il periodo di nidificazione, la specie non è vulnerabile rispetto alla sottrazione di habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere, la cui superficie è in gran parte ricompresa all'interno delle aree soggette dal taglio, interessa aree nelle cui immediate vicinanze, all'interno della distanza percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili. Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo della nidificazione, la specie non è vulnerabile rispetto all'indisponibilità temporanea dell'habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

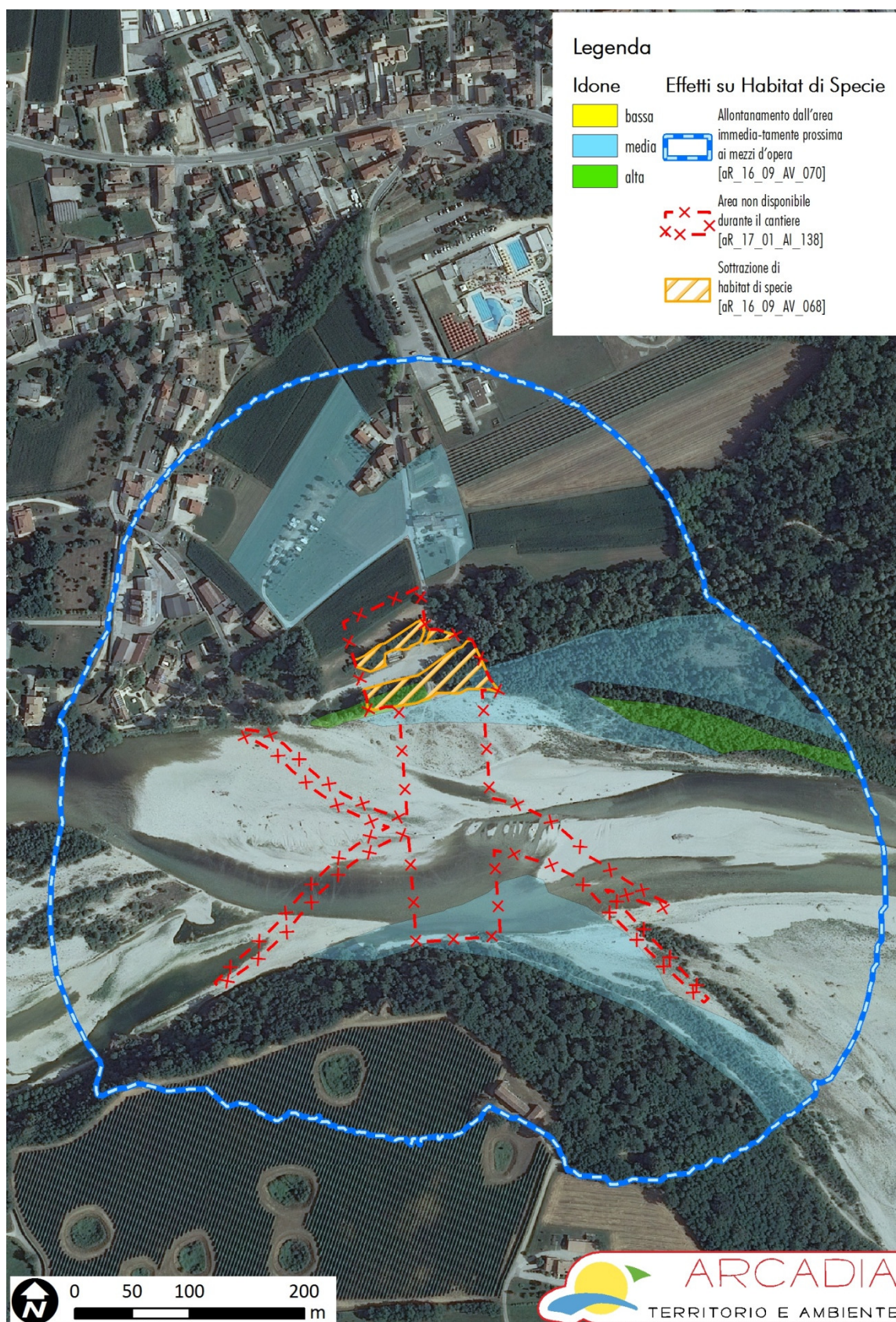


Figura 102: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) Nidificante agli habitat di specie.

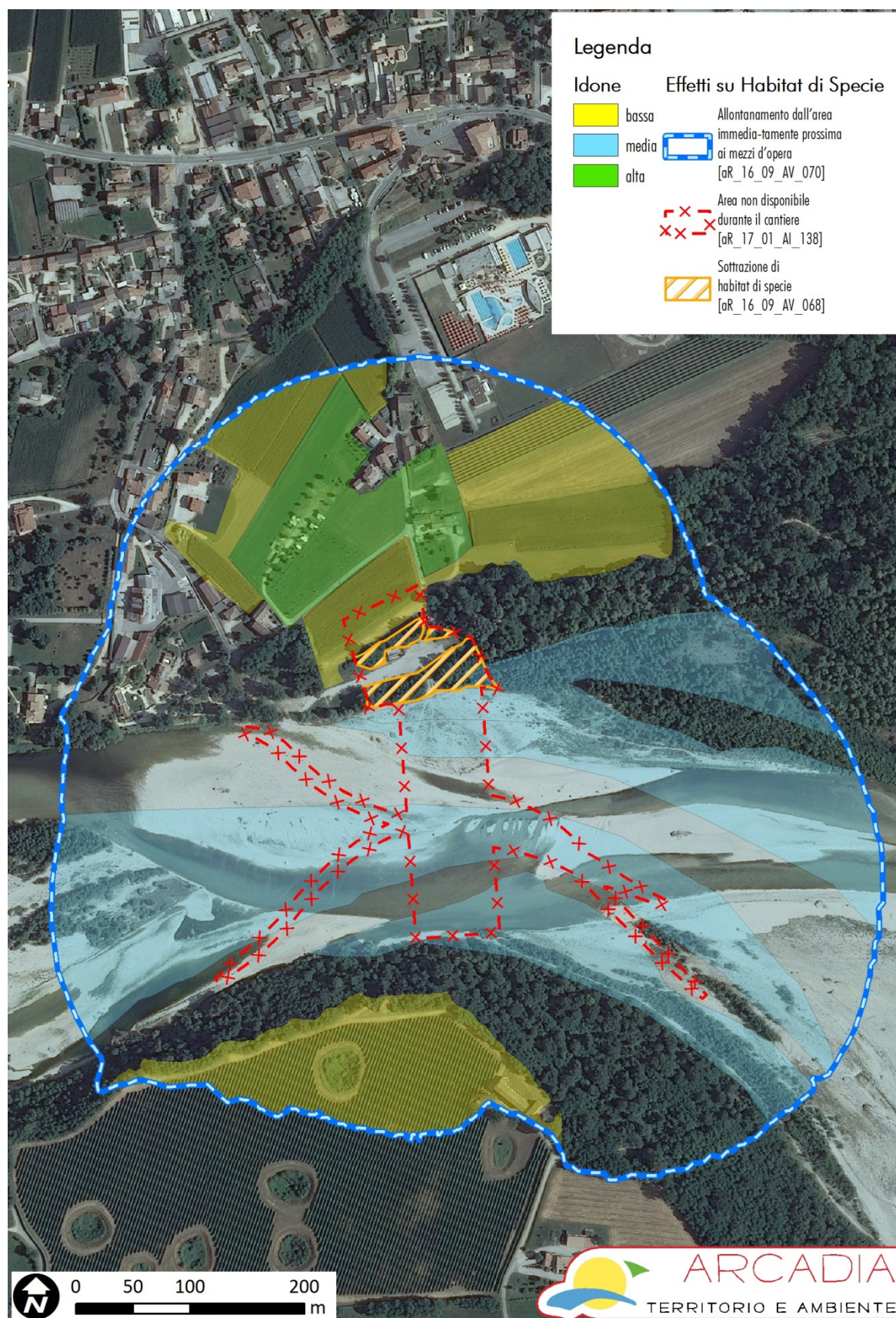


Figura 103: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) Migratrice agli habitat di specie.

Fenologia	Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
		Tipo	superficie				
Nidificante	Sottrazione di Habitat di specie	3.2	375	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
		3.2.2	742				
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.2	4.188	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2.2	816				
	Allontanamento o dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	2.3.1	21.528	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2	42.293				
		3.2.2	5.627				
Migratrice	Sottrazione di Habitat di specie	3.2	375	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	2.1.1.2	1.860	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2	4.188				
		3.3	12.466				
	Allontanamento o dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	2.1.1.1	34.181	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		2.1.1.2	6.966				
		2.1.1.8	26.994				
		2.3.1	21.528				
		3.2	42.293				
		3.3	84.707				

Tabella 86: Valutazione della vulnerabilità del Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

D.c. ALBANELLA REALE (*CIRCUS CYANEUS*)

L'Albanella reale (*Circus cyaneus*) è una specie legata durante tutto l'anno frequenta una grande varietà di ampi spazi aperti, sia naturali sia coltivati, e con rada copertura arbustiva od arborea. In migrazione e svernamento frequenta ambienti aperti, generalmente erbosi, pianeggianti e montani, fino a notevoli quote. I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie.

Fenologia	Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
Nidificante - Svernante - Migrazione	B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
	C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 87: Definizione degli effetti sull'Albanella reale (*Circus cyaneus*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Nel territorio in esame si osserva soprattutto nei mesi di aprile, agosto e settembre e d'inverno tra dicembre e febbraio. L'Albanella reale frequenta quasi esclusivamente le aree aperte come il letto del fiume e le distese agrarie che confinano con questo.

La sottrazione di habitat riguarda l'esecuzione degli interventi di taglio della vegetazione per una piccola porzione di Habitat idonei alla specie, ovvero in particolare gli Habitat di specie 3.2 "Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea", 3.2.2 "Brughiere e cespuglieti" e 3.2.2.1 "Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti" per una superficie, rispettivamente, di 375 m², 742 m² e 391 m², per un totale di 1.528 m². Nell'intorno dell'area di intervento in cui si concretizza la riduzione di habitat di specie, esistono numerosi ambienti che presentano caratteristiche ecologiche idonee alla specie. Alla luce della preferenze della specie e delle precauzioni adottate la specie non è vulnerabile rispetto alla sottrazione di habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere, la cui superficie è in gran parte ricompresa all'interno delle aree soggette al taglio, interessa aree nelle cui immediate vicinanze, all'interno della distanza percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili. Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate la specie non è vulnerabile rispetto all'indisponibilità temporanea dell'habitat di specie.

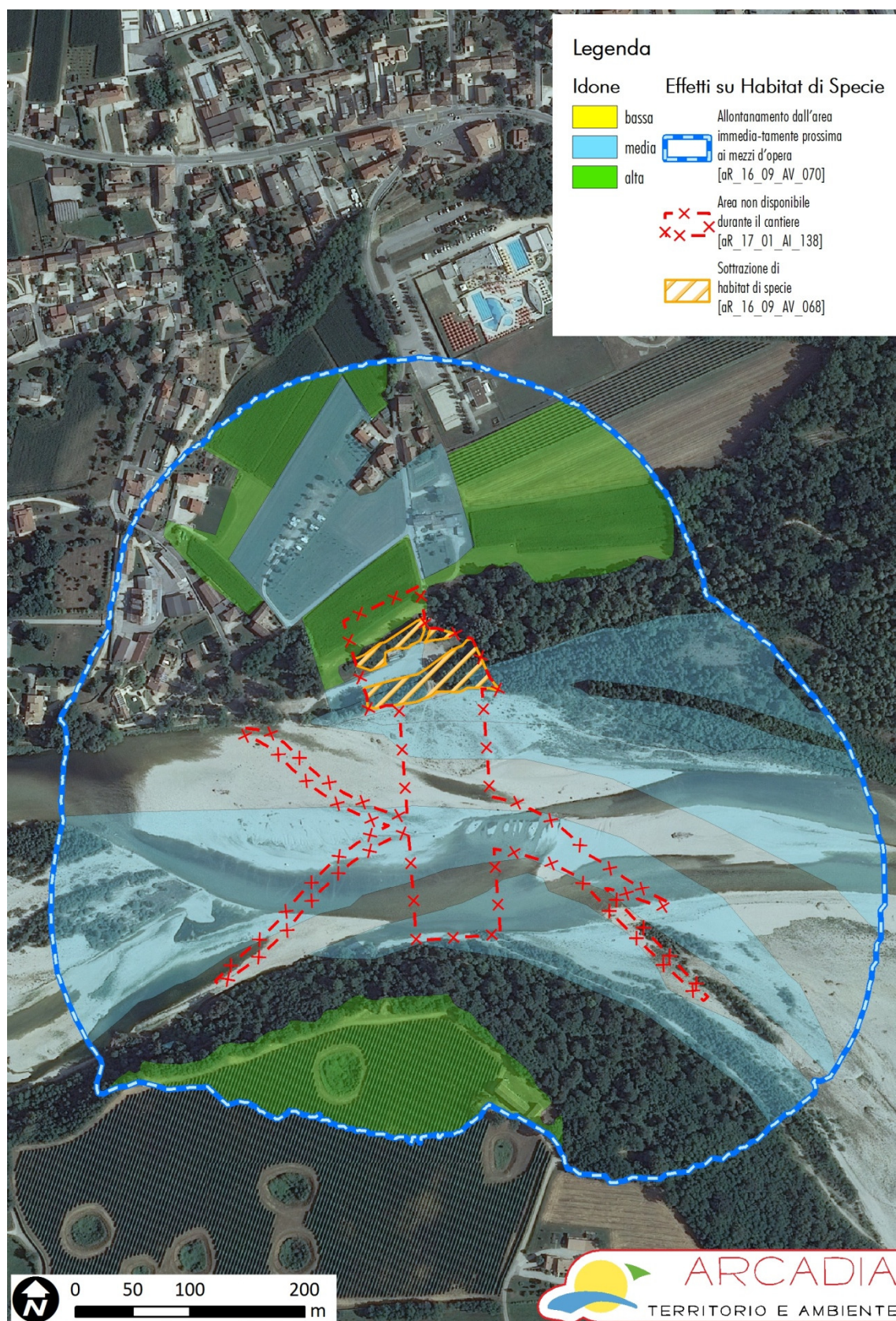


Figura 104: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità dell'Albanella reale (*Circus cyaneus*) agli habitat di specie.

Fenologia	Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
		Tipo	superficie				
Nidificante - Svernante - Migrazione	Sottrazione di Habitat di specie	3.2	375	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
		3.2.2	742				
		3.3.2.1	391				
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	2.1.1.2	1.860	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2	4.188				
		3.2.2	816				
		3.3	12.466				
		3.3.2.1	1.433				
	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	2.1.1.1	34.181	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		2.1.1.2	6.966				
		2.1.1.8	26.994				
		2.3.1	21.528				
		3.2	42.293				
		3.2.2	5.627				
		3.3	84.707				
		3.3.2.1	2.167				

Tabella 88: Valutazione della vulnerabilità del Albanella reale (*Circus cyaneus*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

D.d. FALCO PELLEGRINO (*FALCO PEREGRINUS*)

In generale frequenta una grande varietà di ambienti piuttosto aperti, necessari alle sue modalità di caccia a volo, ma nel periodo riproduttivo è vincolato alla presenza di pareti rocciose strapiombanti su cui colloca il nido; occasionalmente si riproduce su edifici in ambiente urbano.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nelle figure che seguono, distinguendo la fenologia nidificante, migratrice e svernante, si rappresenta graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità

degli habitat di specie per il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*).

Fenologia	Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
Nidificante - Svernante - Migrazione	B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
	C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 89: Definizione degli effetti sul Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

La sottrazione di habitat riguarda l'esecuzione degli interventi di taglio della vegetazione per una piccola porzione di Habitat idonei alla specie, ovvero in particolare gli Habitat di specie 3.2 "Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea" e 3.2.2 "Brughiere e cespuglieti" per una superficie, rispettivamente, di 375 m² e di 742 m² per un totale di 1.137 m². Nell'intorno dell'area di intervento in cui si concretizza la riduzione di habitat di specie, esistono numerosi ambienti che presentano caratteristiche ecologiche idonee alla specie.

Fenologia	Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
		Tipo	superficie				
Nidificante	Sottrazione di Habitat di specie	3.2	375	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
		3.2.2	742				
		3.3.2.1	391				
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.2	4.188	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2.2	816				
		3.3	12.466				

Fenologia	Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
		Tipo	superficie				
	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	3.3.2.1	1.433	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2	42.293				
		3.2.2	5.627				
		3.3	84.707				
		3.3.2.1	2.167				
Svernante	Sottrazione di Habitat di specie	3.2	375	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
		3.2.2	742				
		3.3.2.1	391				
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.2	4.188	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2.2	816				
		3.3	12.466				
		3.3.2.1	1.433				
	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	3.2	42.293	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2.2	5.627				
		3.3	84.707				
		3.3.2.1	2.167				
Migratrice	Sottrazione di Habitat di specie	3.3.2.1	391	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.3	12.466	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.3.2.1	1.433				
	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	3.3	84.707	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.3.2.1	2.167				

Tabella 90: Valutazione della vulnerabilità del Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

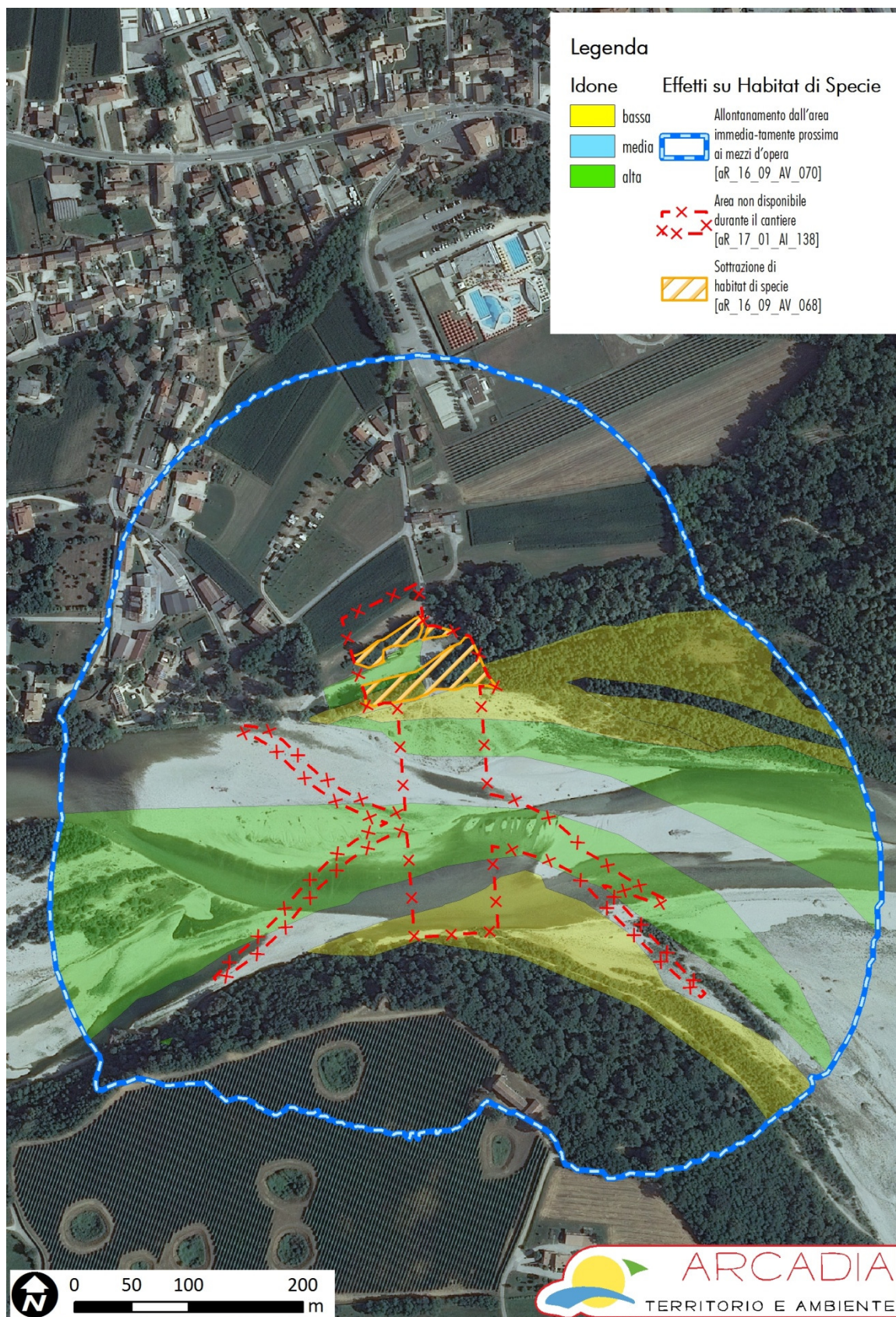


Figura 105: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità della Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) nidificante agli habitat di specie.

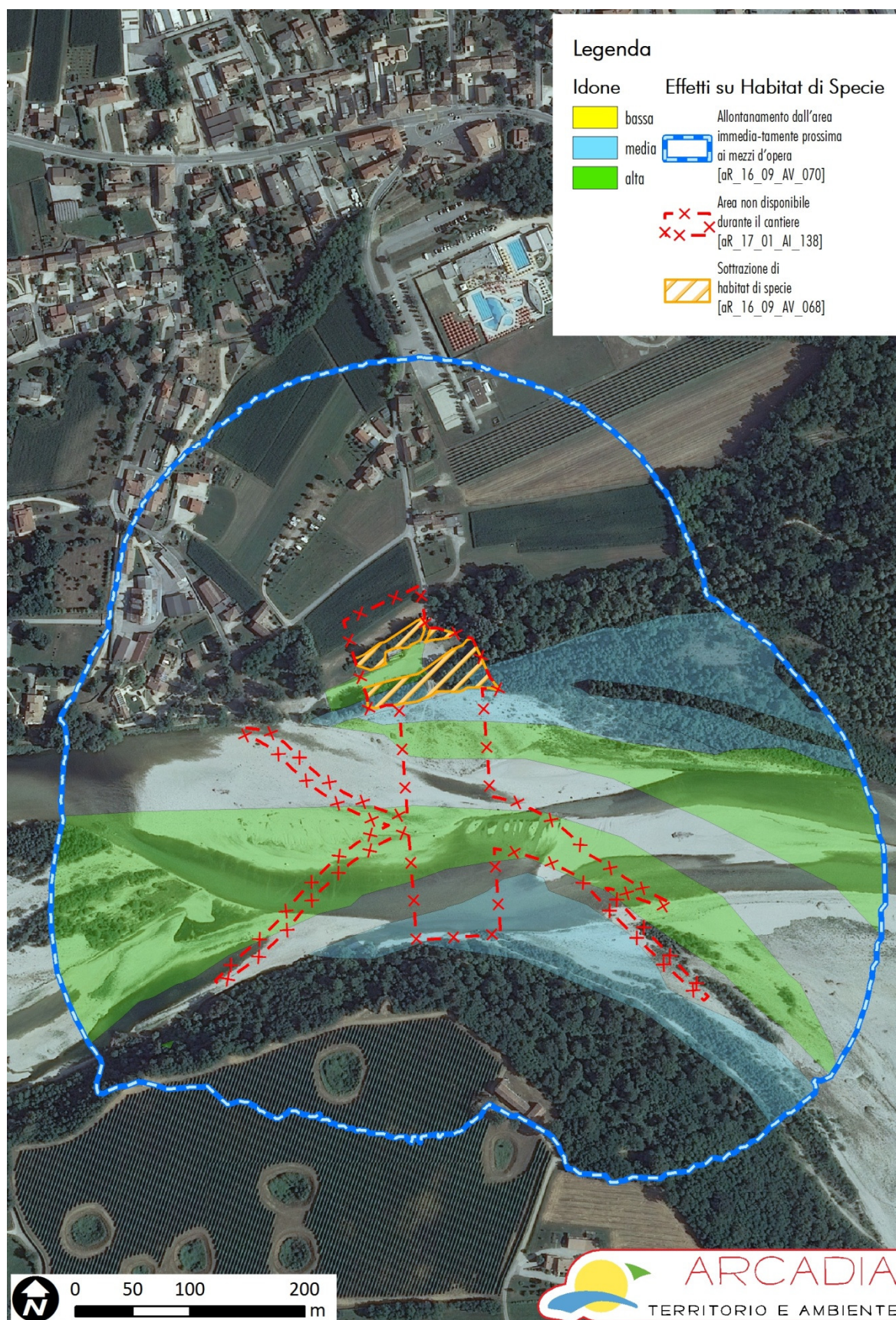


Figura 106: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità della Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) svernante agli habitat di specie.

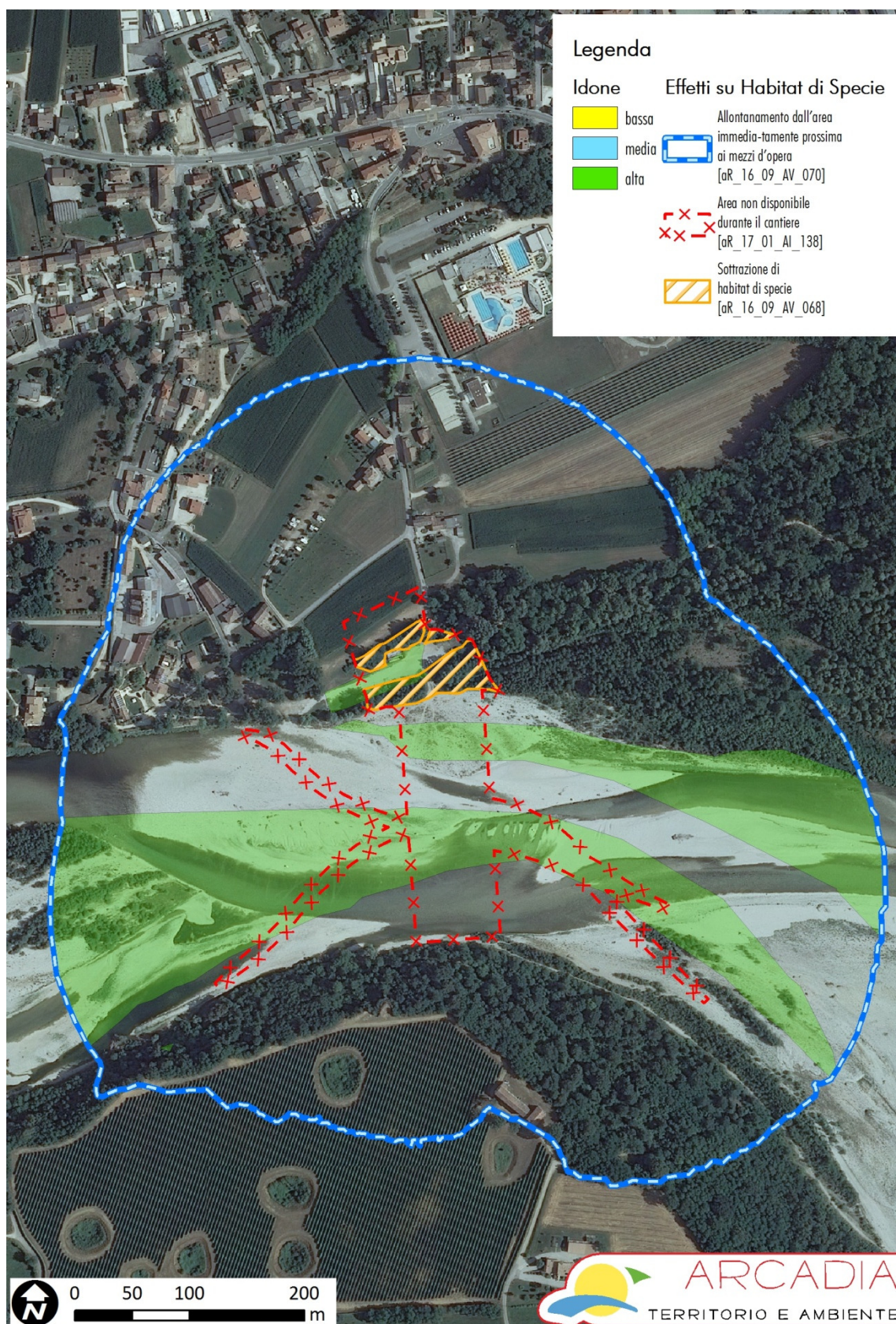


Figura 107: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità della Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) migratrice agli habitat di specie.

Alla luce della preferenze della specie e delle precauzioni adottate la specie non è vulnerabile rispetto alla sottrazione di habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere, la cui superficie è in gran parte ricompresa all'interno delle aree soggette dal taglio, interessa aree nelle cui immediate vicinanze, all'interno della distanza percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili. Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate la specie non è vulnerabile rispetto all'indisponibilità temporanea dell'habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

D.e. AVERLA PICCOLA (*LANIUS COLLURIO*)

L'Averla piccola (*Lanius collurio*) è una specie legata agli ambienti ecotonali tra le formazioni forestali e prative, agli stadi precoci delle successioni vegetazionali e delle rinnovazioni forestali, alle ampie golene cespugliate o le ripisilve dei medi corsi fluviali ecc.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie.

Fenologia	Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
Nidificante - Migrazione	B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
	C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 91: Definizione degli effetti sulla Averla piccola (*Lanius collurio*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

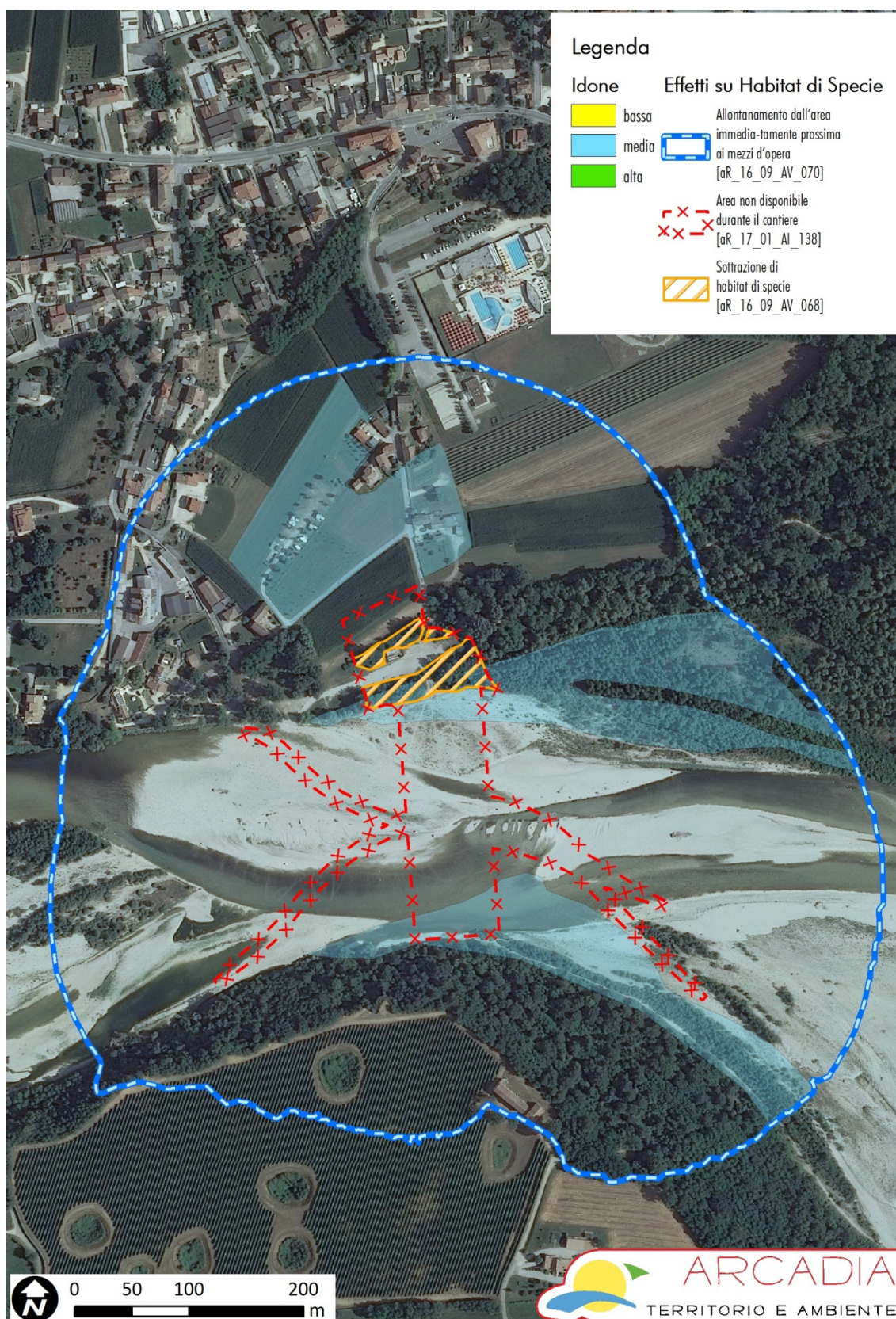


Figura 108: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità della Averla piccola (*Lanius collurio*) agli habitat di specie.

Nella precedente figura si rappresenta graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per la Averla piccola (*Lanius collurio*).

La sottrazione di habitat riguarda l'esecuzione degli interventi di taglio della vegetazione per una piccola porzione di Habitat idonei alla specie, ovvero in particolare gli Habitat di specie 3.2 "Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea" e 3.2.2 "Brughiere e cespuglieti" per una superficie, rispettivamente, di 375 m² e di 742 m² per un totale di 1.137 m². Nell'intorno dell'area di intervento in cui si concretizza la riduzione di habitat di specie, esistono numerosi ambienti che presentano caratteristiche ecologiche idonee alla specie quali le estese siepi a margine dei coltivi presenti in prossimità dell'area di intervento.

Alla luce della predilezione della specie per le formazioni lineari e le precauzioni adottate, con particolare riferimento all'interruzione del taglio della vegetazione durante il periodo di nidificazione, la specie non è vulnerabile rispetto alla sottrazione di habitat di specie.

La temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere la cui superficie è in gran parte ricompresa all'interno delle aree soggette al taglio ed interessa aree nelle cui immediate vicinanze, all'interno della distanza percorribile dalla specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili. Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dei lavori nel periodo della nidificazione, la specie non è vulnerabile rispetto a questo effetto generato dai fattori di pressione sugli habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie, che spesso frequenta anche gli ambiti urbani, non è vulnerabile.

Fenologia	Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
		Tipo	superficie				
Nidificante - Migratrice	Sottrazione di Habitat di specie	3.2	375	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
		3.2.2	742				
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.2	4.188	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2.2	816				
	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	2.3.1	21.528	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2	42.293				
		3.2.2	5.627				

Tabella 92: Valutazione della vulnerabilità della Averla piccola (*Lanius collurio*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

D.f. FALCO PECCHIAIOLO (*PERNIS APIVORUS*)

Il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) è una specie tipicamente forestale. Preferisce boschi maturi a prevalenza di latifoglie, ma nidifica anche in boschi misti o puri di conifere, in cedui. Per cacciare frequenta soprattutto boschi aperti e luminosi, radure, zone ecotonali, prati, pascoli e praterie d'alta quota. (Agnoletti, 2002). Nidifica in zone boscate diversificate, anche di scarsa estensione preferibilmente d'alto fusto, radurati o confinati con aree erbose aperte ricche di imenotteri, a volte presso abitazioni o strade. (Brichetti et al., 2003).

La nidificazione della specie è segnalata sul medio corso del Piave e considerato l'esteso home range della specie, dai 5 ai 40 Km (Boitani et al., 2002), si ritiene che le aree d'intervento possano essere utilizzate dalla specie nei suoi movimenti e in caccia.

Fenologia	Fattore di pressione	Effetto sulla specie	Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile
Nidificante - Svernante - Migrazione	B.10.1	Sottrazione di Habitat di specie	Indiretto	Lungo	Reversibile
	C.01.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	E.05	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.01.03.02	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	G.05.01	Area non disponibile durante la fase di cantiere	Indiretto	Breve	Reversibile
	H.06.01.01	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	Indiretto	Breve	Reversibile
	J.02.11.02	Innalzamento di sedimenti con generazione di fenomeni di torbidità	Indiretto	Breve	Reversibile

Tabella 93: Definizione degli effetti sul Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) rispetto fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

I fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie presenti all'interno dell'area di indagine hanno tutti un effetto indiretto sulla specie. Nella figura che segue si rappresenta graficamente l'estensione dell'effetto sugli habitat di specie e il livello di idoneità degli habitat di specie per il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*). Per quanto riguarda la sottrazione di habitat di specie le caratteristiche delle formazioni forestali sottratte risultano poco affini alle esigenze della specie data la densità delle aree boscate e la vicinanza delle aree urbane. La possibilità della nidificazione della specie è, quindi, remota anche se non può essere esclusa.

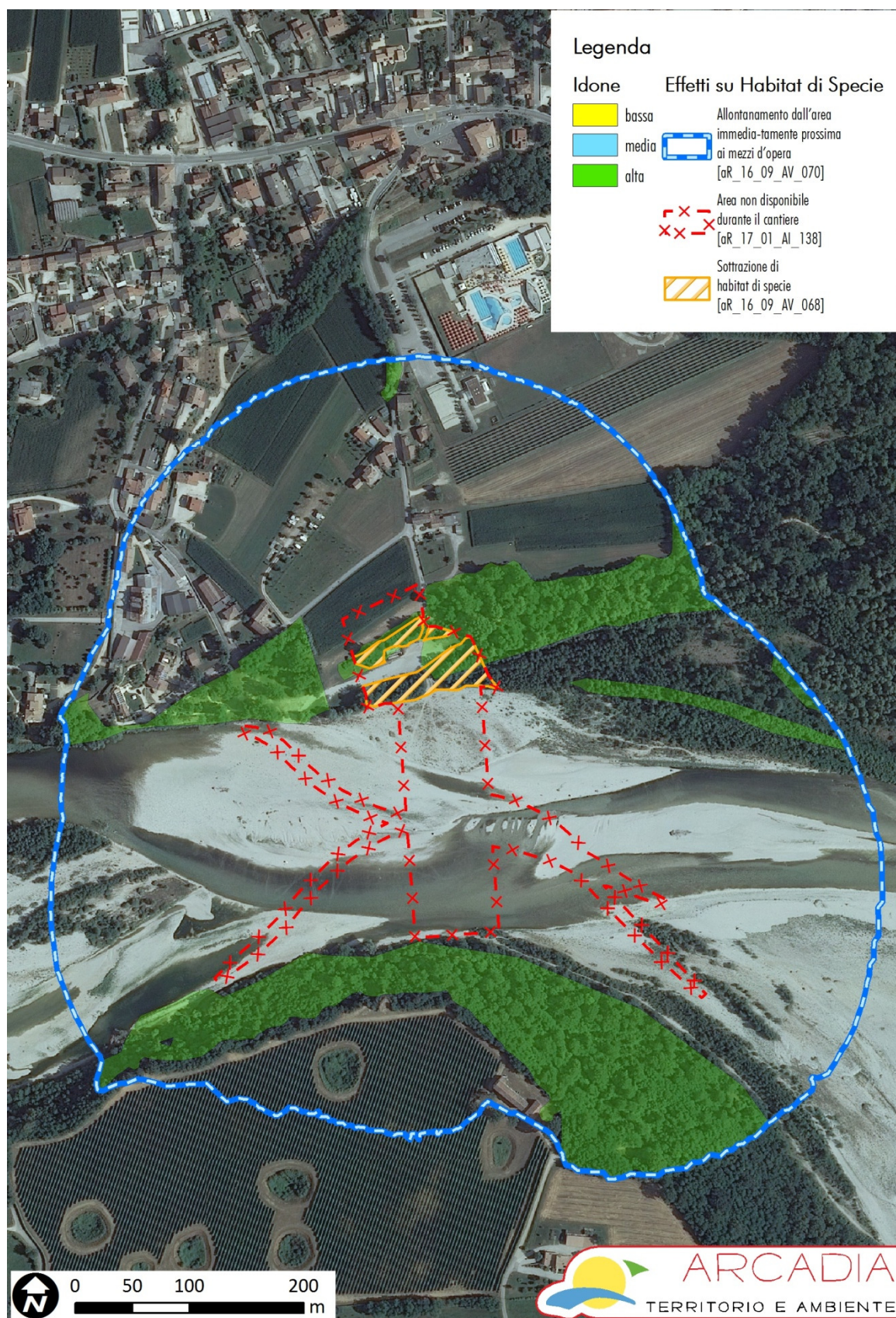


Figura 109: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) nidificante agli habitat di specie.

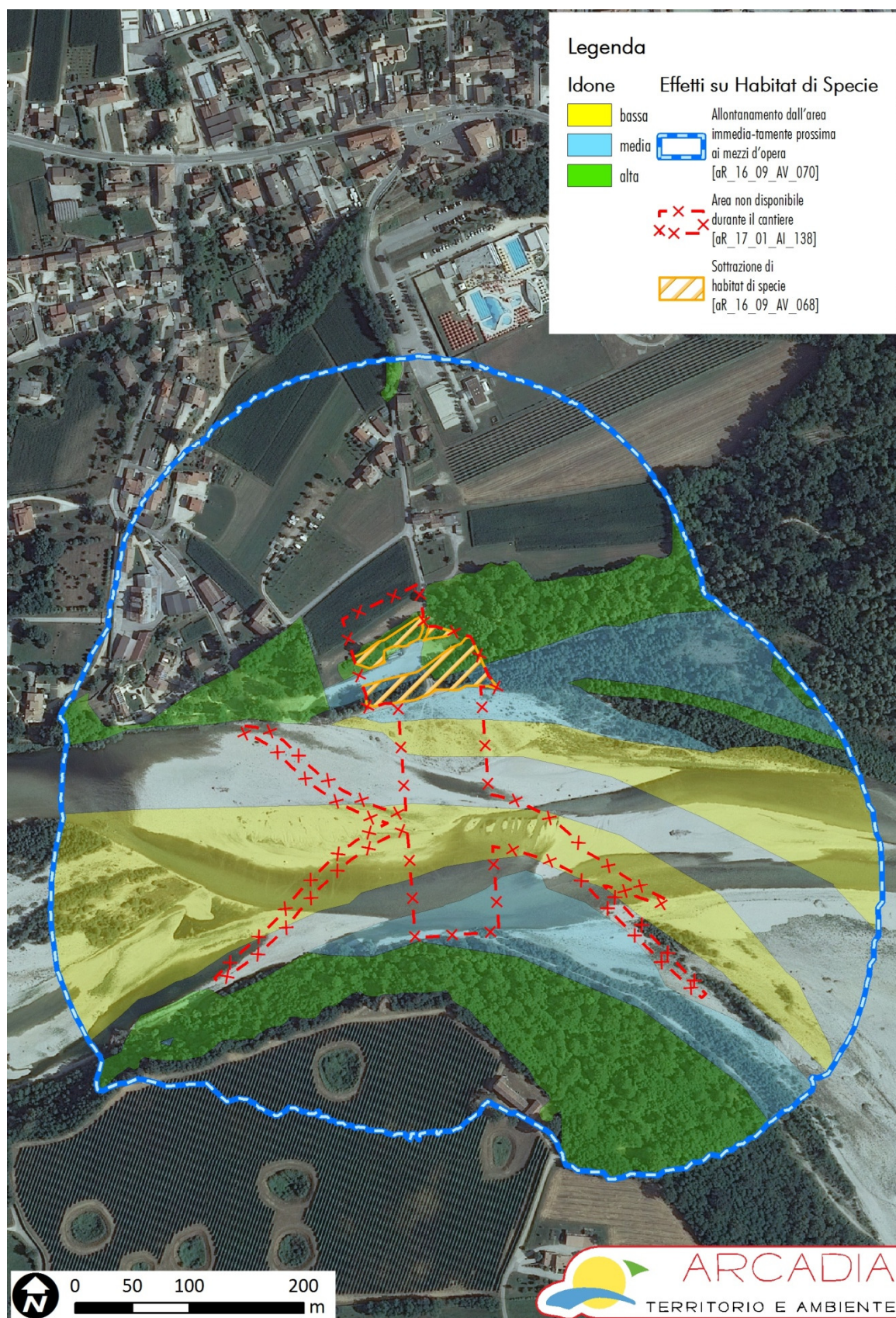


Figura 110: Estensione degli effetti dei fattori di pressione sugli Habitat con indicazione dei livelli di idoneità del Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) migratrice agli habitat di specie.

In ogni caso l'habitat di specie sottoposto al taglio rientra all'interno di aree boscate di maggior estensione e pertanto, anche in relazione all'ampiezza della sua home range, la specie può trovare risposta alle sue esigenze nelle aree circostanti.

Fenologia	Effetto sull'habitat di specie	Habitat di specie		Diretto/Indiretto	Breve/Lungo termine	Durevole/Reversibile	Vulnerabilità
		Tipo	superficie				
Nidificante	Sottrazione di Habitat di specie	3.1.1.6	2.028	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.1.1.6	3.149	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	3.1.1.6	72.168	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
Migratore	Sottrazione di Habitat di specie	3.1.1.6	2.028	Indiretto	Lungo	Reversibile	NO
		3.2	375				
		3.3.2.1	391				
	Area non disponibile durante la fase di cantiere	3.1.1.6	3.149	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2.2	816				
		3.3	12.466				
		3.3.2.1	1.433				
	Allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera	3.1.1.6	72.168	Indiretto	Breve	Reversibile	NO
		3.2	42.293				
		3.3	84.707				
		3.3.2.1	2.167				

Tabella 94: Valutazione della vulnerabilità del Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) rispetto agli effetti generati dai fattori di pressione che agiscono sugli Habitat di specie.

Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate, che prevedono la sospensione dell'attività di taglio della vegetazione durante il periodo di nidificazione, la specie non è vulnerabile rispetto a tale fattore di pressione.

Relativamente alla temporanea indisponibilità di habitat durante la fase di cantiere la superficie è in gran parte ricompresa all'interno delle aree soggette al taglio e interessa aree nelle cui immediate vicinanze,

all'interno dell'home range della specie, sono presenti habitat di specie idonei e facilmente raggiungibili. Alla luce di queste considerazioni e delle precauzioni adottate la specie non è vulnerabile rispetto a questo effetto generato dai fattori di pressione sugli habitat di specie.

Per quanto riguarda l'allontanamento dall'area immediatamente prossima ai mezzi d'opera si tratta degli effetti legati al rumore generato dal cantiere rispetto al quale, considerata la durata limitata del fattore di pressione e il suo carattere non impulsivo, la specie non è vulnerabile.

E. CONCLUSIONI

A conclusione della precedente disamina emerge che nessuna delle specie potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine risulta vulnerabile ai fattori di pressione generati durante la fase di cantiere. Le motivazioni che ci hanno consentito di giungere a tale conclusione possono essere così sintetizzate:

- L'attività precauzionale indicata con il n. 4 Verifica emergenze animali ci consente di escludere la presenza di nidi delle specie dell'avifauna e quindi di escludere la possibilità di effetti generati dallo svolgimento di tali attività [B10.01], le quali comunque verranno svolte al di fuori del periodo di nidificazione delle specie dell'avifauna potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine che, nel caso specifico, possono essere ricondotte all'Averla piccola, al Falco pecchiaiolo e al Martin pescatore che nidifica sulle sponde.
- L'attività di taglio della vegetazione, associabile al fattore [B10.01], nella definizione dei tempi di sospensione oltre all'avifauna ha tenuto conto della presenza del Moscardino, che costruisce i nidi per l'allevamento della prole scongiurando la possibilità di una loro distruzione, e della possibilità della presenza nel cavo dei tronchi, nel periodo tra maggio e settembre, di rifugi diurni per il Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*).
- Le attività precauzionali indicate con il n. 1 - Sospensione degli interventi a seguito del rinvenimento di specie di anfibi e n. 4 Verifica emergenze animali ci consentono di escludere la presenza di anfibi e di loro ovature nell'area interessata dagli interventi [J.02.02] e [C01.01].
- L'allontanamento temporaneo dalle aree di cantiere dovuto all'occupazione dell'area di cantiere [E.05] ed interessate direttamente dallo scavo [C.01.01], considerate le precedenti specificazioni per l'avifauna e per gli anfibi, legate alle attività precauzionali che verranno svolte durante la fase esecutiva, non rappresenta per le specie che potrebbero utilizzare tali aree a scopo alimentare un fattore di vulnerabilità in quanto tale tipologia di habitat di specie risulta diffusa nel territorio. In ogni caso al termine del cantiere il fattore di pressione viene rimosso e cessano immediatamente i suoi effetti.
- L'attività di scavo all'interno dell'area boscata sarà svolta tra gli inizi di maggio e la fine di settembre in maniera tale da rispettare il periodo di maggior vulnerabilità della specie terricole potenzialmente

presenti e quindi evitando il periodo di letargo degli anfibi, dei rettili e dei mammiferi e il periodo in cui si rinvergono le ovature degli anfibi.

- La scogliera in destra idrografica verrà realizzata in un periodo adatto a non interferire con la nidificazione del Martin pescatore. Verificata, da parte di personale tecnico competente, l'assenza di nidi di Martin pescatore sulla riva, gli interventi di scavo in alveo potrebbero essere anticipati a fine luglio.
- L'esecuzione degli interventi di realizzazione e rimozione delle opere provvisorie, ed in particolare della tura, che interessano direttamente il ramo attivo del fiume Piave, saranno essere eseguiti al di fuori del periodo riproduttivo delle specie della fauna ittica, ovvero nel periodo compreso tra l'ultima decade di gennaio e la fine di febbraio e dai primi di agosto alla prima decade di novembre.

3.3 IDENTIFICAZIONE DI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI

In considerazione della tipologia di intervento e del contesto ambientale nel quale si inserisce il progetto, non sono stati identificati effetti sinergici e cumulativi.

4. PREVISIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI CON RIFERIMENTO AGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE

Alla luce delle precauzioni progettuali adottate nessun Habitat e nessuna Specie, tra quelle potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine, risulta vulnerabile rispetto ai fattori di pressione generati dall'esecuzione degli interventi di progetto e quindi la significatività degli effetti diretti ed indiretti risulta nulla.

5. EFFETTI DEL PROGETTO SUL SITO NATURA 2000 E LORO SIGNIFICATIVITÀ

Sulla base delle considerazioni sin qui effettuate si può concludere che lo svolgimento delle attività previste dal progetto non determineranno, né direttamente né indirettamente, uno scadimento dello stato di conservazione degli habitat naturali e delle specie caratterizzanti i siti della Rete Natura 2000.

FASE 4:

SINTESI DELLE INFORMAZIONI RILEVATE E DELLE DETERMINAZIONI ASSUNTE

1. SINTESI DELLE ANALISI

Denominazione del Progetto	Costruzione della condotta adduttrice Falzè-Nervesa – Attraversamento fiume Piave- Progetto di fattibilità tecnica ed economica
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	Z.P.S. IT3240028 Grave del Piave
Descrizione del Progetto	Per una descrizione dettagliata degli aspetti progettuali si rimanda al paragrafo 1.4 a pag. 30
Progetto direttamente connesso o necessario alla gestione del sito (se applicabile)	Il progetto non è direttamente connesso o necessario alla gestione della Z.P.S.
Descrizione di altri piani progetto che possano dare effetti combinati	Non si è a conoscenza di altri piani o progetti che possano concorrere ad incrementare l'entità dell'impatto all'interno dei Siti Natura 2000 in questione.

Valutazione della significatività degli effetti	
Descrizione di come il piano, progetto o da solo o per l'azione combinata) incida negativamente sui siti della rete Natura 2000	L'intervento presenta caratteristiche tipologiche dimensionali tali da permettere di escludere incidenze negative sui siti della rete ecologica Natura 2000
Consultazione con gli Organi e Enti competenti e risultati della consultazione	Non esistono allo stato attuale enti gestori delle aree Natura 2000 che devono essere chiamati in causa, al di fuori della Regione

Dati raccolti per l'elaborazione della verifica			
Responsabile della verifica	Fonte dati	Livello di completezza delle informazioni	Luogo dove possono essere reperiti e visionati utilizzati
dott. ing. Caterina Masotto	Ministero dell'Ambiente	Buono	Sito Internet Pubblicazioni Normativa
dott. ing. Caterina Masotto	Regione Veneto	Buono	Sito Internet Pubblicazioni Normativa
dott. ing. Caterina Masotto	Piani di Gestione delle Z.P.S. - Zone Di Protezione Speciale della Rete "Natura 2000". IT3240023 Grave del Piave; IT3240034 Garzaia di Pederobba; IT3240035 Settolo Basso	Buono	Sito Internet Pubblicazioni Normativa
dott. ing. Caterina Masotto	Progetto preliminare delle opere	Buono	
dott. ing. Caterina Masotto	Pubblicazioni scientifiche dell'area	Buono	Pubblicazioni

2. TABELLE DI VALUTAZIONE RIASSUNTIVA

2.1 GLI HABITAT

Codice Habitat	Nome dell'Habitat	Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze		Presenza di effetti sinergici e cumulativi
			dirette	indirette	
3220	<i>Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea</i>	NO	Nulla	Nulla	Nulla
6210	<i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco - Brometalia) (* notevole fioritura di orchidee)</i>	NO	Nulla	Nulla	Nulla
91E0	<i>Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	NO	Nulla	Nulla	Nulla

Tabella 95: Elenco degli Habitat di cui All'Allegato A della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" tratto da Formulario Standard aggiornato al 10 - 2013 da sito WEB <http://natura2000.eea.europa.eu> (European Environment Agency (EAA), 2014)

2.2 LE SPECIE

Codice Habitat	Nome scientifico	Nome italiano	Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze		Presenza di effetti sinergici e cumulativi
				dirette	indirette	
Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/C/E						
1215	<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	SI	Nulla	Nulla	NO
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestatto italiano	NO	Nulla	Nulla	NO
Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE						
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	SI	Nulla	Nulla	NO
A255	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	NO	Nulla	Nulla	NO
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	NO	Nulla	Nulla	NO
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	NO	Nulla	Nulla	NO
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	NO	Nulla	Nulla	NO

Codice Habitat	Nome scientifico	Nome italiano	Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze		Presenza di effetti sinergici e cumulativi
				dirette	indirette	
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Occhione	NO	Nulla	Nulla	NO
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	NO	Nulla	Nulla	NO
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	NO	Nulla	Nulla	NO
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	NO	Nulla	Nulla	NO
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	NO	Nulla	Nulla	NO
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	NO	Nulla	Nulla	NO
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	SI	Nulla	Nulla	NO
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	NO	Nulla	Nulla	NO
A122	<i>Crex crex</i>	Re di quaglie	NO	Nulla	Nulla	NO
A027	<i>Egretta alba</i>	Picchio rosso maggiore	NO	Nulla	Nulla	NO
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	SI	Nulla	Nulla	NO
A127	<i>Grus grus</i>	Gru	NO	Nulla	Nulla	NO
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	NO	Nulla	Nulla	NO
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	SI	Nulla	Nulla	NO
A246	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	NO	Nulla	Nulla	NO
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	NO	Nulla	Nulla	NO
A074	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	NO	Nulla	Nulla	NO
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	NO	Nulla	Nulla	NO
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	NO	Nulla	Nulla	NO
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	SI	Nulla	Nulla	NO
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	NO	Nulla	Nulla	NO
A120	<i>Porzana parva</i>	Schiribilla	NO	Nulla	Nulla	NO
A119	<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	NO	Nulla	Nulla	NO
A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boscarecci	NO	Nulla	Nulla	NO
Uccelli non elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE						
A041	<i>Anser albifrons</i>	Oca lombardella	NO	Nulla	Nulla	NO
A043	<i>Anser anser</i>	Oca selvatica	NO	Nulla	Nulla	NO
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	NO	Nulla	Nulla	NO
A348	<i>Corvus frugilegus</i>	Corvo comune	NO	Nulla	Nulla	NO

Codice Habitat	Nome scientifico	Nome italiano	Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze		Presenza di effetti sinergici e cumulativi
				dirette	indirette	
A235	<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	NO	Nulla	Nulla	NO
Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE						
1103	<i>Alosa fallax</i>	Cheppia	NO	Nulla	Nulla	NO
1137	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo padano	SI	Nulla	Nulla	NO
1115	<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	SI	Nulla	Nulla	NO
5304	<i>Cobitis bilineata</i>	Cobite	NO	Nulla	Nulla	NO
1163	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	SI	Nulla	Nulla	NO
1991	<i>Sabanejewia larvata</i>	Cobite mascherato	NO	Nulla	Nulla	NO
1107	<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	SI	Nulla	Nulla	NO

Tabella 96: Elenco delle Specie di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" tratto da Formulário Standard aggiornato al 10 - 2013 da sito WEB <http://natura2000.eea.europa.eu> (European Environment Agency (EEA), 2014)

2.3 ALTRE SPECIE

Codice Habitat	Nome scientifico	Nome italiano	Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenza		Presenza di effetti sinergici e cumulati vi
				dirette	indirette	
Anfibi e Rettili						
1281	Elaphe longissima	Còlubro di Esculapio	NO	Nulla	Nulla	NO
Pesci						
	Phoxinus phoxinus	Sanguinerola	NO	Nulla	Nulla	NO
Mammiferi						
1341	Muscardinus avellanarius	Moscardino	SI	Nulla	Nulla	NO
1358	Mustela putorius	Puzzola	NO	Nulla	Nulla	NO
	Neomys fodiens	Toporagno d'acqua	NO	Nulla	Nulla	NO
Piante						
	Cephalanthera longifolia		NO	Nulla	Nulla	NO

Codice Habitat	Nome scientifico	Nome italiano	Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze		Presenza di effetti sinergici e cumulativi
				dirette	indirette	
	<i>Leontodon berinii</i>		NO	Nulla	Nulla	NO
	<i>Orchis militaris</i>		NO	Nulla	Nulla	NO

Tabella 97: Elenco di altre specie importanti tratto da *Formulario Standard* aggiornato al 10 - 2013 da sito WEB <http://natura2000.eea.europa.eu> (European Environment Agency (EAA), 2014).

3. ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING

Alla luce delle buone pratiche operative illustrate in precedenza e nel seguito elencate in maniera sintetica:

- L'attività precauzionale indicata con il n. 4 Verifica emergenze animali ci consente di escludere la presenza di nidi delle specie dell'avifauna e quindi di escludere la possibilità di effetti generati dallo svolgimento di tali attività [B10.01], le quali comunque verranno svolte al di fuori del periodo di nidificazione delle specie dell'avifauna potenzialmente presenti all'interno dell'area di indagine che, nel caso specifico, possono essere ricondotte all'Averla piccola, al Falco pecchiaiolo e al Martin pescatore che nidifica sulle sponde.
- L'attività di taglio della vegetazione, associabile al fattore [B10.01], nella definizione dei tempi di sospensione oltre all'avifauna ha tenuto conto della presenza del Moscardino, che costruisce i nidi per l'allevamento della prole scongiurando la possibilità di una loro distruzione, e della possibilità della presenza nel cavo dei tronchi, nel periodo tra maggio e settembre, di rifugi diurni per il Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*).
- Le attività precauzionali indicate con il n. 1 - Sospensione degli interventi a seguito del rinvenimento di specie di anfibi e n. 4 Verifica emergenze animali ci consentono di escludere la presenza di anfibi e di loro ovature nell'area interessata dagli interventi [J.02.02] e [C01.01].
- L'allontanamento temporaneo dalle aree di cantiere dovuto all'occupazione dell'area di cantiere [E.05] ed interessate direttamente dallo scavo [C.01.01], considerate le precedenti specificazioni per l'avifauna e per gli anfibi, legate alle attività precauzionali che verranno svolte durante la fase esecutiva, non rappresenta per le specie che potrebbero utilizzare tali aree a scopo alimentare un fattore di vulnerabilità in quanto tale tipologia di habitat di specie risulta diffusa nel territorio. In ogni caso al termine del cantiere il fattore di pressione viene rimosso e cessano immediatamente i suoi effetti.
- L'attività di scavo all'interno dell'area boscata sarà svolta tra gli inizi di maggio e la fine di settembre in maniera tale da rispettare il periodo di maggior vulnerabilità delle specie terricole potenzialmente presenti e quindi evitando il periodo di letargo degli anfibi, dei rettili e dei mammiferi e il periodo in cui si rinvencono le ovature degli anfibi.
- La scogliera in destra idrografica verrà realizzata in un periodo adatto a non interferire con la nidificazione del Martin pescatore. Verificata, da parte di personale tecnico competente, l'assenza di nidi di Martin pescatore sulla riva, gli interventi di scavo in alveo potrebbero essere anticipati a fine luglio.
- L'esecuzione degli interventi di realizzazione e rimozione delle opere provvisorie, ed in particolare delle ture, che interessano direttamente il ramo attivo del fiume Piave, saranno eseguiti al di fuori del

periodo riproduttivo delle specie della fauna ittica, ovvero nel periodo compreso tra l'ultima decade di gennaio alla fine di febbraio e dai primi di agosto alla prima decade di novembre.

con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000.

4. DICHIARAZIONE DI NON INCIDENZA

La descrizione del progetto riportata nel presente studio è conforme, congruente e aggiornata rispetto a quanto presentato all'Autorità competente per la sua approvazione. Con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti negativi significativi sui siti della rete Natura 2000.

San Donà di Piave, li 13 Marzo 2019

in fede

Dott. Ing. Caterina Masotto

5. BIBLIOGRAFIA E WEBGRAFIA

- AA.VV. (2011). *"Piani di gestione delle Z.P.S. - Zone di Protezione Speciale della rete Natura 2000 - IT 3240023 | Grave del Piave; IT3240034 | Garzaia di Pederobba; IT 3240035 | Settollo Basso P. d. Treviso (Ed.) (pp. 1198).*
- Agnoletti, M. (2002). *Il paesaggio agrario-forestale toscano: strumenti per l'analisi, la gestione e la conservazione* (Arsia Ed.).
- Associazione Faunisti Veneti, Fracasso, G., Bon, M., Scarton, F., & Mezzavilla, F. (2011). *Calendario riproduttivo dell'avifauna nella regione Veneto* A. F. Veneti (Ed.) (pp. 6).
- Baraldo, L. (2009). *Le orchidee spontanee del Cansiglio* (V. A.-A. R. p. i. S. A. F. e. Agroalimentare Ed.).
- Battisti, A., De Battisti, R., Faccoli, M., Masutti, L., Paolucci, P., & Stergulc, F. (2013). *Lineamenti di zoologia forestale*. Padova: Padova University Press.
- Boitani, L., Corsi, F., Falcucci, A., Maiorano, L., Marzetti, I., Masi, M., . . . Rondinini, C. (2002). *Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani*. D. d. B. A. e. d. U. M. d. A. Università di Roma "La Sapienza", Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata (Ed.) Retrieved from <http://www.gisbau.uniroma1.it/ren.php>
- Bon, M., Mezzavilla, F., & Scarton, F. (2013). *Carta delle vocazioni faunistiche del Veneto* R. d. Veneto (Ed.) (pp. 586).
- Bon, M., & Paolucci, P. (2005). Check list e lista rossa dei mammiferi del Veneto. *Natura Vicentina*, 7, 6. Retrieved from
- Bon, M., Paolucci, P., Mezzavilla, F., De Battisti, R., & Vernier, E. (1995). *Atlante dei mammiferi del Veneto* (G. house Ed.).
- Bonato, L., Fracasso, G., Pollo, R., Richard, J., & Semenzato, M. (2007). *Atlante degli anfibi e dei rettili del Veneto* (A. F. Veneti & Nuovadimensione Eds.).
- Bonato, L., Uliana, M., & Beretta, S. (2014). *Farfalle del Veneto - Atlante distributivo* (M. Editori Ed. I Edizione ed.). Venezia.
- Bonato, R., & Farronato, I. (2016). *Uccelli del medio corso del fiume Brenta. Una fenologia . Parte Seconda* (G. d. S. N. "Nisoria" Ed. Vol. Parte II).
- Brichetti, P., Fracasso, G., & Gandini, S. (2003). *Ornitologia italiana: identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani* (A. P. editore Ed. Vol. 1 Gaviidae - Falconidae).
- Brichetti, P., Fracasso, G., & Gandini, S. (2004). *Ornitologia italiana: identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani* (A. P. editore Ed. Vol. 2 - Tetraonidae - Scolopacidae).
- Brichetti, P., Fracasso, G., & Gandini, S. (2006). *Ornitologia italiana: identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Con CD Audio* (A. P. editore Ed. Vol. 3 Stercorariidae - Caprimulgidae).
- Brichetti, P., Fracasso, G., & Gandini, S. (2007). *Ornitologia italiana: identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Con CD Audio* (O. A. Perdisa Ed. Vol. 4 Apodidae - Prunellidae).
- Brichetti, P., Fracasso, G., & Gandini, S. (2011). *Ornitologia italiana: identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Con DVD* (O. A. Perdisa Ed. Vol. 7 Paridae - Corvidae).
- European Environment Agency (EAA). (2014). Rete Natura 2000 - Network Viewew. Retrieved from <http://natura2000.eea.europa.eu>
- Frigo, G., Spigariol, P., & Zanetti, M. (1999). *Fiori di pianura* (C. Edizioni Ed.).
- Gabrieli, T., & Fuga, F. (2009). *Impatto acustico - Accertamenti e documentazione* (Vol. Ambiente e Territorio - 216). Dogana (Repubblica di San Marino): Litografia Titanlito s.a.
- Gustin, M., Vettorazzo, E., Cassol, M., De Faveri, A., Tormen, G., & Zenatello, M. (2011). *Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi* (P. N. D. Bellunesi & L. L. I. P. Uccelli

- Eds. Vol. 8).
- Marco, Z., Dott., Barbara, G. V., Dott.ssa, Paolo, T., Dott., Manuel, B., Dott., Patrick, M., Dott., & Diana, P., Dott.ssa. (2012a). *Carta Ittica della provincia di Treviso - Aggiornamento 2008-2010* P. d. T. - (Ed.) (pp. 185).
- Marco, Z., Dott., Barbara, G. V., Dott.ssa, Paolo, T., Dott., Manuel, B., Dott., Patrick, M., Dott., & Diana, P., Dott.ssa. (2012b). *Carta Ittica della provincia di Treviso - Aggiornamento 2008-2010*. Treviso: Assessorato alla Protezione Civile, Caccia, Pesca, Agricoltura e Parchi.
- Masutti, L., & Battisti, A. (2007). *La gestione forestale per la conservazione degli habitat della Rete Natura 2000*. A. I. d. S. F. Regione del Veneto (Ed.) (pp. 376).
- Mezzavilla, F., Scarton, F., & Bon, M. (2016). *Gli uccelli del Veneto* (D. Z. editore Ed.).
- Peronace, V., Cecere, J. G., Gustin, M., & Rondinini, C. (2012). Lista rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia. *Avocetta - Journal of Ornithology founded by Sergio Frugis, Volume 36 - N1 - 2012*, 11-58. Retrieved from
- Regione del Veneto, Provincia di Padova, & Provincia di Vicenza. *Piano di Gestione per il sito della Rete Natura 2000 ZPS IT3260018 Grave e zone umide della Brenta* Vol. Relazione parte prima.
- Scarton, F., Mezzavilla, F., & Verza, E. (2013). *Le garzaie in Veneto - Risultati dei censimenti svolti nel 2009 - 2010* (A. f. Veneti Ed.). Treviso: Grafiche Italprint.
- Spagnesi, M., & De Marinis, A. M. (2002). *Mammiferi d'Italia* Vol. Quaderni di Conservazione della Natura n° 14. I. N. p. I. f. s. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio Direzione Conservazione della Natura (Ed.) (pp. 312).
- Turin, P., & Locatelli, R. (2010). *Carta Ittica - Aggiornamento dello stato delle conoscenze sui popolamenti ittici della Provincia di Padova* (pp. 335). Retrieved from [ftp://user:user@zpsftp.provincia.padova.it/Carta%20ITTICA%202010%20rev11_2011%20Bassa Q.pdf](ftp://user:user@zpsftp.provincia.padova.it/Carta%20ITTICA%202010%20rev11_2011%20Bassa%20Q.pdf)
- Turin, P., Semenzato, M., & Paolucci, P. (2007). Lista rossa dei pesci d'acqua dolce del Veneto. *Atti, 5° Convegno Faunisti Veneti - 12-13 maggio 2007*, 7. Retrieved from

ALLEGATI

1. ELENCO DEI GEODATI PRODOTTI

COD	DESCRIZIONE	FORMATO		EPSG	SR
aR_17_01_AI_000	Area di Indagine di Massima	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_001	Area di Indagine di Massima	Aree	*.Klm	3857	WSG 84 / Pseudo Mercator
aR_17_01_AI_002	Carta degli Habitat - IT3240023_HA da Sito della Regione Veneto	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_003	Data Base Regione Veneto Distribuzione Specie	Db	*.dbf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_004	Elenco Specie da Data Base Regione Veneto Distribuzione Specie	Db	*.xls	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_005	Area di Indagine Ingrandito	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_006	Carta degli Habitat - IT3240023_HA Ritagliato	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_007	Base Cartografica	Varie	*.dwg	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_008	Base Cartografica_Testi	Txt	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_009	Base Cartografica_Quote_Testo	Txt	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_010	Base Cartografica Linee	Linee	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_011	Base Cartografica Poligoni	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_012	Area di Cantiere fisso (Stoccaggio, ecc)	Area	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_013	Suddivisione interne cantiere fisso	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_014	Pompe in sinistra idrografica - Fase 1	Point	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_015	Pompe in destra idrografica - Fase 2	Point	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_016	Tubazione per pompe a canale fagatore in sinistra idrografica - Fase 1	Linee	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_017	Tubazione per pompe a canale fagatore in destra idrografica - Fase 2	Linee	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_018	Canale fagatore in sinistra idrografica - Fase 1	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_019	Canale fagatore in destra idrografica - Fase 2	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_020	Tura Provvisoriale in sinistra idrografica - Fase 1	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_021	Tura Provvisoriale in destra idrografica - Fase 2	Linee	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_022	Ritaglio XXLarge	Area	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_023	Ortofoto_2014	Linee	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_024	Carta degli Habitat - IT3240023_HA Ritagliato XXLarge	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_025	Carta degli Habitat - IT3240023_HA Ritagliato XXLarge Dissolto su Habitat 2K	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_026	Carta degli Habitat - IT3240023_HA Ritagliato XXLarge Dissolto su CLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_027	Area di Cantiere Aggiornata	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_028	Area di Indagine di Massima - Offset 50 m area di cantiere	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_029	Area di Indagine di Massima - Offset 100 m area di cantiere	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_030	Carta degli Habitat Provincia Treviso Ritagliato su aR_17_01_AI_028	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_031	Carta degli Habitat Provincia Treviso Ritagliato su aR_17_01_AI_029	Linee	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1

COD	DESCRIZIONE	FORMATO		EPSG	SR
aR_17_01_AI_032	Carta degli Habitat Provincia Treviso Ritagliato su aR_17_01_AI_028 Dissolto su CLC	Linee	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_033	Carta degli Habitat Provincia Treviso Ritagliato su aR_17_01_AI_029 Dissolto su CLC	Area	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_034	Limite Sito Grave del Piave IT324023	Area	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_035	Carta degli Habitat Provincia Treviso in catgorie 3 Livello CLC	Area	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_036	Modello Acustico - Isoipse	Linee	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_037	Modello Acustico - Area di Calcolo	Area	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_038	Modello Acustico - Base_Karto	Linee	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_039	Modello Acustico - Area Cantiere Fisso	Area	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_040	Area Cantiere Fisso	Area	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_041	Modello Acustico - Tura Provvisionali sinistra idrografica	Aree	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_042	Modello Acustico - byPass sinistra idrografica	Aree	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_043	Modello Acustico - Posa Tubazioni sinistra idrografica	Aree	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_044	Posa Tubazioni sinistra idrografica	Area	*.dxf		
aR_17_01_AI_045	Modello Acustico - Pompe in sinistra idrografica	Point	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_046	Modello Acustico - Tura Provvisionali destra idrografica	Aree	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_047	Modello Acustico - byPass destra idrografica	Aree	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_048	Modello Acustico - Posa Tubazioni destra idrografica	Aree	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_049	Posa Tubazioni destra idrografica	Area	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_050	Modello Acustico - Pompe in destra idrografica	Point	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_051	Area Occupata dalla Scogliera	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_052	Area Cantiere Scogliera	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_053	Modello Acustico - Area Cantiere Scogliera	Aree	*.dxf	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_054	Modello Acustico - Isolinee - Fase A				
aR_17_01_AI_055	Modello Acustico - Isolinee - Fase B	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_056	Modello Acustico - Isolinee - Fase C	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_057	Modello Acustico - Isolinee - Fase D	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_058	Modello Acustico - Isolinee - Fase E	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_059	Modello Acustico - Isolinee - Fase F	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_060	Modello Acustico - Isolinee - Fase G	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_061	Modello Acustico - Isolinee 46 dB(A)	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_062	Isolinea 46dBA - Fase A	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_063	Isolinea 46dBA - Fase B	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_064	Isolinea 46dBA - Fase C	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_065	Isolinea 46dBA - Fase D	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_066	Isolinea 46dBA - Fase F	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_067	Isolinea 46dBA - Fase E	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_068	Isolinea 46dBA - Fase G	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_069	Nuova estensione cantiere	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1

COD	DESCRIZIONE	FORMATO		EPSG	SR
aR_17_01_AI_070	Isolinee 46dB(A) con Durata	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_071	Aree con > 46dB(A) e numero settimane	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_072		Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_073	Estensione Fattore [H.06.01.01]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_074	Estensione Fattore [B.10.01]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_075	Strada di accesso all'area di canitiere	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_076	Estensione Fattore [C.01.01]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_077	Estensione Fattore [J.02.11.02]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_078	Estensione Fattore [G01_03_02]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_079	Estensione Fattore [G.05.01]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_080	Estensione Fattore [E.05]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_081	Limite Area di Indagine	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_082	Habitat N2K - Intersezione [aR_17_01_AI_006] con [aR_17_01_AI_081]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_083	Habitat N2K - [aR_17_01_AI_082] Dissolto su Habitat	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_084	Habitat di Specie CLC- [aR_17_01_AI_082] Dissolto su oCLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_085	Carta CLC Provincia di Treviso	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_086	Carta CLC su area di indagine - Intersezione [aR_17_01_AI_085] con [aR_17_01_AI_081]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_087	Habitat di Specie CLC - Unione [aR_17_01_AI_084] con [aR_17_01_AI_086]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_088	Idoneità delle Specie agli Habitat di Specie CLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_089	Habitat di Specie CLC - [aR_17_01_AI_087] dissolto su oCLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_090	Habitat N2K - [aR_17_01_AI_083] Multipart con superficie unitarie	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_091	Diffusione Bombina variegata Ululone dal ventre giallo da Piano Gestione ZPS	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_092	Diffusione Tritone crestato italiano Triturus carnifex	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_093	Diffusione Emys orbicularis / Testuggine d'acqua	Raster	*.jpg	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_094	Diffusione Podarcis siculus	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_095	Diffusione Zamenis longissimus Saettone	Raster	*.jpg	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_096	Diffusione Miniopertus schreibersii Miniottero Comune	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_097	Diffusione Burhinus oedicephalus Occhione	Raster	*.jpg	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_098	Diffusione Dryocopus martius Picchio nero	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_099	Diffusione Falco columbarius Smeriglio	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_100	Diffusione Phalacrocorax pygmaeus Marangone minore	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_101	Habitat2K e Fattore [B.10.01] - Intersezione [aR_17_01_AI_083] con [aR_17_01_AI_074]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_102	Habitat2K e Fattore [C.01.01] - Intersezione [aR_17_01_AI_083] con [aR_17_01_AI_076]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_103	Habitat2K e Fattore [E.05] - Intersezione [aR_17_01_AI_083] con [aR_17_01_AI_080]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1

COD	DESCRIZIONE	FORMATO		EPSG	SR
aR_17_01_AI_104	Habitat2K e Fattore [G01_03_02] - Intersezione [aR_17_01_AI_083] con [aR_17_01_AI_078]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_105	Habitat2K e Fattore [G.05.01] - Intersezione [aR_17_01_AI_083] con [aR_17_01_AI_079]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_106	Habitat2K e Fattore [H.06.01.01] - Intersezione [aR_17_01_AI_083] con [aR_17_01_AI_073]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_107	Habitat2K e Fattore [J.02.11.02] - Intersezione [aR_17_01_AI_083] con [aR_17_01_AI_077]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_108	Habitat2K e Fattore [B.10.01] - [aR_17_01_AI_101] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 2
aR_17_01_AI_109	Habitat2K e Fattore [C.01.01] - [aR_17_01_AI_102] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 3
aR_17_01_AI_110	Habitat2K e Fattore [E.05] - [aR_17_01_AI_103] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 4
aR_17_01_AI_111	Habitat2K e Fattore [G01_03_02] - [aR_17_01_AI_104] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 5
aR_17_01_AI_112	Habitat2K e Fattore [G.05.01] - [aR_17_01_AI_105] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_113	Habitat2K e Fattore [H.06.01.01] - [aR_17_01_AI_106] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_114	Habitat2K e Fattore [J.02.11.02] - [aR_17_01_AI_107] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_115	Habitat2K e Fattore [G01_03_02] - Mutipart di [aR_17_01_AI_104]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_116	HabitatCLC e Fattore [B.10.01] - Intersezione [aR_17_01_AI_089] con [aR_17_01_AI_074]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_117	HabitatCLC e Fattore [C.01.01] - Intersezione [aR_17_01_AI_089] con [aR_17_01_AI_76]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_118	HabitatCLC e Fattore [E.05] - Intersezione [aR_17_01_AI_089] con [aR_17_01_AI_080]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_119	HabitatCLC e Fattore [G01_03_02] - Intersezione [aR_17_01_AI_089] con [aR_17_01_AI_078]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_120	HabitatCLC e Fattore [G.05.01] - Intersezione [aR_17_01_AI_089] con [aR_17_01_AI_079]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_121	HabitatCLC e Fattore [H.06.01.01] - Intersezione [aR_17_01_AI_089] con [aR_17_01_AI_073]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_122	HabitatCLC e Fattore [J.02.11.02] - Intersezione [aR_17_01_AI_089] con [aR_17_01_AI_077]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_123	HabitatCLC e Fattore [B.10.01] - [aR_17_01_AI_116] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_124	HabitatCLC e Fattore [C.01.01] - [aR_17_01_AI_117] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_125	HabitatCLC e Fattore [E.05] - [aR_17_01_AI_118] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_126	HabitatCLC e Fattore [G01_03_02] - [aR_17_01_AI_119] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_127	HabitatCLC e Fattore [G.05.01] - [aR_17_01_AI_120] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_128	HabitatCLC e Fattore [H.06.01.01] - [aR_17_01_AI_121] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_129	HabitatCLC e Fattore [J.02.11.02] - [aR_17_01_AI_122] Dissolto e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_130	Fattore di Pressione Sottrazione [B.10.01] = [aR_17_01_AI_123] suddiviso su CLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1

COD	DESCRIZIONE	FORMATO		EPSG	SR
aR_17_01_AI_131	Fattore di Pressione Sottrazione [B.10.01] = [aR_17_01_AI_123] Dissolve su Effetto	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_132	Fattore di Pressione Allontanamento Unione [aR_17_01_AI_078] e [aR_17_01_AI_073]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_133	Fattore di Pressione Allontanamento [aR_17_01_AI_132] Dissolve su Effetto	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_134	Fattore di Pressione Intorbidimento J.02.11.02 = [aR_17_01_AI_077]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_135	Fattore di Pressione Indisponibile Unione G.05.01 = [aR_17_01_AI_079] e E.05= [aR_17_01_AI_080]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_136	Fattore di Pressione Indisponibile Unione G.05.01 e E.05 Dissolve su Effetto	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_137	Fattore di Pressione Indisponibile Unione G.05.01 e E.05 e C.01.01 = [aR_17_01_AI_076]	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_138	Fattore di Pressione Indisponibile Unione G.05.01 e E.05 e C.01.01 = [aR_17_01_AI_076] Dissolve su Effetto	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_139	Fattore di Pressione Sottrazione con HabitatCLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_140	Fattore di Pressione Sottrazione con HabitatCLC Dissolte su CLC e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_141	Fattore di Pressione Allontanamento con HabitatCLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_142	Fattore di Pressione Allontanamento con HabitatCLC Dissolte su CLC e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_143	Fattore di Pressione Intorbidimento con HabitatCLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_144	Fattore di Pressione Intorbidimento con HabitatCLC Dissolte su CLC e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_145	Fattore di Pressione Indisponibile [aR_17_01_AI_136] con HabitatCLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_146	Fattore di Pressione Indisponibile [aR_17_01_AI_136] con HabitatCLC Dissolte su CLC e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_147	Fattore di Pressione Indisponibile [aR_17_01_AI_138] con HabitatCLC	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_148	Fattore di Pressione Indisponibile [aR_17_01_AI_138] con HabitatCLC Dissolte su CLC e Area	Aree	*.shp	3003	Monte Mario Italy 1
aR_17_01_AI_149	Idoneità specie CLC	Aree	*.shp	3004	Monte Mario Italy 2

Tabella 98: Elenco dei Geodati.

2. SCHEDE POTENZE SONORE MEZZI

PALA MECCANICA GOMMATA

Rif.: 624-TO-1580-1-RPR-11

Marca:	CATERPILLAR
Modello:	950H
Potenza:	146,00 KW
Anno produzione:	2006
Dati fabbricante:	LpA: 69,0 dB(A)

Accessorio:	benna da 3 mc
Attività:	movimentazione
Materiale:	misto ghiaia / sabbia
Annotazioni:	in stabilimento

Data rilievo: 06.11.2007

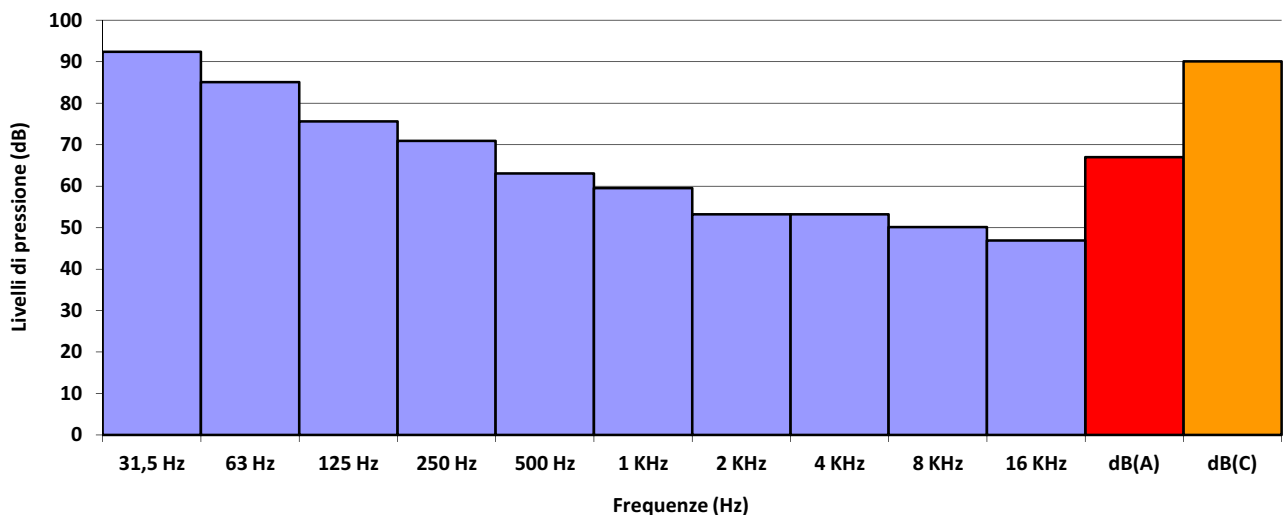
LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA
L_{Aeq} dB(A) 68,2

L_{Aeq} dB(C) 92,1

LIVELLO DI PICCO
L_{peak} dB(C) 119,9

ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
92,4	85,1	75,6	70,9	63,1	59,5	53,2	53,2	50,1	46,9	67,0	90,1


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	25/06/2007
Microfono Svantek	SV 22	4011859	25/06/2007
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	05/12/2006

ESCAVATORE CINGOLATO

Rif.: 1140-TO-2227-1-RPR-11

Marca:	HITACHI
Modello:	ZAXIS 350 LCN
Potenza:	202,00 KW
Anno produzione:	2004
Dati fabbricante:	

Accessorio:	benna da 1 mc
Attività:	scavo / movimentazione
Materiale:	terra
Annotazioni:	

Data rilievo: 14.10.2014

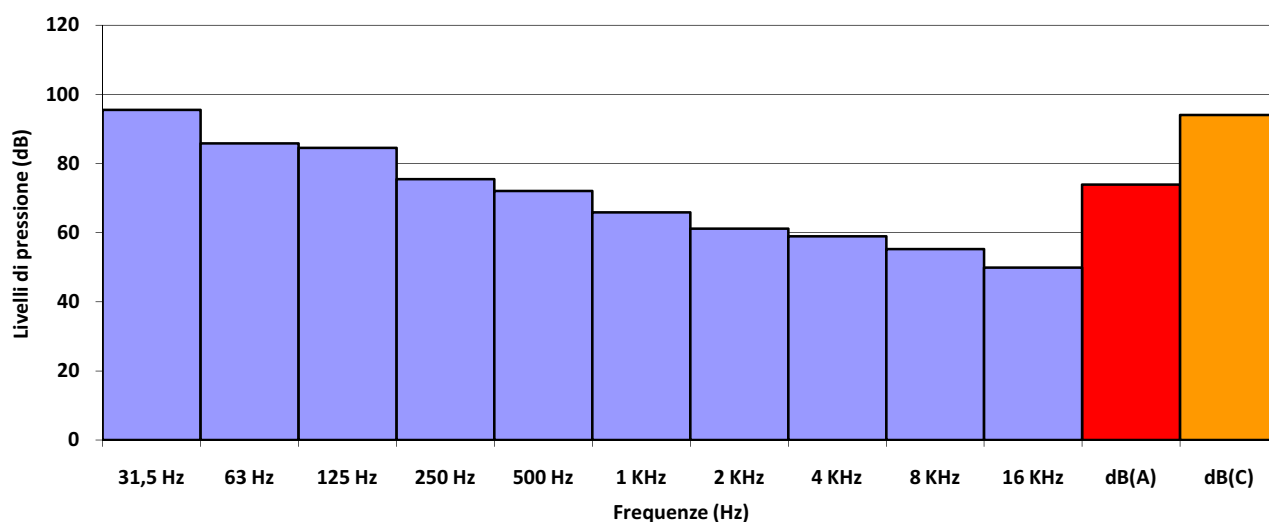
LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA
L_{Aeq} dB(A) 75,2

L_{Aeq} dB(C) 95,3

LIVELLO DI PICCO
L_{peak} dB(C) 116,3

ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
95,5	85,8	84,5	75,5	72,1	65,9	61,2	58,9	55,2	49,9	73,9	94,0


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	14/07/2014
Microfono Svantek	SV 22	4011859	14/07/2014
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	14/07/2014

AUTOBETONIERA

Rif.: 51-TO-1324-1-RPR-11

Marca:	IVECO
Modello:	330-30
Potenza:	224,00 W
Anno produzione:	1992
Dati fabbricante:	

Accessorio:	
Attività:	trasporto su strada sterrata
Materiale:	cls
Annotazioni:	

Data rilievo: 05.08.2009

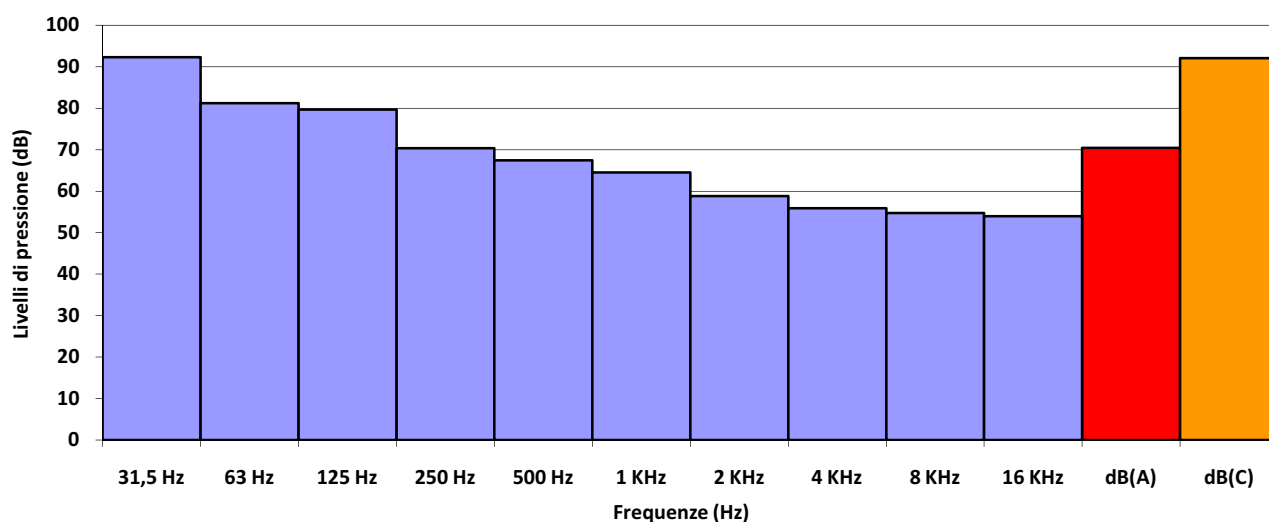
LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA
L_{Aeq} dB(A) 71,8

L_{Aeq} dB(C) 93,6

LIVELLO DI PICCO
L_{peak} dB(C) 111,3

ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
92,3	81,2	79,7	70,4	67,4	64,5	58,8	55,9	54,7	54,0	70,4	92,1


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	05/11/2008
Microfono Svantek	SV 22	4011859	07/11/2008
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	07/11/2008

MOTOSEGA

Rif.: 609-TO-1365-1-RPR-11

Marca:	STIHL
Modello:	039
Potenza:	3,40 KW
Anno produzione:	
Dati fabbricante:	

Accessorio:	lama 40 cm
Attività:	taglio
Materiale:	legno
Annotazioni:	

Data rilievo: 22.07.2010

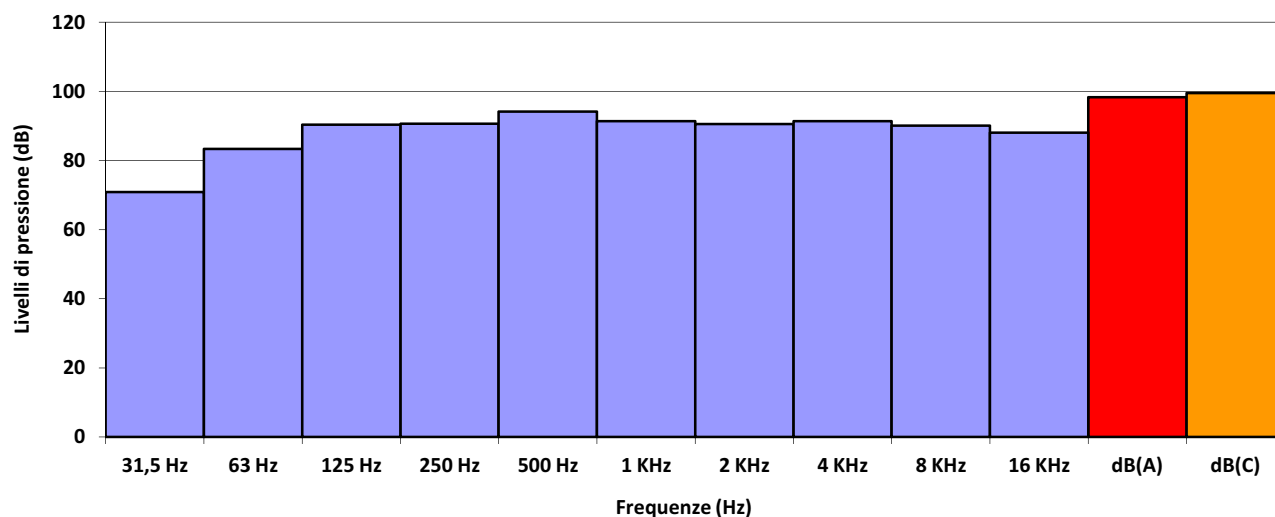
LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA
L_{Aeq} dB(A) 99,6

L_{Aeq} dB(C) 100,8

LIVELLO DI PICCO
L_{peak} dB(C) 120,7

ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
70,9	83,4	90,4	90,7	94,2	91,4	90,6	91,4	90,1	88,1	98,3	99,5


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	05/07/2010
Microfono Svantek	SV 22	4011859	05/07/2010
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	05/07/2010

AUTOCARRO

Rif.: 1123-TO-2228-1-RPR-11

Marca:	MAN
Modello:	TGS 41.480
Potenza:	353,00 KW
Anno produzione:	2008
Dati fabbricante:	

Accessorio:	
Attività:	carico / trasporto / scarico
Materiale:	terra
Annotazioni:	

Data rilievo: 14.10.2014

LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA

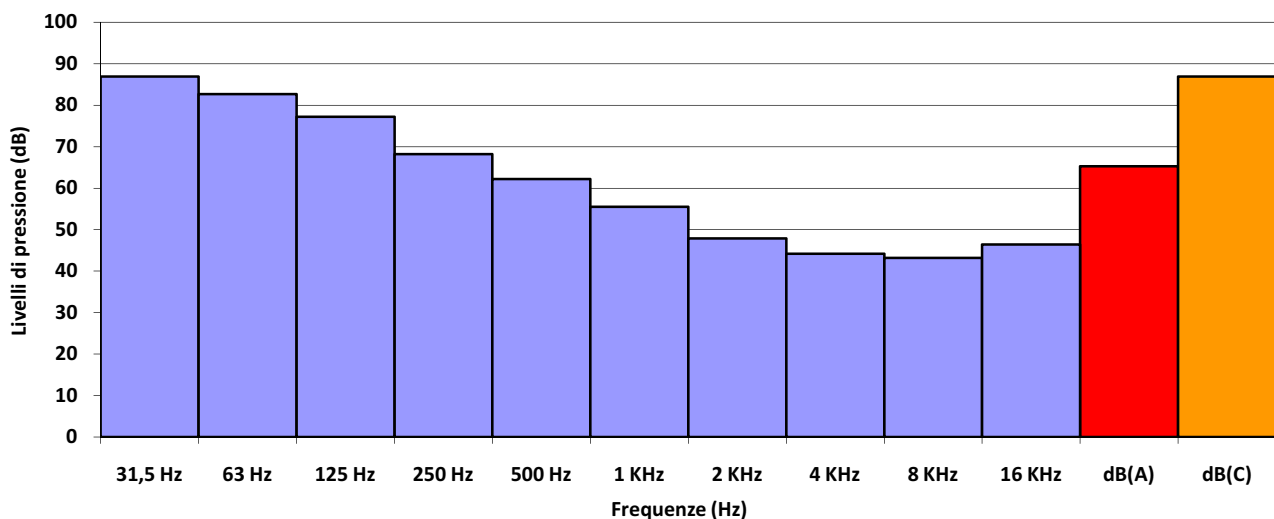
L_{Aeq} dB(A) 66,5

L_{Aeq} dB(C) 88,2

LIVELLO DI PICCO

L_{peak} dB(C) 104,8
**ANALISI SPETTRALE**

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
86,9	82,7	77,2	68,2	62,2	55,5	47,9	44,2	43,2	46,4	65,3	86,9

**STRUMENTAZIONE**

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	14/07/2014
Microfono Svantek	SV 22	4011859	14/07/2014
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	14/07/2014