Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Benevento

Ente Pubblico Economico - Art. 36,4 Legge n. 317/91

PIANO REGOLATORE TERRITORIALE

Piano di assetto delle aree e dei nuclei di sviluppo industriale della Provincia di Benevento

(art.65 d.P.R. n.217/1978 - art.8, c.4 L.R. n.19/2013)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

AGGLOMERATO DI BENEVENTO PONTE VALENTINO – PADULI

RAPPORTO AMBIENTALE

(art.13 D.Lgs.03.04.2006, n.152)

ALLEGATO 0

RISCONTRO NOTA DEL 10/11/2025

Relazione

Area Tecnica Consorzio ASI:

Coordinamento**: i**ng. **L**uigi **T**ravaglione

R.U.P.: arch.i **A**gostino **D**e **S**isto

Il progettista:

arch. Giuseppe Iadarola

RISCONTRO NOTA DEL 10/11/2025.

La Regione Campania, con nota del 10/11/2025, ha richiesto chiarimenti e integrazioni in merito al Rapporto ambientale redatto dal Consorzio ASI di BN per la Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per il piano dell' "Agglomerato industriale di Benevento Ponte Valentino - Paduli" (CUP 10127 – Autorità procedente/proponente: Consorzio ASI della provincia di Benevento).

In considerazione di quanto richiesto, lo scrivente Consorzio ASI ha avviato, in data 15/11/2025, i monitoraggi su Fauna, Flora, Vegetazione e Habitat nell'ambito dell'Agglomerato di Benevento – Ponte Valentino – Paduli.

Di seguito quanto richiesto.

Osservazione n.1:

"Nella Relazione tecnica e nelle Norme Tecniche di Attuazione non è presente alcun riferimento alla Legge Regionale Campania 29 aprile 2024, n.5, recante modifiche alla L.R. 16/2004 "Norme sul Governo del territorio". Si chiede pertanto di inserire il riferimento mancante e di aggiornare i quadri di coerenza pianificatoria.".

Riscontro n.1

Si rappresenta che il Rapporto Ambientale [v. § 2] precisa i termini della "Struttura del Piano" secondo quanto riportato di seguito:

*"Il Piano Regolatore Territoriale delle Aree di Sviluppo Industriale (ASI) della Provincia di Benevento articola il proprio contenuto secondo il dettato della l****egge regionale della Campania n.19 del 6 dicembre 2019 (pubblicata sul BURC n.70 del 9 dicembre 2013),*** *recante l' "ASSETTO DEI CONSORZI PER LE AREE DI SVILUPPO INDUSTRIALE" [...] dal punto di vista della pianificazione urbanistica, segue inoltre l'impostazione dettata della legge regionale della Campania n.16 del 22 dicembre 2004, recante le "norme sul governo del territorio". In particolare, l'art.18 della succitata legge regionale n.16/2004 stabilisce che "1. Le province provvedono alla pianificazione del territorio di rispettiva competenza nell'osservanza della normativa statale e regionale, in coerenza con le previsioni contenute negli atti di pianificazione territoriale regionale e nel perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 2".*

Al momento dell'avvio della progettazione del PRT ASI, l'aggiornamento della legge regionale n.16/2004 sul Governo del territorio non era ancora approvata. Tale norma (n.5/2024 che riguarda principalmente la "Rigenerazione urbana") è intervenuta solo il

29.04.2025 ed è rimasta senza Regolamento fino alla pubblicazione sul BURC n.71 dell' 08.10.2025, quando il presente Piano era in corso di approvazione.

Osservazione n.2:

"Dalla Relazione tecnica si rileva che l'agglomerato industriale di "Benevento – Ponte Valentino – Paduli" costituisce un agglomerato esistente, operativo dal 1974 e già incluso nel previgente PRT 2004, ma rispetto al 2004, la superficie totale diminuisce: passando da 3.179.357 m² agli attuali 3.108.719 m². La documentazione descrive lo stato dell'agglomerato come "vicino alla saturazione", tenendo conto delle aziende insediate, delle assegnazioni definitive e delle assegnazioni prenotabili, ma non fornisce una rappresentazione quantitativa o cartografica che distingua le aree effettivamente occupate, quelle assegnate e non ancora edificate, e quelle ancora libere o non insediate. Si chiede pertanto di redigere un confronto sinottico tra il Piano Regolatore Territoriale del 2004 e il Piano aggiornato, mettendo in evidenza le variazioni di perimetrazione, di superficie e di zonizzazione, nonché le modifiche intervenute nelle destinazioni funzionali e negli standard urbanistici, distinguendo tra aree effettivamente occupate, quelle assegnate e non ancora edificate, e quelle ancora libere o non insediate".

Riscontro n.2

Ad integrazione degli elaborati grafici del PRT ASI, si allegano alla presente le seguenti **Tavole** che riportano gli elementi richiesti:

Allegato 1: Differenze geometriche tra il PRT ASI vigente (anno 2004) e il progetto (anno 2025) – Base cartografica: mappa catastale;

Allegato 2: Differenze geometriche tra il PRT ASI vigente (anno 2004) e il progetto (anno 2025) – Base cartografica: ortofoto;

Allegato 3 Zonizzazione PRT ASI vigente (2004);

Allegato 4 Zonizzazione PRT ASI di progetto (anno 2025);

Allegato 5 Mappatura e ubicazione imprese localizzate con percentuali di copertura sulla superficie totale dell'agglomerato.

Osservazione n.3:

"Nella Relazione tecnica non è presente uno scenario di sviluppo decennale che descriva l'evoluzione attesa dell'agglomerato in termini di nuovi insediamenti produttivi e relativi addetti. Si chiede pertanto di integrare la documentazione con uno scenario previsionale aggiornato che riporti la stima dei nuovi insediamenti e della forza lavoro prevista, nonché una valutazione dei fabbisogni energetici, idrici, depurativi e di smaltimento rifiuti derivanti dall'attuazione del Piano, indicando anche la capacità residua delle infrastrutture esistenti e gli eventuali interventi di adeguamento o potenziamento programmabili o necessari per garantire la piena sostenibilità insediativa".

Riscontro n.3

Il Consorzio Asi di Benevento nasce nel 1967, anche se le attività vere e proprie sono state avviate nel 1974. Nella sua dinamica evolutiva ha investito sia nelle tradizionali attività di infrastrutturazione, che nell'erogazione di servizi reali alle imprese. La posizione geografica dell'Area rappresenta un favorevole richiamo logistico, così come la connotazione con DPCM 2018 di ZONA ECONOMICA SPECIALE le ha conferito un valore aggiunto in termini di attrattività e sviluppo del territorio.

La presente relazione integra la documentazione di VAS in riscontro alla richiesta di esplicitare uno scenario di sviluppo decennale dell'agglomerato industriale di Ponte Valentino. L'elaborazione è stata costruita secondo un criterio prudenziale e verificabile, assumendo come base dati:

a) lo stato di attuazione dell'agglomerato, descritto nel Rapporto Ambientale quale area prossima alla saturazione e dotata di reti e impianti già realizzati o programmati;
b) il censimento istruttorio delle aziende attualmente insediate;
c) i consumi medi reali aggregati di acqua potabile, energia elettrica e gas metano rilevati per le aziende insediate;
d) la capacità residua del sistema depurativo.

Il modello adottato è dunque uno scenario di completamento dell'agglomerato e non di espansione indefinita.

L'agglomerato di Ponte Valentino è descritto nel Rapporto Ambientale come area prossima alla saturazione, con rete viaria, sottoservizi, serbatoio idrico e impianto di depurazione già presenti e distribuiti lungo la viabilità consortile. In tale contesto, lo sviluppo atteso nel prossimo decennio è di natura residuale e di completamento, in coerenza con la limitata disponibilità di lotti residui e con il fatto che la crescita territoriale del sistema ASI provinciale dovrà essere assorbita anche dagli altri agglomerati esistenti e di programmazione provinciale.

Parametro	Valore	Criterio
Aziende insediate (stato attuale)	83	dato istruttorio
Aziende complessive a saturazione	100	scenario prudenziale al 2030
Nuovi insediamenti attesi	17	completamento lotti residui
Incremento massimo	20.5%	incremento rispetto alla

Parametro	Valore	Criterio
aziende		base attuale
Orizzonte di saturazione	2030	poi stabilizzazione al 2035

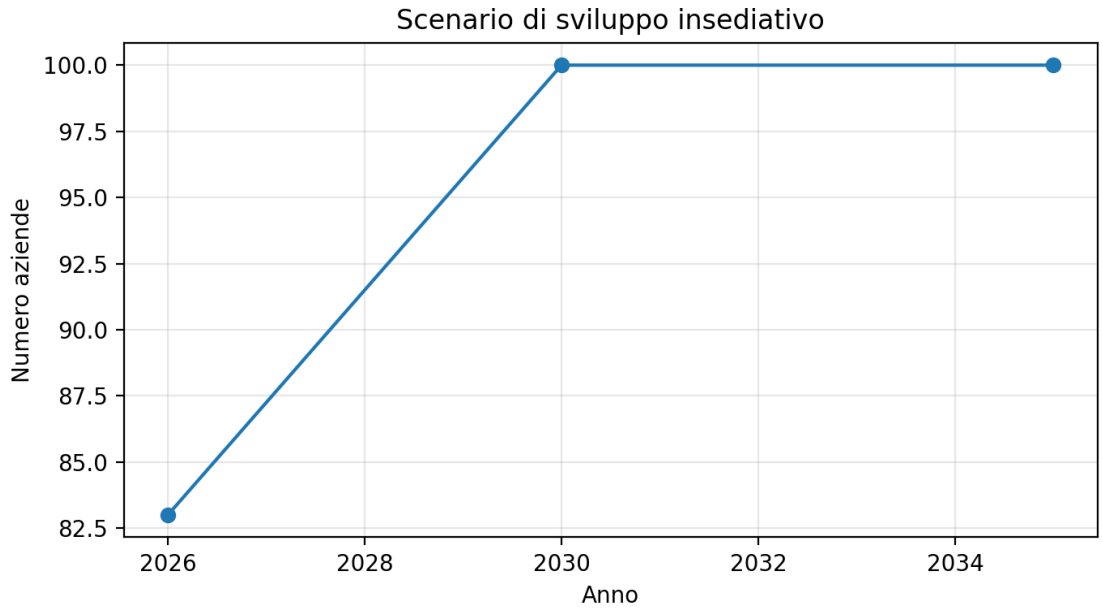


Figura 1 - Scenario prudenziale di sviluppo insediativo 2026-2035.

I fabbisogni futuri sono stati stimati mediante estrapolazione proporzionale rispetto ai consumi medi reali rilevati per le aziende attualmente insediate. Tale scelta metodologica, esplicitata in questa sede, evita l'impiego di coefficienti astratti non verificabili e risulta coerente con il carattere residuale dello scenario di sviluppo. Le grandezze riportate devono quindi essere lette come valore medio atteso a regime nello scenario di saturazione, non come picco istantaneo.

Indicatore	Stato attuale	Scenario 2030	Incremento	Δ %
Acqua potabile (m^3/mese)	10.245	12.343	2.098	20.5%
Energia elettrica (MWh/mese)	880	1060	180	20.5%
Gas metano (Smc/mese)	745.000	897.590	152.590	20.5%

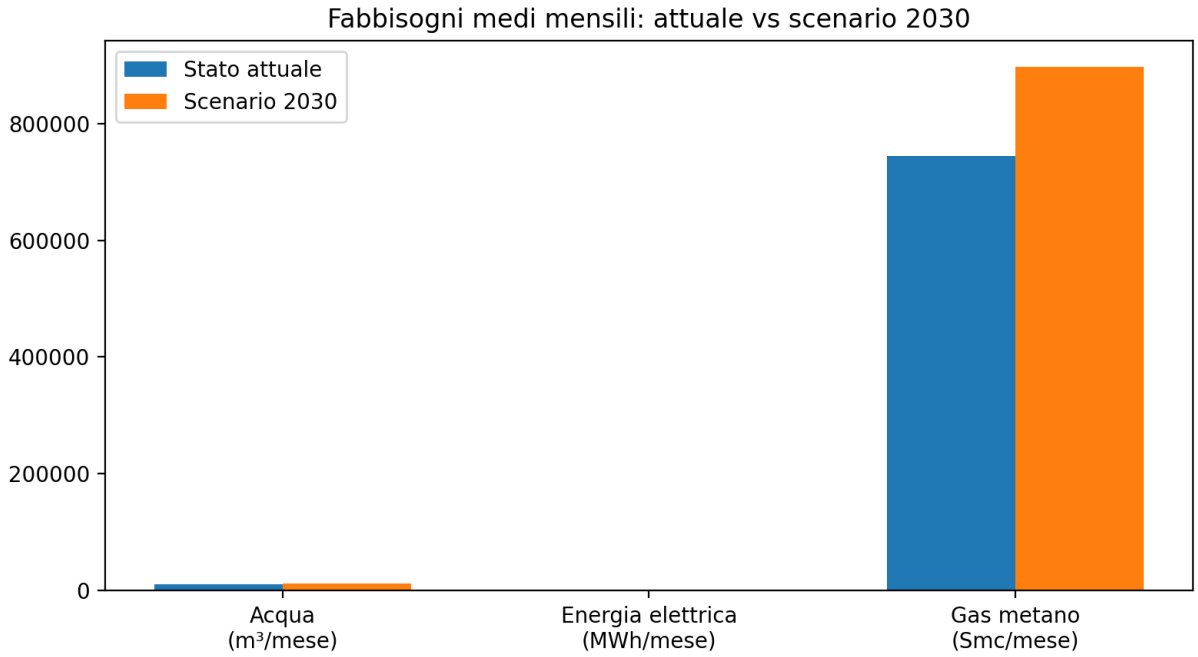


Figura 2 - Confronto tra fabbisogni medi mensili attuali e scenario 2030.

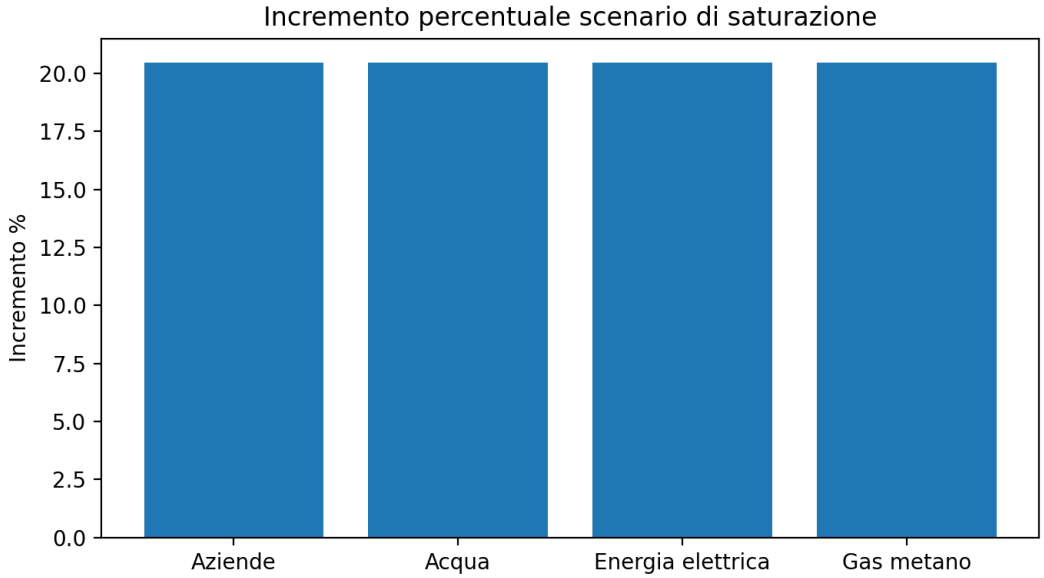


Figura 3 - Incremento percentuale massimo nello scenario di saturazione.

Per il sistema depurativo, il fabbisogno incrementale stimato in sede istruttoria è pari a circa 300 ab./eq., a fronte di una capacità residua disponibile di circa 5.000 ab./eq. Il margine residuo risulta quindi ampiamente sufficiente e non evidenzia necessità di potenziamento nel periodo considerato. Quanto ai rifiuti, in assenza di una banca dati aggregata omogenea relativa ai flussi di rifiuti speciali dell'intero agglomerato, non si ritiene metodologicamente corretto formulare un valore assoluto univoco. Tuttavia, considerato che lo scenario insediativo prevede un incremento massimo del 20,5% del

numero di imprese e che i rifiuti speciali restano in capo ai singoli operatori produttivi, l'incremento atteso dei flussi di rifiuti risulta proporzionale e non tale da richiedere nuove infrastrutture pubbliche consortili dedicate allo smaltimento.

Voce	Valore	Valutazione
Fabbisogno depurativo aggiuntivo	300 ab./eq.	stima istruttoria
Capacità residua impianto	5.000 ab./eq.	dato disponibile
Margine residuo post-sviluppo	4.700 ab./eq.	ampiamente sufficiente
Esigenza di potenziamento	No	non necessaria nello scenario decennale

In ordine alla richiesta di indicare la forza lavoro prevista, si precisa che allo stato non è disponibile un censimento univoco e aggiornato del numero esatto degli addetti complessivamente operanti nell'agglomerato. Per evitare l'introduzione nel Rapporto Ambientale di un dato apodittico non verificabile, la presente controdeduzione assume come parametro certo il numero dei nuovi insediamenti attesi e rinvia la quantificazione puntuale degli addetti alla fase attuativa, mediante aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale e del censimento delle imprese. Sotto il profilo valutativo, la componente occupazionale aggiuntiva resta comunque compatibile con la capacità residua delle reti idriche, energetiche, depurative e viarie, atteso che lo scenario considerato è di mera saturazione dei lotti residui e non di ampliamento della perimetrazione industriale.

Quadro sinottico di sostenibilità insediativa

Componente	Esito	Motivazione
Rete viaria interna	Adeguata	Le infrastrutture restano quelle già realizzate e/o programmate; non emergono fabbisogni di nuovo assetto strutturale nello scenario di completamento.
Rete idrica	Adeguata	Incremento medio stimato compatibile con una crescita limitata dei lotti residui.
Rete energetica	Adeguata	Incremento medio stimato pari a circa +180 MWh/mese; sostenibilità rafforzata dalla presenza di iniziative fotovoltaiche sui lotti assegnati/opzionati.
Rete gas metano	Adeguata	Incremento medio stimato pari

Componente	Esito	Motivazione
		a circa +152.590 Smc/mese, senza evidenze di criticità istruttorie.
Sistema depurativo	Ampiamente adeguato	Capacità residua circa 5.000 ab./eq. a fronte di un fabbisogno incrementale di 300 ab./eq.
Gestione rifiuti	Adeguata	Nessuna esigenza di nuova infrastrutturazione pubblica consortile; incremento atteso proporzionale e in capo ai singoli operatori.

Alla luce dei dati sopra riportati, l'osservazione può ritenersi superata. Lo scenario decennale dell'agglomerato di Benevento Ponte Valentino - Paduli è uno scenario di completamento e stabilizzazione, fondato sulla saturazione dei lotti residui entro il 2030, con crescita del numero complessivo di imprese da 83 a circa 100 unità. La stima dei fabbisogni idrici, energetici e di gas metano, elaborata su base reale e proporzionale, evidenzia incrementi medi contenuti e compatibili con le infrastrutture esistenti. Il sistema depurativo dispone di una capacità residua largamente eccedente il fabbisogno incrementale stimato, mentre non emergono esigenze di potenziamento della rete viaria o di nuove infrastrutture consortili per la gestione dei rifiuti. La sostenibilità insediativa del Piano risulta pertanto confermata nel medio-lungo periodo.

Osservazione n.4:

"Nella documentazione di Piano manca una descrizione dello stato delle infrastrutture esistenti e di quelle previste, con particolare riferimento alla capacità e al grado di efficienza delle reti idriche, fognarie, depurative ed energetiche. Si chiede pertanto di integrare la Relazione tecnica di Piano con tali informazioni, evidenziando inoltre le dotazioni di verde e di servizi pubblici, distinguendo tra quelle già realizzate e quelle di progetto. Analogamente, la Tavola C.4.PA8 "Infrastrutture e standard", pur corretta nei contenuti di base, presenta alcune lacune grafiche e informative. Si richiede quindi di inserire la rappresentazione delle reti idriche, fognarie ed energetiche, distinguendo in modo chiaro le infrastrutture esistenti da quelle previste o da realizzare, al fine di garantire coerenza tra la componente descrittiva e quella cartografica del Piano".

Riscontro n.4

Di seguito si riporta la descrizione dello stato di fatto delle infrastrutture esistenti e di quelle previste, con particolare riferimento alla capacità e al grado di efficienza:

Il depuratore esistente ha una capacità di 62.000 ab./eq. Risulta funzionante su una sola linea delle due disponibili ed è in buono stato di conservazione, con un grado di efficienza definibile "ottimo", secondo i monitoraggi effettuati e previsti nel P.M.& C.

autorizzato in A.I.A.

La viabilità consortile esistente presenta una percorrenza di 13,5 km. È in buono stato manutentivo. Parte dai due svincoli sulla ss 90 bis e si dirama all'interno dell'agglomerato, collegando tutti i lotti presenti e tutte le aree di parcheggio.

La viabilità di progetto riguarda tra ssi viari secondari, già ipotizzati nel precedente PRT ASI e, in parte, già esistenti come tracciati interpoderali, per una percorrenza totale di 995 metri (347+465+183).
Tutte le strade sono dotate di sottoservizi (rete idrica, fognaria e di pubblica illuminazione) e occupano una superficie di circa 222.600 metri quadrati (pari a circa il 7% del totale).
Non è prevista la realizzazione di ulteriori reti tecnologiche.

La linea ferroviaria esistente lambisce l'agglomerato per 2,7 km. Lungo la tratta vi è una Stazione che sarà oggetto di riqualificazione.

Si allega alla presente l'Allegato 6 – infrastrutture esistenti nell'agglomerato.

Osservazione n.5:

"A pagina 121 nel paragrafo "3.4 Clima" si citano la SNAC e il PNACC, ma non si capisce come questi riferimenti siano stati considerati nel Rapporto ambientale. Chiarire questo aspetto anche in relazione all'importanza del tema sui piani di governo del territorio".

Riscontro n.5

Come detto, l'agglomerato industriale di "Benevento Ponte Valentino – Paduli" esiste dal 1974 e oggi è prossimo alla saturazione. Esso, alla stregua di altre aree industriali, ha inciso e incide sul clima principalmente attraverso l'impermeabilizzazione del suolo, che crea isole di calore, riduce l'assorbimento di CO2 e aumenta il rischio di inondazioni. La concentrazione di superfici di strade asfaltate e le stesse strutture industriali possono assorbire e trattenere il calore, innalzando le temperature locali oltre le medie, anche se la vegetazione ripariale dei due fiumi (Calore e Tammaro) che attraversano l'Agglomerato rappresentano un naturale strumento di mitigazione. La scelta (alla confluenza di due fiumi) di localizzazione di quest'area è stata fatta oltre 50 anni fa. Oggi è possibile calmierare l'impatto di questo agglomerato attraverso alcuni elementi utilizzati nella progettazione del nuovo PRT ASI. In primo luogo, le

Norme Tecniche d'Attuazione del nuovo PRT ASI prevedono un indice di permeabilità mediamente alto per tutte le aree edificabili. In questo modo si limita la impermeabilizzazione dei suoli, consentendo un discreto assorbimento dell'acqua piovana, favorendo la ricarica delle falde acquifere e riducendo il rischio di inondazioni. Un ulteriore elemento ritenuto positivo è determinato dalla cosiddetta densificazione edilizia, con l'obiettivo di ottimizzare gli spazi all'interno dell'area industriale già esistente, in un contesto già completamente infrastrutturato, riducendo/annullando la necessità di nuove strade e reti. Il nuovo PRT ASI prevede anche soluzioni basate sull'utilizzo di pavimentazioni drenanti e barriere alberate all'interno dei siti industriali per ridurre ulteriormente l'impermeabilizzazione dei suoli. Infine, gran parte dei lotti assegnati/opzionati (37% delle totale) è destinata all'installazione di impianti fotovoltaici, che incidono marginalmente sull'impermeabilizzazione dei suoli.

Osservazione n.6:

"Al paragrafo "3.1.1 L'Agglomerato di progetto "Benevento - Ponte Valentino–Paduli" si riporta: "L'agglomerato interferisce con la fascia di 150 metri di vincolo paesaggistico di cui al punto c) dell'art.142 del dlgs 42/2004 e s.m.i., per una superficie di 104,86 ettari, e con quella del corridoio ecologico regionale del Tammaro-Calore (descritto nel § 1.3.4), per una superficie di 286,53 ettari [v. § 3.2.2]". Un corridoio ecologico è essenzialmente una fascia di habitat che connette popolazioni di fauna e flora separate da barriere il cui ruolo è cruciale per la biodiversità e la salute degli ecosistemi. Si chiede pertanto di descrivere gli elementi strutturali e biologici del corridoio regionale del Tammaro-Calore compreso nell'area di insediamento dell'AGGLOMERATO DI BENEVENTO PONTE VALENTINO – PADULI, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- *specie floro - faunistiche presenti*
- *qualità dell'habitat presenti*
- *descrizione degli habitat connessi*

Si chiede inoltre, di censire e rappresentare su cartografia le eventuali attività produttive presenti all'interno del corridoio ecologico del tratto di corridoio ecologico regionale del Tammaro-Calore compreso nell'area dell'agglomerato di progetto "Benevento Ponte Valentino–Paduli".

Riscontro n.6

In considerazione di quanto richiesto, lo scrivente Consorzio ASI ha avviato, in data 15/11/2025, i monitoraggi su Fauna, Flora, Vegetazione e Habitat nell'ambito dell'Agglomerato di Benevento – Ponte Valentino – Paduli [v. Allegato 9]. Inoltre, l'Allegato 4 descrive la Zonizzazione di progetto (anno 2025), da cui si rilevano le aree ricomprese nella "Zona produttiva ZP2", di cui all'articolo 17 delle Norme Tecniche d'Attuazione, riguardanti le "attività produttive in aree di particolare sensibilità".

Osservazione n.7:

"A pagina 165 si afferma che la matrice presente a pagina 166 riporta la "Scheda di sintesi" con il risultato dell'analisi di coerenza" riferita al confronto degli obiettivi del PRT ASI con gli obiettivi della pianificazione territoriale e urbanistica sovraordinata, tuttavia la matrice presente riporta una sintesi di coerenza con gli obiettivi della SRSvS, senza descriverla. Rivedere questo passaggio e accompagnare le matrici proposte con una breve descrizione degli esiti in esse contenute".

Riscontro n.7

Si tratta di un refuso. La "Scheda di sintesi" con il risultato dell' "analisi di coerenza" riferita al confronto degli obiettivi del PRT ASI con gli obiettivi della pianificazione territoriale e urbanistica sovraordinata è riportata a pagina 159 e fa riferimento all'Allegato 2. La "Scheda di sintesi" con il risultato dell' "analisi di coerenza" riferita al confronto degli obiettivi del PRT ASI con gli obiettivi della SRSvS è riportata a pagina 159 e fa riferimento all'Allegato 3.

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza in questione riprende puntualmente la metodologia indicata in sede di Valutazione Ambientale Strategica del PTCP di Benevento. È riportata nel capitolo 6.1 del Rapporto ambientale [v. § 6.1, pag.164 e seguenti]. La scheda di sintesi di pagina 166 riguarda appunto l'Allegato 3 e, attraverso un istogramma, rappresenta graficamente la distribuzione di frequenza delle coerenze e delle incoerenze.

Di seguito si riporta il diagramma corretto:

ALLEGATO 3 – ANALISI DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PTR ASI BN CON GLI OBIETTIVI DELLA STRATEGIA REGIONALE DI SVILUPPO SOSTENIBILE DELLA CAMPANIA.

SCHEDA / MATRICE DI SINTESI - ISTOGRAMMI			ANALISI DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DELLA SRSvS DELLA CAMPANIA			
OBIETTIVI DEL PTR ASI BN					N.	%
Obiettivi quantitativi	ASI	1 – muovere per un generale ridimensionamento delle previsioni, anche ricercando ipotesi di accordo con comuni che abbiano piani di insediamenti produttivi già avviati;	Coerenza	x x x	3	14
			Incoerenza		0	0
			Indifferenza	x x x x x x x x x x x x x x x	15	71
		2 – individuare criteri specifici finalizzati alla riduzione del consumo di suolo;	Coerenza	x x x x x	5	24
			Incoerenza		0	0
			Indifferenza	x x x x x x x x x x x x x	13	62
Obiettivi Qualitativi	APEA Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata	3 – orientare le scelte su una attenzione per le attività di servizio.	Coerenza		0	0
			Incoerenza		0	0
			Indifferenza	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	21	100
		4 – la "lentezza" come requisito, elemento caratteristico, attributo della "sostenibilità" come condizione necessaria per produrre qualità territoriale e del quadro di vita;	Coerenza	x x x x	4	19
			Incoerenza		0	0
			Indifferenza	x x x x x x x x x x x x x x x x x	17	81
		5 – la "qualità" come fattore necessario di competitività e, quindi, fattore per elevare la competitività degli agglomerati all'intero territorio;	Coerenza	x	1	5
			Incoerenza		0	0
			Indifferenza	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	20	95
		6 – "innovazione" (energia pulita) come elemento chiave e trasversale di re-interpretazione delle dinamiche produttive e, per estensione, delle dinamiche socio economiche riscontrabili nel territorio in oggetto.	Coerenza	x x x	3	14
			Incoerenza		0	0
			Incoerenza	x x x x x x x x x x x x x x x x x x	18	86

Osservazione n.8:

"Il Piano ASI, per l'Agglomerato di progetto "Benevento Ponte Valentino–Paduli", persegue tra le altre la seguente linee d'intervento: "creare standard a verde e spazi comuni attrezzati (da collegare ai vicini centri abitati), finalizzati alla compensazione della riduzione di superficie in fascia di Corridoio ecologico." L'impatto viene definito qualitativamente "positivo + "per il tematismo Biodiversità mentre quantitativamente, pur definendo un valore obiettivo "Entro il 2030, 30% della superficie di cui il 10% protette in modo rigoroso", non è valorizzato lo "stato di fatto" e di conseguenza nemmeno il "valore di attuazione PRT attraverso la linea di intervento", questo rende l'obiettivo prefissato aleatorio e non misurabile. Pertanto, si chiede che siano descritti, caratterizzati e quantificati gli standard a verde e gli spazi comuni attrezzati attualmente presenti e di conseguenza determinati e quantificati i risultati attesi a seguito dell'intervento".

Riscontro n.8

In relazione all'osservazione formulata, si rappresenta che il Piano ASI ha già individuato, nell'ambito degli elaborati allegati, un quadro conoscitivo e previsionale degli standard urbanistici, con particolare riferimento alle superfici destinate a verde e spazi comuni attrezzati, funzionali anche alla compensazione ecologica e al rafforzamento della connettività ambientale.

L'Allegato 7 denominato "Standard urbanistici PRT ASI vigente (anno 2004)" consente di ricostruire in modo puntuale la **dotazione attuale di standard urbanistici**, distinguendo tra superfici previste e stato di attuazione.

In particolare:

- Verde attrezzato: mq 126.569 (24% realizzato)
- Verde di rispetto: mq 435.039 (attualmente non realizzato)
- Servizi: mq 127.418 (61% realizzato)
- Impianti tecnologici: mq 28.516 (69% realizzato)
- Parcheggi: mq 50.334 (72% realizzato)

Per quanto attiene specificamente alle componenti ambientali, la superficie complessiva destinata a verde (verde attrezzato + verde di rispetto) risulta pari a:

mq 561.608

Tale dato costituisce la baseline quantitativa di riferimento ad oggi parzialmente attuata e caratterizzata da una forte incidenza di superfici non ancora realizzate, in particolare per il verde di rispetto.

Standard urbanistici - D.M. 1444/68					Realizzati	Non realizzati	
S	SERVIZI	mq	127.418	TOTALE mq 767.876 > 10% della sup. lorda	61%	39%	S
VA	VERDE ATTREZZATO	mq	126.569		24%	76%	VA
VR	VERDE DI RISPETTO	mq	435.039		0%	100%	VR
IT	IMPIANTI TECNOLOGICI	mq	28.516		69%	31%	IT
P	PARCHEGGI	mq	50.334		72%	28%	P

L'Allegato 8 denominato "Standard urbanistici PRT ASI di progetto (anno 2025)"

definisce la nuova articolazione degli standard urbanistici, introducendo una riorganizzazione funzionale e qualitativa delle superfici a verde, coerente con gli obiettivi di compensazione ecologica.

In particolare, il Piano prevede:
Verde esterno ai lotti: mq 261.712
Verde discarica: mq 55.906
Fasce verdi di mitigazione (fascia stradale): mq 34.265
per un totale di superfici a verde pari a:
mq 351.883

A tali superfici si affiancano:

Servizi: mq 30.282
Parcheggi: mq 20.652

per un totale standard pari a mq 394.514 (>10% della superficie territoriale).

Standard urbanistici - D.M. 1444/68				
S	SERVIZI	mq	30.282	TOTALE mq 394.514 > 10% della sup. lorda
VR	VERDE ESTERNO AI LOTTI	mq	261.712	
VR/D	VERDE DISCARICA	mq	55.906	
	FASCIA MT. 3,50 SULLA STRADA	mq	34.265	
P	PARCHEGGI	mq	20.652	

Il confronto tra lo stato vigente e quello di progetto evidenzia che:
- il Piano non determina una mera riduzione delle superfici a verde, ma una riqualificazione e razionalizzazione delle stesse, orientata a:
    1. maggiore funzionalità ecologica;
    2. miglior distribuzione territoriale;
    3. integrazione con la rete ecologica locale;
- le superfici precedentemente classificate come "verde di rispetto" (non attuate) vengono trasformate in:
    1. fasce di mitigazione ambientale effettivamente realizzabili;
    2. aree verdi funzionali (anche con valenza ecosistemica).

Ne deriva che il passaggio da una previsione ampia ma inattuata ad una previsione più contenuta ma concretamente realizzabile consente di superare la criticità della mancata attuazione dello stato vigente.

Alla luce dei dati sopra riportati, l'obiettivo definito dal Piano:
"Entro il 2030, 30% della superficie, di cui il 10% sottoposta a tutela più rigorosa"

risulta:

✓ ancorato ad una baseline quantitativa definita (mq 561.608)
✓ traducibile in target misurabili attraverso le superfici di progetto (mq 351.883)
✓ coerente con un approccio di effettiva realizzabilità delle previsioni

In particolare le nuove superfici a verde sono progettate con funzione:
- di mitigazione ambientale e paesaggistica;
- di connessione ecologica con i territori limitrofi;
- di compensazione della riduzione delle fasce del corridoio ecologico;
le fasce verdi lungo la viabilità e le aree di margine assumono il ruolo di:
- corridoi ecologici secondari;
- elementi di continuità ambientale tra area industriale e contesto rurale.

Osservazione n.9:

"Al paragrafo 8 "MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE" di pag. 178 è riportato: "Per gli agglomerati di progetto che presentano particolari aree di rilevanza ambientale, con particolare riferimento all'agglomerato di BN Ponte Valentino – Paduli, il PRT ASI prevede la individuazione di misure di mitigazione e misure di compensazione nel corpo delle Norme Tecniche d'Attuazione." Le misure di mitigazione sono definite come "misure previste per evitare, prevenire o ridurre eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente", mentre le misure di compensazione sono definite come "misure previste per compensare eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente". Le misure di mitigazione devono indicare specifiche soluzioni tecniche per prevenire o ridurre gli effetti negativi del piano (incidenze) mentre le misure compensative previste nell'ambito di valutazione ambientale strategica di un piano devono bilanciare (o "compensare") il danno ambientale residuo ripristinando o creando un valore ecologico equivalente a quello perduto, dimostrando che l'equivalenza ecologica sarà raggiunta e mantenuta nel tempo. Si ritiene che l'individuazione delle misure di mitigazione e di compensazione all'interno del corpo delle Norme tecniche di attuazione, senza una definizione univoca di quelle applicabili al contesto e della descrizione e localizzazione delle stesse, non sia sufficiente a definire un programma di monitoraggio circa la loro applicazione ed efficacia. Si chiede pertanto una puntuale descrizione delle misure di mitigazione e di compensazione proposte e in particolare della loro capacità di evitare o ridurre l'impatto (misure di mitigazione) e ripristinare l'area impattata o compensare l'impatto residuo (misure di compensazione), riportando anche il riferimento della Norma di attuazione nella quale è riportata ogni singola misura proposta".

Riscontro n. 9

Il Rapporto ambientale [v. § 8.1.1] riporta gli articoli delle NTA contenenti misure di mitigazione e compensazione.
In particolare:
- **L'Art.9 delle NTA** suggerisce l'assunzione delle migliori tecnologie disponibili dal punto di vista ambientale, degli schemi EMAS ed Ecolabel, di innovazioni di processo/prodotto, prevenendo la formazione dei rifiuti generati dal ciclo produttivo nonché la possibilità di riutilizzo, riciclaggio e di recupero dei rifiuti prodotti. Inoltre, rimanda agli indici di permeabilità dei suoli delle diverse zone omogenee.

Tutti articoli delle NTA riguardanti le zone di nuova edificazione e/o di ristrutturazione prevedono un Indice di permeabilità (Ip), che varia a seconda della qualità della zona omogenea.

- **L'Art.10** la superficie del lotto non coperta dai fabbricati e dagli impianti deve essere oggetto di sistemazioni esterne a parcheggio e a verde, secondo apposito progetto da redigere contestualmente al progetto dell'impianto produttivo, ed in ogni caso tale da assicurare che il 50% di detta superficie scoperta (ovvero il 25% dell'intero lotto) sia comunque realizzata con il ricorso a materiali permeabili, anche tramite pavimentazioni autobloccanti e simili, e secondo i seguenti indici: Ip (Indice di permeabilità): 25% (è prescritta la percentuale minima del 25% di superficie permeabile rispetto alla superficie fondiaria); Iv (Indice a verde): 10% (è prescritta la percentuale minima del 10% di superficie a verde rispetto alla superficie fondiaria), Iv concorre alla determinazione di Ip; in corrispondenza dell'accesso carrabile allo stabilimento dalla viabilità consortile, le opere di recinzione dovranno essere arretrate di almeno m 3 dal filo della carreggiata stradale e almeno 2,0 metri dal filo del marciapiede, per l'intero fronte prospiciente la strada, per la realizzazione di "fasce di protezione ambientale", contenenti soluzioni naturalistiche con alberature, giardini, ecc., fruibili anche dall'esterno del lotto, che dovranno essere considerate alla stregua delle "zone VR" di cui al successivo art.18 delle presenti NTA; in corrispondenza dei confini del lotto, a meno dell'accesso carrabile di cui ai punti precedenti, le opere di recinzione potranno essere posizionate lungo il perimetro del confine stesso, a condizione che vengano create "fasce di protezione ambientale", all'interno del lotto, di profondità pari ad almeno 2,5 metri, contenenti soluzioni naturalistiche con alberature, giardini, ecc., che dovranno essere considerate alla stregua delle "zone VR" di cui al successivo art.18 delle presenti NTA; al confine con le aree agricole esterne all'agglomerato, le "fasce di protezione ambientale" interna ai lotti dovranno avere profondità pari ad almeno 5 metri. sono preferibili opere di recinzioni non completamente chiuse; nel caso in cui si dovessero prevedere delle strutture al confine (cabine di trasformazione elettrica e decompressione a metano, portinerie e tettoie adibite a parcheggio per auto e motocicli), le "fasce di protezione ambientale" potranno essere interrotte, a condizione che si adottino adeguate misure compensative in termini di pavimentazioni permeabili e di invarianza delle superfici destinate a "fasce di protezione ambientale".

- **L'art.17 delle NTA,** per le Zone P2, prevede la superficie del lotto non coperta dai fabbricati e dagli impianti sia oggetto di sistemazioni esterne a parcheggio e a verde, secondo apposito progetto da redigere contestualmente al progetto dell'impianto produttivo, ed in ogni caso tale da assicurare che il 50% di detta superficie scoperta

(ovvero il 30% dell'intero lotto) sia comunque realizzata con il ricorso a materiali permeabili, anche tramite pavimentazioni autobloccanti e simili, e secondo i seguenti indici: Ip (Indice di permeabilità): 30% (è prescritta la percentuale minima del 30% di superficie permeabile rispetto alla superficie fondiaria); Iv (Indice a verde): 10% (è prescritta la percentuale minima del 10% di superficie a verde rispetto alla superficie fondiaria), Iv concorre alla determinazione di Ip. per l'intero fronte prospiciente la strada, per la realizzazione di "fasce di protezione ambientale", contenenti soluzioni naturalistiche con alberature, giardini, ecc., fruibili anche dall'esterno del lotto, che dovranno essere considerate alla stregua delle "zone VR" di cui al successivo art.22 delle presenti NTA; in corrispondenza dei confini del lotto, a meno dell'accesso carrabile di cui ai punti precedenti, le opere di recinzione potranno essere posizionate lungo il perimetro del confine stesso, a condizione che vengano create "fasce di protezione ambientale", all'interno del lotto, di profondità pari ad almeno 5 metri, contenenti soluzioni naturalistiche con alberature, giardini, ecc., che dovranno essere considerate alla stregua delle "zone VR" di cui al successivo art.18 delle presenti NTA; al confine con le aree agricole esterne all'agglomerato, le "fasce di protezione ambientale" interna ai lotti dovranno avere profondità pari ad almeno 10 metri. Sono preferibili opere di recinzioni non completamente chiuse e preferibilmente realizzate con rete metallica; nel caso in cui si dovessero prevedere delle strutture al confine (cabine di trasformazione elettrica e decompressione a metano, portinerie e tettoie adibite a parcheggio per auto e motocicli), le "fasce di protezione ambientale" potranno essere interrotte, a condizione che si adottino adeguate misure compensative in termini di pavimentazioni permeabili e di invarianza delle superfici destinate a "fasce di protezione ambientale". gli interventi di rinaturalizzazione lungo le "fasce di protezione ambientale" dovranno essere caratterizzati dall'impianto di specie autoctone o comunque appartenenti alla vegetazione potenziale dell'area di studio; la realizzazione di manufatti a sviluppo lineare (muri e cordoli di confine, strade interne, ecc.) non dovrà determinare interruzione della continuità ambientale del territorio, e non dovrà, quindi, produrre un "effetto barriera" nei confronti della fauna di piccola taglia; pertanto, in questi casi, sarà necessario provvedere alla costruzione di "passaggi per la fauna selvatica" (sottopassi utilizzabili da anfibi, rettili e mammiferi di mole medio-piccola); per la riduzione degli impatti edafici determinati alla fase di cantiere, nel lotto si dovrà provvedere alla ricostituzione adeguata del profilo del suolo in tutte le zone da ripristinare post cantiere; in fase di cantiere, le opere dovranno essere realizzate nei mesi dell'anno lontani dai periodi di nidificazione delle specie faunistiche rilevate in occasione degli studi propedeutici alla progettazione dei manufatti, che dovranno essere allegati al progetto stesso e firmati da un tecnico

specialista abilitato; il terreno permeabile dovrà essere costantemente tenuto pulito, tramite lavorazioni superficiali, sfalci e ripuliture a cadenza almeno semestrale; per le aree ricadenti all'interno della vigente perimetrazione del piano dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, vanno rispettate le prescrizioni dettate da detta Autorità".

- **L'art.18 delle NTA** riguarda le Zone VR - Verde di rispetto e aree di coordinamento con il Sistema ambientale-naturalistico del PTCP" riguardano le aree con funzione prevalente di tutela ambientale, di competenza esclusiva del Consorzio ASI. 2. Il PRT ASI delinea le strategie del Sistema ambientale-naturalistico come un ulteriore approfondimento rispetto alle strategie del Sistema ambientale e naturalistico del PTCP di Benevento, considerando che il PRT ASI è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione. […] 4. È obiettivo del PRT ASI assecondare tali strategie, procedendo nella costruzione della Rete Ecologica di Agglomerato (REA), per assicurare in ciascun Agglomerato la biodiversità, laddove possibile, mediante la conservazione degli habitat naturali e della fauna e della flora selvatiche sul territorio e per non determinare contestualmente delle condizioni sfavorevoli di sviluppo economico che siano strettamente legate alla tutela e gestione di tale Rete, limitando l'impatto della presenza di agglomerati industriali, laddove preesistenti rispetto alle stesse reti ecologiche provinciali. 5. Pertanto, il Sistema ambientale-naturalistico del PRT ASI è interamente strutturato intorno alle zone VR, di cui al presente articolo delle NTA. 6. L'intero tracciato della Rete Ecologica di Agglomerato disegnato dal PRT ASI ha un regime normativo pressocché coincidente con le direttive e gli indirizzi tecnici dettati dal PTCP per ciascuno degli elementi descritti. 7. Nella ZTO "VR" sono consentiti i seguenti interventi: a) ricostituzione degli ecosistemi fluviali: a.1 potenziamento e/o ricostituzione della fascia ripariale; a.2 rinaturalizzazione dei tratti di argine artificializzato, previa verifica delle condizioni di sicurezza e compatibilmente con le previsioni dei piani di bacino; a.3 eliminazione e/o progressiva riduzione delle attività ad elevato impatto antropico lungo i corsi d'acqua (cave in alveo, delocalizzazione di aree o impianti industriali poste a meno di 200 metri dalla sponda, ecc.) e ripristino delle condizioni ambientali attraverso rimodellamento degli argini naturali, piantumazione della vegetazione ripariale, eliminazione di scorie, ecc.; a.4 miglioramento della qualità delle acque superficiali (attraverso politiche di controllo degli scarichi civili e industriali, adeguamento degli impianti di depurazione, ecc.); a.5 conservazione o ripristino del deflusso minimo vitale del corso d'acqua (verifica e controllo degli emungimenti; verifica delle concessioni; ecc.); a.6 conservazione e/o ripristino della continuità degli ecosistemi fluviali (in particolare della fascia ripariale)

ovvero realizzazione di interventi di minimizzazione e/o compensazione degli impatti non eliminabili (causati da infrastrutture, impianti ed edifici non delocalizzabili, ecc.); a.7 realizzazione di interventi mirati di restauro ambientale in siti particolarmente critici e/o degradati; a.8 minimizzazione e/o compensazione degli impatti ambientali provocati da strutture e manufatti artificiali in alveo (strutture di ponti, briglie, ecc.); a.9 miglioramento e conservazione delle aree di confluenza fluviale (potenziamento vegetazione, restauro ambientale, ecc.); b) attività agricole: b.1 riduzione graduale delle aree coltivate lungo i corsi d'acqua per consentire la spontanea ricostituzione della fascia ripariale da effettuarsi prioritariamente nella fascia dei primi 20 metri dalla sponda e/o interventi di restauro o ripristino ambientale; b.2 divieto di nuova edificazione e di ampliamento degli edifici rurali e loro annessi; b.3 possibilità di eseguire esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione a parità di volume, restauro e risanamento conservativo; gli interventi riguardano anche le aree di pertinenza ed i giardini o orti privati, eventualmente presenti, onde consentirne un migliore inserimento paesistico; c) attività industriali: c.1 divieto di qualunque nuova edificazione di carattere industriale; c.2 per le attività produttive preesistenti si prevede la riconversione o in alternativa, in caso di ampliamenti e/o ristrutturazione, si prevede la redazione di uno studio di impatto ambientale, secondo i contenuti previsti dalla normativa vigente, per identificare gli impatti prodotti e le misure di minimizzazione e compensazione necessarie a ridurre la pressione sugli ecosistemi fluviali; tutti gli eventuali interventi necessari al ripristino delle condizioni minime di sostenibilità sono oggetto di protocolli di intesa o accordi di programma tra il Comune e la Provincia per agevolare i privati; in questo caso, è necessario garantire la continuità del corridoio ecologico vietando nelle aree libere presenti la nuova edificazione e l'ampliamento degli edifici esistenti; d) infrastrutture viarie: d.1 i progetti di nuove infrastrutture viarie e ferroviarie non soggette a valutazioni di impatto ambientale (di seguito VIA) dovranno comunque tenere conto della presenza dei corridoi fluviali e prevedere interventi di minimizzazione e compensazione degli impatti ambientali, in ogni caso garantendo adeguati varchi faunistici e piste pedonali e/o di trekking di interconnessione tra le aree di pregio naturalistico; d.2 gli attraversamenti di strade e infrastrutture esistenti, laddove sia significativo l'impatto, dovranno essere sottoposti a interventi di recupero ambientale e di minimizzazione degli impatti prodotti, in ogni caso garantendo adeguati varchi faunistici e piste pedonali e/o di trekking di interconnessione tra le aree di pregio naturalistico; e) infrastrutture tecnologiche interrate: e.1 realizzazione di corridoi infrastrutturali (ovvero una porzione lineare di territorio opportunamente dimensionata, all'interno della quale, preferibilmente in sotterraneo, siano concentrati

i fasci delle reti tecnologiche di maggiore impatto e dimensione, quali rete gas, linee elettriche ecc.) per garantire la minima interferenza tra i corridoi naturalistici e quelli tecnologici ad elevato impatto; per le infrastrutture tecnologiche esistenti che attualmente attraversano il territorio senza alcuna "regola", producendo notevoli impatti sull'ambiente e sulla popolazione, dovranno essere gradualmente dismesse e/o spostate negli appositi corridoi infrastrutturali che verranno individuati definitivamente in sede di Piano Energetico Provinciale; f) attività di manutenzione dei fiumi: f.1 tutti gli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua dovranno prevedere tecniche di ingegneria naturalistica, salvo casi in cui tali tecniche non garantiscano la stabilità dei versanti e delle sponde; f.2 non dovranno essere in alcun modo alterate le caratteristiche naturali delle fasce ripariali e della vegetazione spondale che potranno essere sottoposte – oltre che alle modifiche prescritte dai Piani di bacino – ai soli interventi di recupero/restauro ambientale. 8. Nella ZTO "VR", sono consentiti i seguenti usi sostenibili: a) attività sportive e del tempo libero: a.1 realizzazione e ampliamento di sistemi e attrezzature sportive o del tempo libero di limitato impatto, senza la realizzazione di nuove costruzioni; a.2 realizzazione e ampliamento di parchi naturalistici; b) attività didattiche: b.1 in particolar modo e prioritariamente nelle aree destinate a parco, realizzazione di opportuni spazi destinati ad attività didattiche, al fine di sensibilizzare ed informare le popolazioni – in particolare quelle in età scolare – sui temi ambientali, realizzando idonei programmi di educazione ambientale; c) attività scientifiche: c.1 attraverso l'istituzione dei parchi sono previsti e incentivati programmi di studio e di ricerca scientifica, con particolare riferimento ai caratteri peculiari del territorio ed alle azioni di tutela e di valorizzazione degli stessi; c.2 sono previsti e incentivati la salvaguardia e l'uso ecocompatibile del patrimonio agricolo ivi presente, anche promuovendo ricerche e sperimentazioni volte alla realizzazione di un sistema produttivo agro-ambientale a basso impatto; nel contesto dei corridoio ecologici potranno continuare le loro attività le cosiddette "fattorie didattiche"; le attività agricole presenti dovranno comunque garantire, coerentemente alle Linee guida regionali per l'istituzione del sistema di parchi regionali.

- L'art.19 delle NTA del PRT ASI riguarda le Zona VRD – Discariche esistenti. Riguarda in particolare la discarica denominata, nel Piano Regionale di Bonifica (BURC n. 15 del 22 Marzo 2019), "2008C001 BN Benevento Loc. Ponte Valentino", di superficie pari a mq 26.495, per la quale è stato eseguito il progetto di "Messa in sicurezza permanente."2. In tale sito sono ammessi esclusivamente interventi di "ripristini ambientali", nonché impianti per produzione di energia rinnovabile e interventi nell'ambito della rete ecologica dell'agglomerato".

Riferimento NTA	Tipologia	Impatto ambientale interessato	Descrizione tecnica della misura	Obiettivo ambientale	Risultato atteso	Indicatore di monitoraggio	Unità	Frequenza
Art. 9	Mitigazione	Pressioni ambientali da attività produttive	Adozione BAT, EMAS, Ecolabel, innovazioni di processo, prevenzione rifiuti	Riduzione carichi ambientali	Minori emissioni, rifiuti e consumi	% aziende con sistemi ambientali certificati	%	annuale
Art. 9–10	Mitigazione	Impermeabilizzazione suolo	Indice permeabilità minimo 25%	Conservazione funzioni idrologiche	Riduzione runoff e consumo suolo	Superficie permeabile / superficie lotto	%	annuale
Art. 10	Mitigazione	Perdita di verde e frammentazione	Fasce di protezione ambientale min. 2,5–5 m	Mitigazione impatto paesaggistico	Continuità verde perimetrale	Superficie fasce verdi realizzate	m²	annuale
Art. 17	Mitigazione	Effetto barriera fauna	Passaggi faunistici obbligatori	Continuità ecologica	Miglior connettività habitat	Numero varchi realizzati	n	annuale
Art. 17	Mitigazione	Disturbo biodiversità	Cantieri fuori periodo nidificazione	Tutela fauna	Riduzione mortalità	% cantieri conformi	%	annuale
Art. 17	Mitigazione	Degrado edafico	Ripristino profilo suolo post-cantiere	Recupero fertilità	Ricostituzione suolo naturale	Superficie ripristinata	m²	a fine lavori
Art. 18	Compensazione	Perdita habitat naturali	Zone VR come Rete Ecologica di Agglomerato	Ripristino valore ecologico	Aumento superfici naturalizzate	Superficie VR funzionale	ha	annuale
Art. 18	Compensazione	Alterazione ecosistemi fluviali	Rinaturalizzazione fasce ripariali	Recupero ecosistemi	Miglior qualità habitat	Metri lineari rinaturalizzati	m	biennale
Art. 18	Compensazione	Frammentazione ecologica	Continuità corridoi ecologici	Connettività territoriale	Riduzione isolamento habitat	Indice di connettività ecologica	valore	biennale
Art. 19	Compensazione	Suolo compromesso (discarica)	Ripristino ambientale VRD	Recupero funzionalità ecologica	Nuova superficie verde	Superficie ripristinata	m²	annuale
Art. 10–17	Compensazione indiretta	Consumo suolo residuo	Compensazioni permeabili equivalenti	Invarianza ecologica	Bilancio suolo neutro	Δ permeabile – Δ impermeabile	ha	annuale

Osservazione n.10:

"Non sembra sia stato considerato nel programma di monitoraggio il contributo del Piano al perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile della Strategia nazione e regionale con i pertinenti indicatori. Rivedere

il programma di monitoraggio tenendo conto del Documento "Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 del D.Lgs. 152/2006)", anche con un'esplicitazione, laddove perseguiti dal Piano, degli obiettivi di sviluppo sostenibile della Strategia nazione e regionale con i pertinenti indicatori. Si ricorda che ai sensi dell'art. 18 comma 1 infatti, il monitoraggio deve assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Riscontro n.10

In riscontro all'osservazione formulata, si rappresenta che il programma di monitoraggio del Piano è stato integrato al fine di garantire la piena coerenza con:
- l'art. 18 del D.Lgs. 152/2006;
- il documento "Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi";
- la Strategia Nazionale e la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.

Il sistema di monitoraggio è stato riorganizzato secondo una struttura multilivello che consente di:
- verificare gli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- monitorare lo stato di avanzamento delle azioni;
- valutare il contributo del Piano al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità;
- individuare eventuali scostamenti e attivare misure correttive.

In particolare, il monitoraggio è articolato in:
- indicatori di contesto;
- indicatori di processo;
- indicatori di contributo del Piano.

In conformità alle richieste formulate, è stata introdotta una esplicita correlazione tra:
- azioni di Piano;
- componenti ambientali;
- indicatori di monitoraggio;
- obiettivi della Strategia Nazionale e Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SDGs).

Il Piano contribuisce in modo diretto ai seguenti obiettivi di sviluppo sostenibile:

✓ SDG 6 – Acqua pulita e servizi igienico-sanitari
- riduzione dell'impermeabilizzazione
- controllo dei consumi idrici
- sostenibilità del sistema depurativo

👉 indicatori:
- consumi idrici (mc/anno)
- carico depurativo (ab.eq.)
- superficie permeabile (%)

✓ **SDG 7 – Energia pulita e accessibile**
- diffusione impianti fotovoltaici
- efficientamento energetico
👉 indicatori:
- MWh prodotti da FER
- consumi energetici
- emissioni evitate.

✓ **SDG 9 – Industria, innovazione e infrastrutture**
- riqualificazione dell'agglomerato industriale
- adozione BAT, EMAS, Ecolabel
👉 indicatori:
- numero aziende certificate
- efficienza produttiva
- riduzione impatti ambientali

✓ **SDG 11 – Città e comunità sostenibili**
- contenimento del consumo di suolo
- miglioramento assetto territoriale
👉 indicatori:
- % superficie urbanizzata
- mq verde perimetrale
- distribuzione funzionale spazi

✓ **SDG 12 – Consumo e produzione responsabili**
- gestione sostenibile dei rifiuti
- promozione economia circolare
👉 indicatori:
- produzione rifiuti (t/anno)
- % recupero
- riduzione rifiuti speciali.

✓ **SDG 13 – Lotta al cambiamento climatico**
- riduzione emissioni
- uso energie rinnovabili
👉 indicatori:
- emissioni CO_2 eq
- consumo energetico
- produzione FER.

✓ **SDG 15 – Vita sulla terra**
- incremento delle superfici verdi
- rafforzamento rete ecologica
👉 indicatori:
- mq verde realizzato
- continuità ecologica

- copertura vegetale.

Gli indicatori sopra individuati sono stati integrati nella matrice di monitoraggio del Piano, associando per ciascuno:
- baseline
- target evolutivo
- fonte dati
- frequenza di rilevazione
- soggetto responsabile

In tal modo il sistema di monitoraggio consente:

✓ verifica dello stato ambientale
✓ verifica attuazione Piano
✓ verifica contributo agli SDGs.

Il sistema così strutturato garantisce:
- il controllo degli impatti ambientali significativi;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità;
- l'individuazione tempestiva di eventuali effetti negativi imprevisti;
- l'attivazione di misure correttive.

Il monitoraggio sarà attuato mediante:
- dati ARPAC, ISPRA, ISTAT e gestori;
- sistemi informativi territoriali;
- piattaforme digitali di raccolta dati (es. sistemi tipo P.A.R.I.D.E.);

garantendo:
- aggiornamento continuo;
- tracciabilità dei dati;
- confrontabilità temporale.

Le azioni del piano di monitoraggio sono racchiuse nella seguente tabella:

SDG	Obiettivo	Azioni di Piano	Indicatore	Unità	Fonte	Frequenza	Effetto atteso
SDG 6	Acqua	Riduzione impermeabilizzazione; gestione risorse idriche	Consumi idrici	mc/anno	Gestore idrico	Annuale	Riduzione consumi
			Superficie permeabile	%	ARPAC	Biennale	Aumento infiltrazione
			Carico depurativo	ab.eq.	Gestore depurazione	Annuale	Compatibilità impianto
SDG 7	Energia	Fotovoltaico; efficienza energetica	Energia da FER	MWh/anno	GSE	Annuale	Incremento produzione
			Consumi energetici	MWh	Gestori	Annuale	Riduzione intensità
SDG 9	Industria	BAT; EMAS; innovazione	Aziende certificate	n.	ASI	Annuale	Incremento sostenibilità

SDG	Obiettivo	Azioni di Piano	Indicatore	Unità	Fonte	Frequenza	Effetto atteso
SDG 11	Territorio	Riduzione consumo suolo; riassetto aree	Superficie urbanizzata	%	Comune	Biennale	Stabilità
			Verde realizzato	mq	ASI	Annuale	Incremento
SDG 12	Rifiuti	Economia circolare; riduzione produzione	Rifiuti prodotti	t/anno	ISPRA	Annuale	Stabilità
			% recupero	%	ISPRA	Annuale	Incremento
SDG 13	Clima	Riduzione emissioni; FER	CO_2 eq	t/anno	ISPRA	Annuale	Riduzione
SDG 15	Biodiversità	Corridoi ecologici; verde	Superficie verde	mq	ASI	Annuale	Incremento
			Continuità ecologica	%/mq	GIS	Biennale	Miglioramento

Riscontro n.11 Osservazioni ARPAC

Si fornisce formale riscontro alle osservazioni formulate da ARPAC nell'ambito della fase di consultazione ai sensi dell'art. 13, comma 5 del D.Lgs. 152/2006, in relazione al Rapporto Ambientale del Piano Regolatore Territoriale ASI dell'agglomerato industriale "Benevento Ponte Valentino – Paduli".

Le integrazioni fornite sono finalizzate a:

- chiarire e dettagliare le azioni specifiche del Piano;
- quantificare gli interventi in termini dimensionali e funzionali;
- correlare le azioni agli indicatori ambientali;
- definire scenari previsionali e fabbisogni infrastrutturali;
- rendere il sistema di monitoraggio pienamente verificabile;
- garantire la coerenza con la pianificazione sovraordinata e con la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.

In riscontro alla richiesta di maggiore dettaglio delle azioni, si precisa che gli interventi previsti dal Piano, già contenuti nelle Norme Tecniche di Attuazione, sono stati sistematizzati e articolati nelle seguenti categorie operative:

a) Azioni di riassetto territoriale

- completamento dei lotti residui (circa 3% della superficie complessiva);
- razionalizzazione dell'assetto insediativo esistente;
- riduzione del consumo di suolo attraverso il contenimento dell'espansione.

b) Azioni ambientali ed ecosistemiche

- incremento della permeabilità dei suoli e degli spazi aperti;
- realizzazione di standard a verde e fasce di mitigazione ambientale (mq 351.883);
- rafforzamento della continuità ecologica e compensazione delle interferenze con il corridoio ecologico.

c) Azioni infrastrutturali

- ottimizzazione delle infrastrutture esistenti;
- miglioramento della funzionalità della rete viaria interna;

- razionalizzazione delle reti tecnologiche.

d) Azioni energetico-ambientali

- diffusione di impianti di produzione da fonti rinnovabili (fotovoltaico);
- promozione delle migliori tecnologie disponibili (BAT), sistemi EMAS ed Ecolabel;
- miglioramento delle prestazioni energetiche degli insediamenti produttivi.

Tali azioni risultano ora esplicitate in termini qualitativi e quantitativi, consentendo una valutazione ambientale più aderente al contesto territoriale.

Quantificazione degli interventi e scenario di sviluppo

Lo scenario di sviluppo dell'agglomerato presenta carattere non espansivo ma di completamento, in quanto:

- le aziende attualmente insediate sono pari a n. 83;
- i lotti occupati e opzionati coprono circa l'80% della superficie;
- la disponibilità residua è pari a circa il 3%.

Pertanto, entro il 2030 si prevede:

- il raggiungimento di circa 100 aziende complessive;
- un incremento contenuto e sostenibile dei carichi ambientali (+20%).

Sulla base dei dati reali rilevati:

Parametro	**Stato attuale**	**Scenario 2030**
Consumo idrico	10.245 mc/mese	12.000–12.500 mc/mese
Energia elettrica	880 MWh/mese	1.050–1.100 MWh/mese
Gas metano	745.000 Smc/mese	850.000–900.000 Smc/mese

La stima riportata in tabella è stata effettauta con criterio prudenziale proporzionale.

Sistema depurativo

- fabbisogno aggiuntivo: circa 300 abitanti equivalenti
- capacità residua: circa 5.000 abitanti equivalenti

👉 **ampia capacità residua disponibile**

Pertanto è possibile affermare che:
Le infrastrutture esistenti risultano:
✓ adeguate
✓ dimensionate
✓ non richiedono interventi di potenziamento.

Standard a verde e biodiversità

Stato di fatto (baseline)

- verde complessivo: mq 561.608
- elevata quota non attuata

Stato di progetto

- verde funzionale: mq 351.883
- completamente realizzabile

Il Piano non determina una riduzione delle prestazioni ambientali, ma una:

✓ riqualificazione del sistema del verde

✓ maggiore efficacia ecologica

✓ concreta attuabilità delle previsioni

Le nuove aree verdi assumono funzione di:

- mitigazione ambientale;
- connessione ecologica;
- compensazione delle interferenze con il corridoio ecologico.

Per quanto riguarda la correlazione azioni – indicatori – effetti è stata introdotta una matrice strutturata che consente di associare:

- azioni di Piano
- componenti ambientali
- indicatori
- effetti attesi.

Azione	**Componente**	**Indicatore**	**Fonte**	**Frequenza**
Completamento lotti	Suolo	% superficie occupata	ASI	biennale
Fasce verdi	Biodiversità	mq verde realizzato	ASI	annuale
Permeabilità	Acqua	% suolo permeabile	ASI	biennale
Fotovoltaico	Clima	MWh prodotti	GSE	annuale
BAT/EMAS	Rifiuti	t recuperate	ISPRA	annuale
Viabilità interna	Aria	NOx/PM10	ARPAC	annuale
Reti idriche	Acqua	mc consumati	gestori	annuale

Il sistema di monitoraggio del Piano è stato riorganizzato al fine di garantire una piena coerenza tra azioni di Piano, indicatori e effetti ambientali, in conformità a quanto previsto dall'art. 18 del D.Lgs. 152/2006.

In particolare, il monitoraggio è strutturato su tre livelli:

- indicatori di contesto, finalizzati alla descrizione dello stato dell'ambiente;
- indicatori di processo, relativi allo stato di attuazione delle azioni di Piano;
- indicatori di contributo, finalizzati alla valutazione degli effetti ambientali direttamente attribuibili al Piano.

Per ciascun indicatore sono definiti:

- il valore di baseline (stato attuale);

- la fonte del dato (ARPAC, ISPRA, gestori, ASI, ecc.);
- la frequenza di aggiornamento;
- il soggetto responsabile della rilevazione.

Al fine di superare le criticità evidenziate, è stata inoltre esplicitata la correlazione diretta tra azioni di Piano e indicatori di monitoraggio, secondo uno schema che consente di verificare l'efficacia delle singole linee di intervento.

Azione di Piano	Componente ambientale	Tipologia indicatore	Indicatore	Unità di misura	Baseline	Fonte dati	Frequenza	Soggetto responsabile	Obiettivo/ Trend
Completamento lotti residui	Suolo	Processo	Superficie occupata	% ST	~97% disponibile residuo	ASI	Biennale	Consorzio ASI	Saturazione controllata
Riduzione consumo suolo	Suolo	Contributo	Superficie impermeabilizzata	%	Stato attuale	ARPAC / Comune	Biennale	ASI / Comune	Riduzione o stabilità
Incremento permeabilità	Acqua / Suolo	Contributo	Superficie permeabile	%	Stato attuale	ARPAC	Biennale	ASI	Aumento
Fasce verdi e mitigazione	Biodiversità	Processo	Verde realizzato	mq	0 (non attuato)	ASI	Annuale	ASI	Incremento
Continuità ecologica	Biodiversità	Contributo	Superficie connessa ecologicamente	mq / %	Stato attuale	ARPAC / GIS	Biennale	ASI / Regione	Aumento
Qualità ecosistemica	Biodiversità	Contesto	Indice di copertura vegetale	%	Stato attuale	ARPAC	Biennale	ARPAC	Miglioramento
Efficientamento energetico	Clima / Energia	Contributo	Consumi energetici	MWh/anno	880 MWh/mese	Gestori energia	Annuale	ASI	Riduzione intensità
Produzione FER	Clima	Processo	Energia da fotovoltaico	MWh/anno	Stato attuale	GSE	Annuale	ASI	Incremento
Emissioni climalteranti	Aria / Clima	Contributo	CO_2 equivalente	t/anno	Stato attuale	ISPRA / ARPAC	Annuale	ARPAC	Riduzione
Qualità aria	Aria	Contesto	PM10, NOx	µg/m³	Stato ARPAC	ARPAC	Annuale	ARPAC	Stabilità/miglioramento
Consumi idrici	Acqua	Contesto	Consumo idrico	mc/anno	10.245 mc/mese	Gestore idrico	Annuale	ASI	Contenimento
Carico depurativo	Acqua	Processo	Abitanti equivalenti trattati	n.	Stato attuale	Gestore depurazione	Annuale	ASI	Compatibilità
Produzione rifiuti	Rifiuti	Contesto	Rifiuti prodotti	t/anno	Stato attuale	ISPRA / ARPAC	Annuale	ARPAC	Stabilità
Recupero rifiuti	Rifiuti	Contributo	% rifiuti recuperati	%	Stato attuale	ISPRA	Annuale	ASI	Incremento
Mobilità interna	Aria	Processo	Flussi veicolari interni	n. veicoli/g	Stato attuale	ASI	Biennale	ASI	Ottimizzazione
Inquinamento	Rumore	Contesto	Livelli sonori	dB(A)	Stato	ARPAC	Biennale	ARPAC	Stabilità

Azione di Piano	Componente ambientale	Tipologia indicatore	Indicatore	Unità di misura	Baseline	Fonte dati	Frequenza	Soggetto responsabile	Obiettivo/ Trend
acustico					attuale				

Il monitoraggio sarà attuato anche mediante l'utilizzo di piattaforme digitali e sistemi di raccolta dati integrati (es. sistemi tipo P.A.R.I.D.E.), garantendo l'aggiornamento continuo e la tracciabilità delle informazioni.

Per quanto riguarda la coerenza con la pianificazione e le strategie regionali il Piano si pone in diretta coerenza con la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, che costituisce il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs. 152/2006 .

In particolare, le azioni di Piano contribuiscono agli obiettivi strategici regionali attraverso:
- riduzione del consumo di suolo, mediante un modello insediativo non espansivo e basato sul completamento dei lotti residui;
- transizione energetica, attraverso la diffusione di impianti fotovoltaici e l'introduzione di tecnologie a basso impatto;
- economia circolare, mediante la promozione di processi produttivi orientati alla prevenzione e al recupero dei rifiuti;
- qualità ambientale e resilienza, attraverso il miglioramento della permeabilità dei suoli e l'incremento delle superfici verdi.

Il Piano si configura pertanto come strumento attuativo a scala locale delle politiche regionali di sostenibilità, esso inoltre risulta coerente con gli obiettivi del Piano Regionale di Tutela delle Acque in quanto:
- promuove la riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli, contribuendo al miglioramento del bilancio idrico e alla ricarica delle falde;
- non introduce incrementi significativi dei carichi idrici, come dimostrato dallo scenario previsionale che evidenzia un incremento contenuto dei consumi;
- garantisce la sostenibilità del sistema depurativo esistente, che presenta ampia capacità residua rispetto ai fabbisogni stimati.

Il Piano risulta coerente con il Piano Regionale dei Rifiuti, in quanto:
- promuove l'adozione delle migliori tecnologie disponibili (BAT) e dei sistemi di gestione ambientale (EMAS, Ecolabel), finalizzati alla riduzione dei rifiuti alla fonte ;
- favorisce il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti prodotti nei cicli industriali;
- non determina incrementi rilevanti dei quantitativi complessivi, in quanto lo scenario è di completamento e non di espansione.

In merito alla coerenza con il Piano Regionale della Qualità dell'Aria, le azioni di Piano risultano coerenti con gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria, in quanto:
- non prevedono incrementi significativi dei carichi emissivi, data la limitata espansione insediativa;
- promuovono l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili;
- introducono elementi di mitigazione ambientale (fasce verdi, incremento

vegetazione) che contribuiscono alla riduzione degli inquinanti atmosferici.
Il Piano, pertanto, non genera criticità rispetto agli obiettivi di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.

Il Piano, infine, risulta coerente con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e con la pianificazione comunale, in quanto:
- si inserisce in un ambito già destinato a funzione produttiva e completamente infrastrutturato ;
- persegue la riduzione del consumo di suolo, in linea con gli indirizzi provinciali;
- rafforza la rete ecologica locale attraverso la creazione di spazi verdi e corridoi ecologici, in coerenza con la Rete Ecologica Provinciale ;
- introduce misure di mitigazione e compensazione ambientale, anche in relazione alle interferenze con i corridoi ecologici.

Alla luce delle verifiche effettuate, pertanto si evidenzia che il Piano:
- non presenta elementi di contrasto con la pianificazione sovraordinata;
- contribuisce in modo diretto al raggiungimento degli obiettivi ambientali regionali;
- integra gli indirizzi strategici di sostenibilità all'interno delle scelte localizzative e funzionali;
- garantisce la compatibilità ambientale degli interventi previsti.
Il Piano ASI dell'agglomerato di Benevento Ponte Valentino – Paduli risulta pienamente coerente con il quadro programmatico e pianificatorio vigente, contribuendo in maniera significativa al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale a scala regionale e provinciale, in un'ottica di sviluppo non espansivo, ma di riqualificazione e ottimizzazione del sistema produttivo esistente.

Allegato 1: Differenze geometriche tra il PRT vigente (anno 2004) e il progetto (anno 2025) - Scala 1:4.000

LEGENDA

	Limite agglomerato di progetto
	Superficie agglomerato di progetto (anno 2025) mq. 3.108.719
	Limite agglomerato PRT vigente (anno 2004) mq 3179.357
	Viabilità esistente
	Limite comunale
	Fogli catastali

Limite agglomerato

Z6 Z3 Z2 Z7 Z5 Z1

FOGLIO 21 FOGLIO 19

FOGLIO 19 FOGLIO 33

FOGLIO 40 FOGLIO 48

FOGLIO 48 FOGLIO 49

FOGLIO 49 FOGLIO 45

FOGLIO 2 FOGLIO 39

FOGGIA

BENEVENTO

CALORE

FIUME

TAMMARO

TRATTURO

TOPPO VALENTINO

M.ACQUAFREDDA

STRADA COMUNALE FONTANA

STRADA COMUNALE CASA

FERROVIA

STATALE

N.90BIS

PONTE

COMUNE DI BENEVENTO

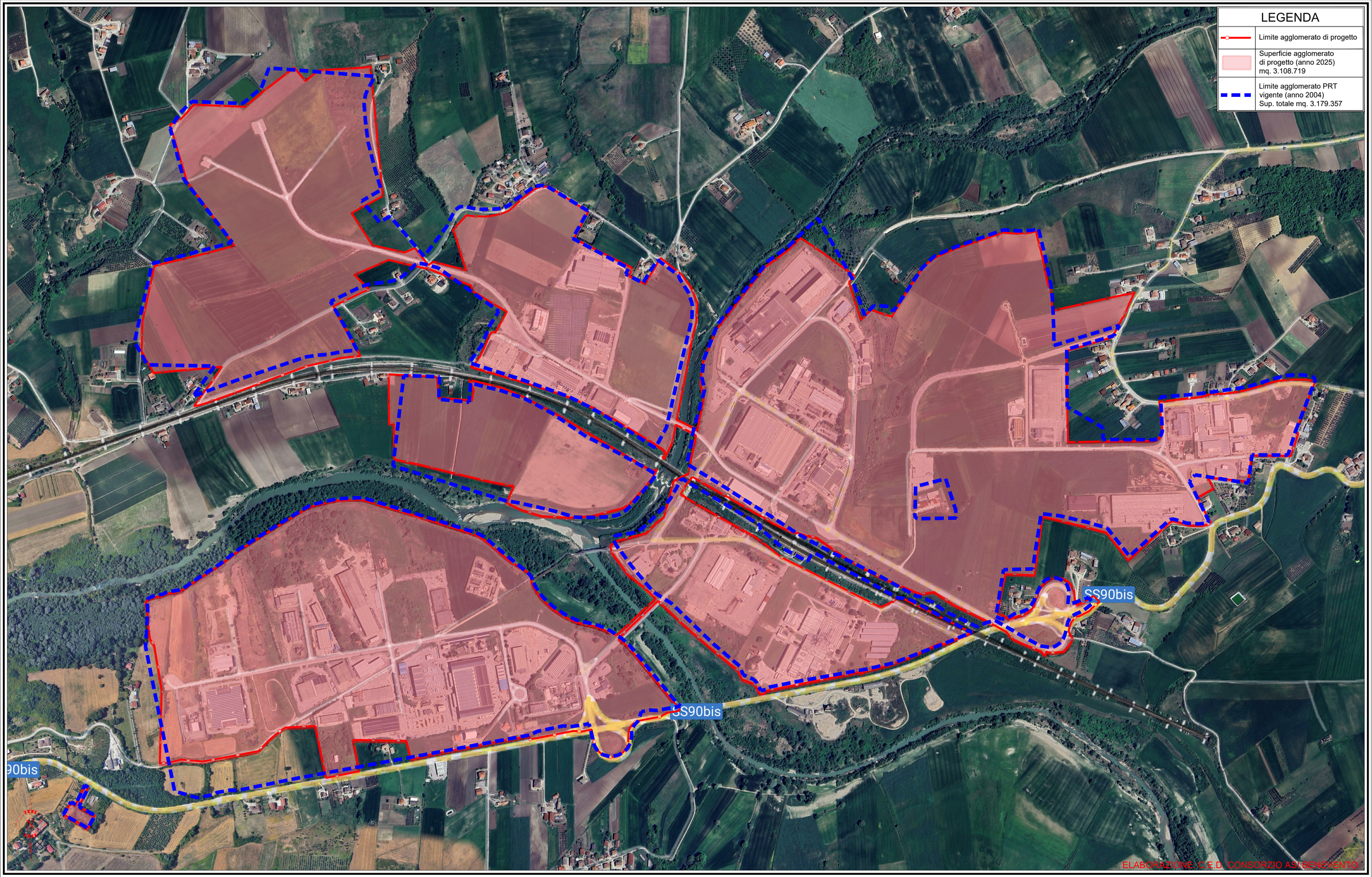
COMUNE DI PADULI

SEDE DEL CONSORZIO ASI

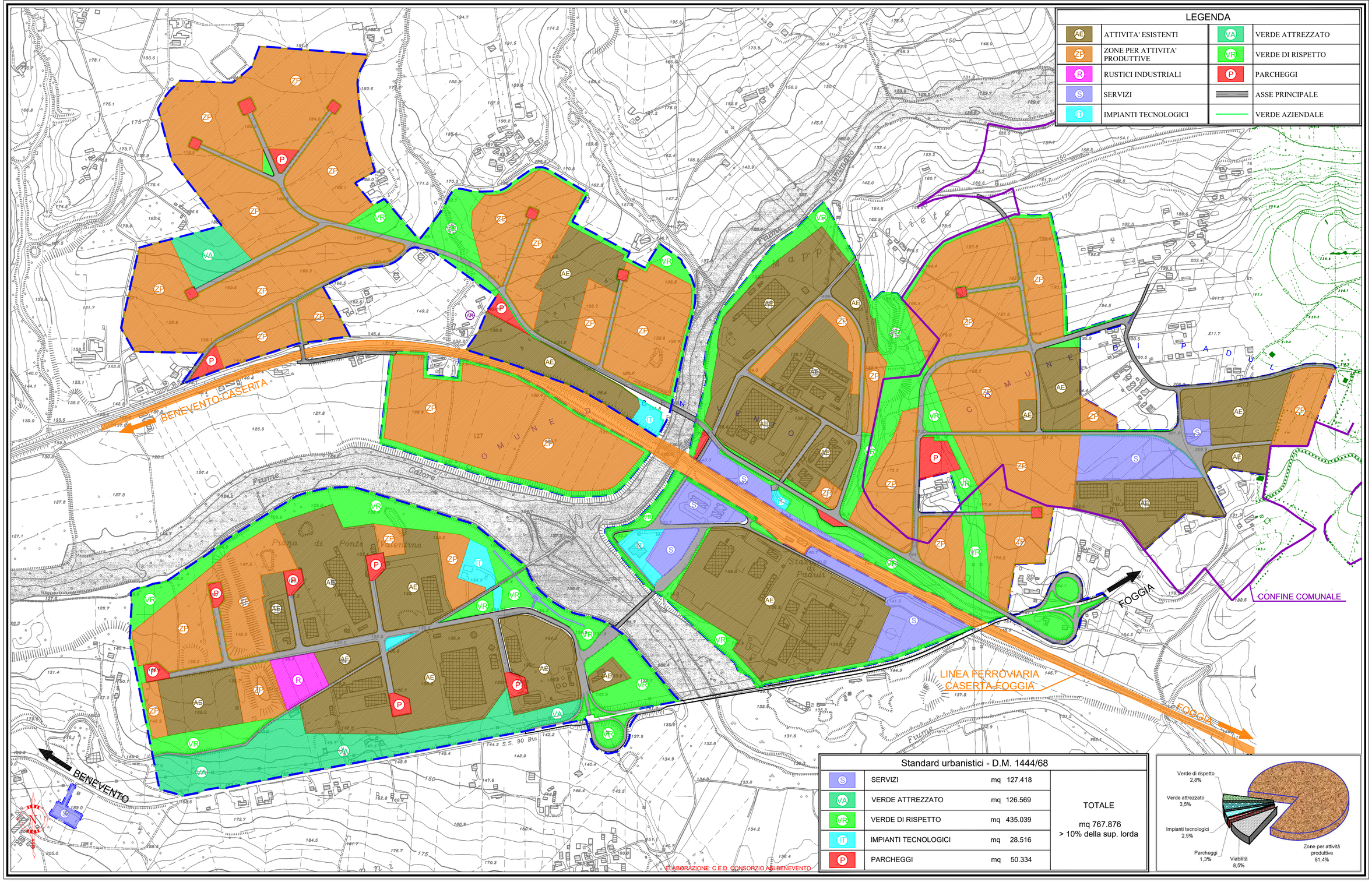
ELABORAZIONE: C.E.D. CONSORZIO ASI BENEVENTO

RIPARTIZIONE IN ZONE

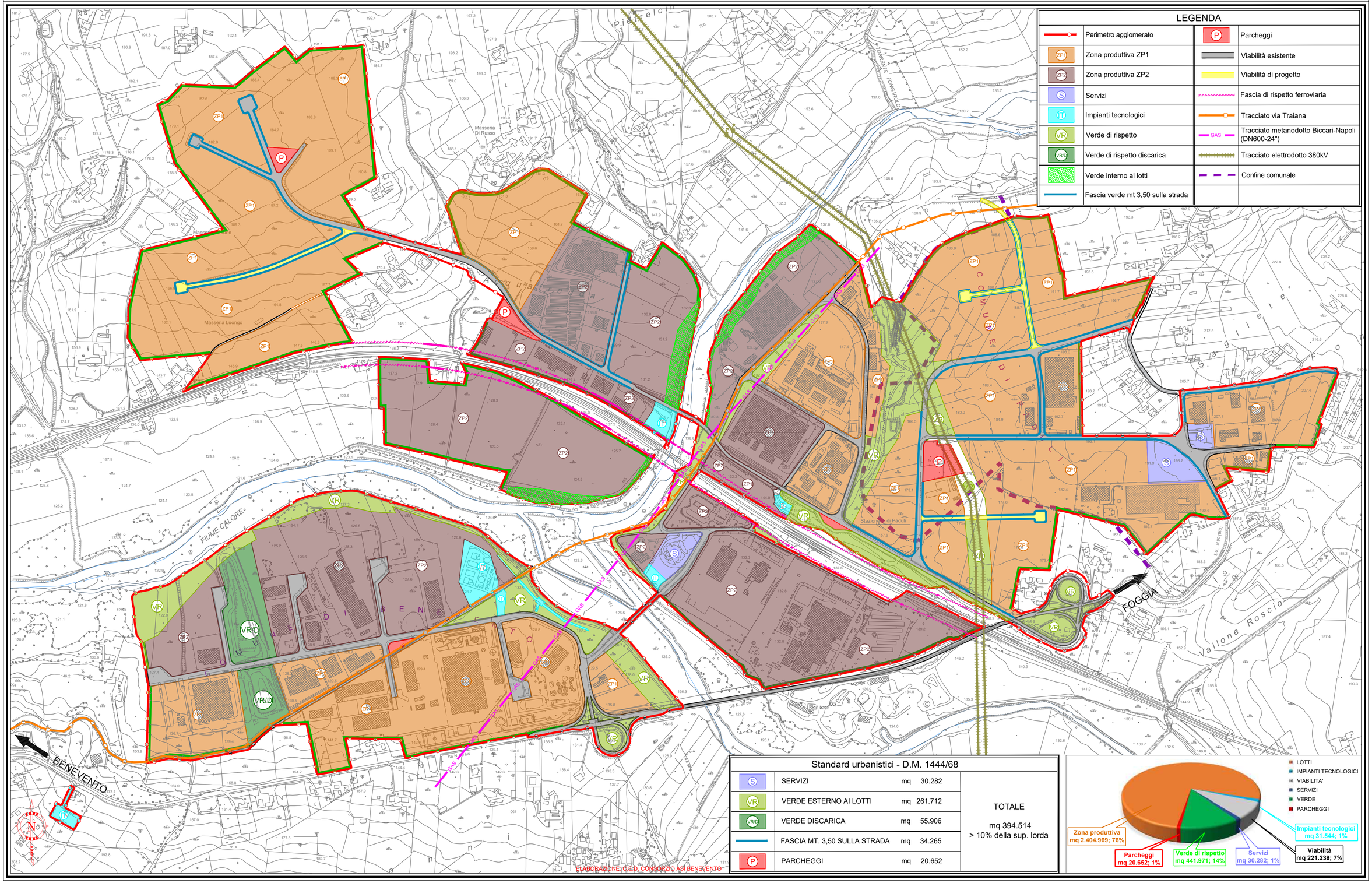
Allegato 2: Differenze geometriche tra il PRT vigente (anno 2004) e il progetto (anno 2025) - Scala 1:5.000



Allegato 3: Zonizzazione PRT ASI vigente (anno 2004) - Scala 1:5.000


LEGENDA
AE ATTIVITA' ESISTENTI
ZP ZONE PER ATTIVITA' PRODUTTIVE
R RUSTICI INDUSTRIALI
S SERVIZI
IT IMPIANTI TECNOLOGICI
VA VERDE ATTREZZATO
VR VERDE DI RISPETTO
P PARCHEGGI
ASSE PRINCIPALE
VERDE AZIENDALE
BENEVENTO-CASERTA
BENEVENTO
FOGGIA
LINEA FERROVIARIA CASERTA-FOGGIA
CONFINE COMUNALE
S.S. 90 Bis
Fiume Calore
Piana di Ponte Valentino
Stazione Padulo
Masseria Salzete
Masseria Padulo
Masseria Pagliarone
Masseria Pagliarelle
Masseria Pagliarelli
Masseria Pagliarelle
Masseria Pagliarelle
Masseria Pagliarelle

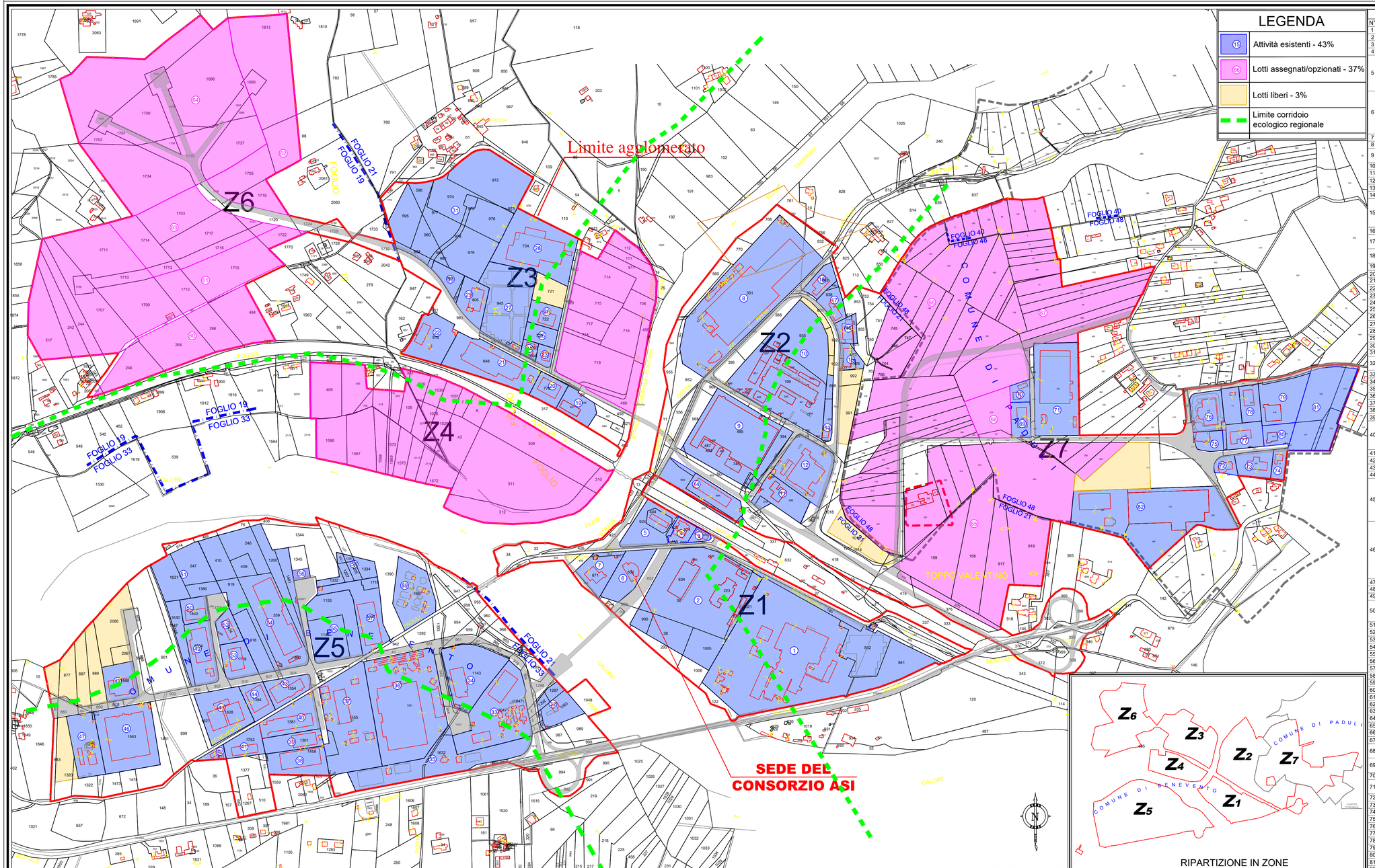
Allegato 4: Zonizzazione PRT ASI di progetto (anno 2025) - Scala 1:5.000



Standard urbanistici - D.M. 1444/68				
S	SERVIZI	mq	30.282	TOTALE mq 394.514 > 10% della sup. lorda
VR	VERDE ESTERNO AI LOTTI	mq	261.712	
VR/D	VERDE DISCARICA	mq	55.906	
	FASCIA MT. 3,50 SULLA STRADA	mq	34.265	
P	PARCHEGGI	mq	20.652	

ELABORAZIONE U.T.C. CONSORZIO ASI BENEVENTO

Allegato 5: Mappatura ed ubicazione imprese localizzate con percentuali di copertura sulla superficie totale dell'agglomerato - Scala 1:5.000



LEGENDA

- Attività esistenti - 43%
- Lotti assegnati/opzionati - 37%
- Lotti liberi - 3%
- Limite corridoio ecologico regionale

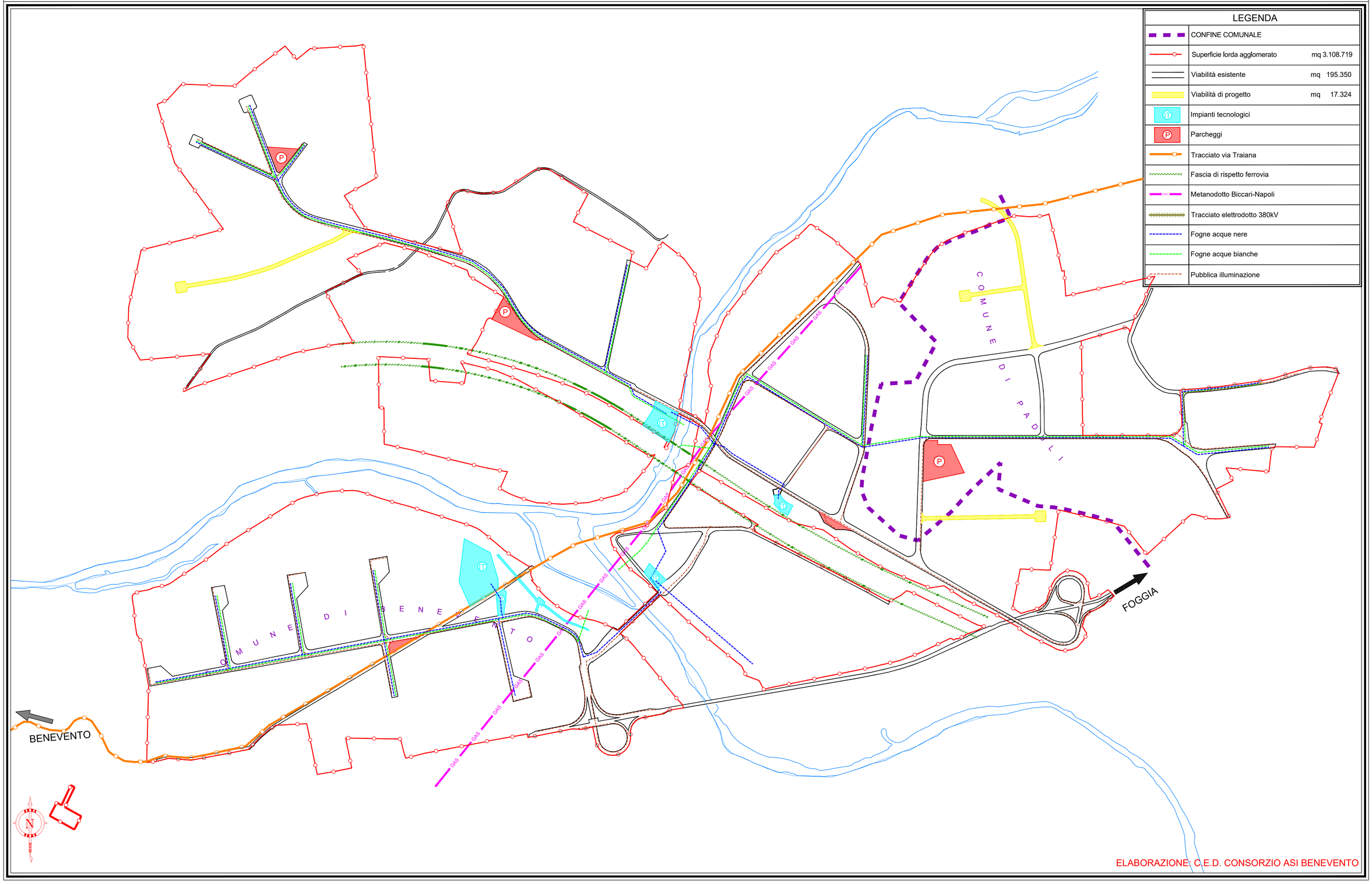
RIPARTIZIONE IN ZONE

ELABORAZIONE: C.E.D. CONSORZIO ASI BENEVENTO

ELENCO AZIENDE AGGLOMERATO BENEVENTO PONTE VALENTINO - PADULI

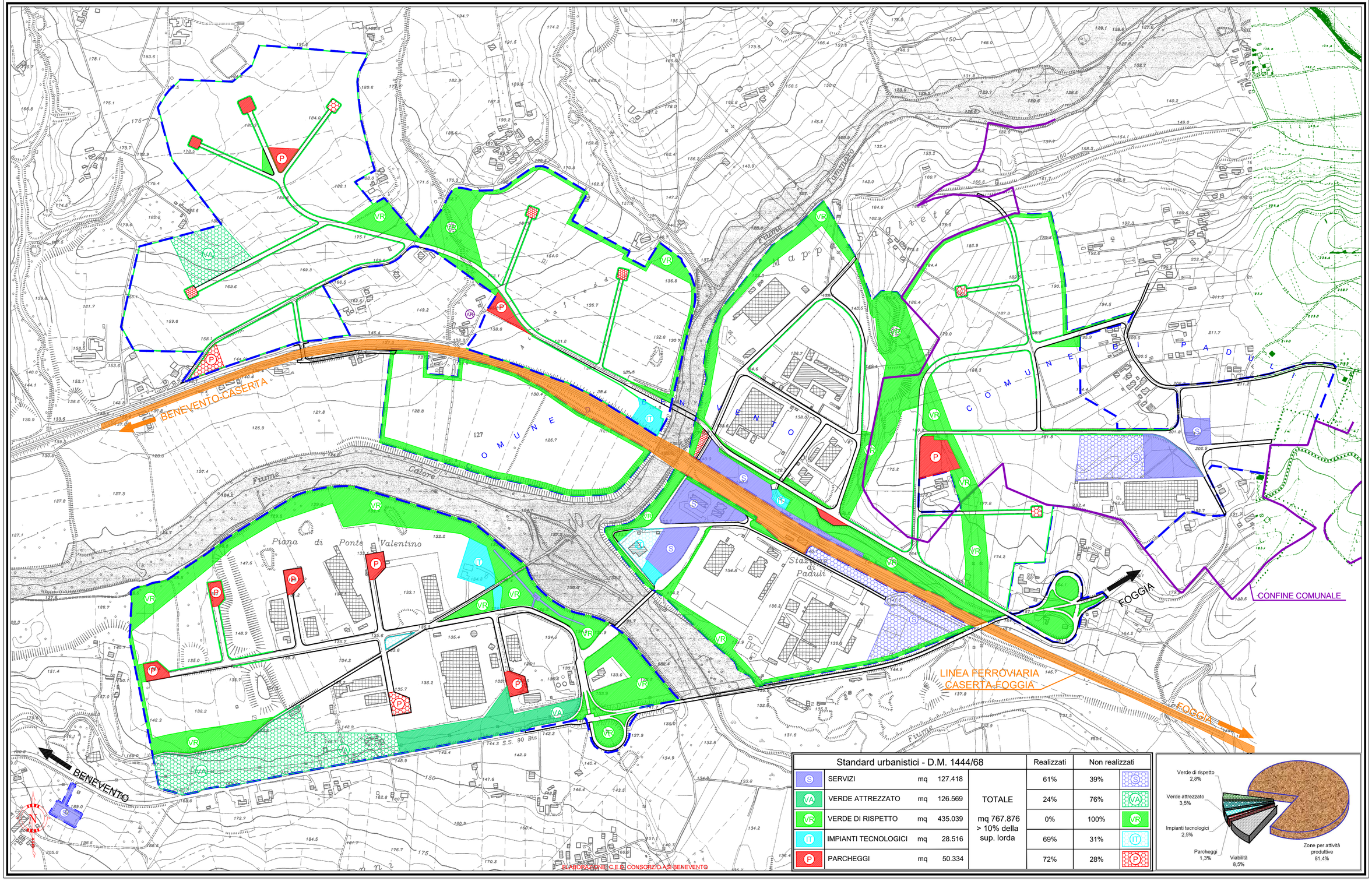
N°	Ditta	DESCRIZIONE	ZONA
1	EUROPEAN PIZZA GROUP SPA	Prodotti alimentari/Pastificio	Z1
2	DUEFFE	Immobiliare	Z1
3	Geo-Tecnica S.r.l.	Laboratorio prove	Z1
4	Geo-In S.r.l.	Sondaggi geologici	Z1
5	CAMPANIA COM SRL	Servizi Telefonici/Comunicazioni	Z1
	TALENTI SRL	Servizi alle imprese	Z1
	ASD ROUTES92		Z1
	CONSORZIO ASI		Z1
	CONSORZIO ASI		Z1
	D.D.M. di De Duonni & C. S.n.c.	Mensa self-service	Z1
	Multiservice ASI S.r.l.	servizi depurazione	Z1
6	R4I S.r.l.	Servizi alle imprese software	Z1
	Pasini Giovanni	Officina	Z1
	CONSORZIO ASI	SEDE	Z1
	SIAC SRL	SERVIZI	Z1
7	Ian-Chem S.r.l.	Laboratorio analisi ambientali	Z2
8	Rummo S.p.A.	Prodotti alimentari	Z2
9	Metalplex S.r.l	Produzioni arredi metallici	Z2
	M.Data System S.r.l.	Servizi alle imprese software	Z2
10	Leonardo S.p.A.	Produzione componenti per elicotteri	Z2
11	Provincia Religiosa Fatebenefratelli	Archivio e distilleria	Z2
12	Bo Industries S.r.l.	Produzione burro e panna per aziende	Z2
13	AGDV S.r.l.	Impianti Antincendio, Estintori	Z2
14	AIR CAMPANIA SPA	Deposito pulmann	Z2
15	Airmec S.r.l.	impianti tecnologici - produzione di energia da fonte rinnovabile	Z2
	Innovaway consulting	Consulenza digitale	Z2
	De Ioanni Forni S.r.l.	Vendita e assistenza tecnica forniture per panifici, pasticcerie, pizzerie, impianti dolciari.	Z2
16	Immobiliare Serino	Immobiliare	Z2
17	Festa S.p.A.	impresa edile trivellazioni	Z2
	SATA RP S.r.l.	Immobiliare	Z2
18	Intecno S.r.l.	Grafica	Z2
	Intec S.r.l.	Meccanica E Strumentistica Di Precisione	Z2
19	Nuova Line Express S.r.l.	Corriere/express	Z3
20	V.I.M.A.B. s.r.l.	HUB	Z3
21	Agrisemi Minicozzi S.r.l.	Produzioni sementi e granaglie	Z3
22	CONSORZIO ECO LIFE	RIFIUTI	Z3
23	Dati Ascensori S.r.l.	Impianti di sollevamento	Z3
24	Consorzio NDA S.r.l.	Lavorazione e surgelamento prodotti ittici	Z3
25	Il Aquino	Lavorazione del sale	Z3
26	M.I. Project S.r.l.	Progettazione e realizzazione macchine speciali e automatiche	Z3
27	RTR Raimbow I S.r.l.	Produzione energia da fotovoltaico	Z3
28	Campania plastica S.r.l.	Produzione e lavorazione materie plastiche	Z3
29	Agrisemi Minicozzi S.r.l.	DEPOSITO GRANAGLIE	Z3
30	PRE. CABL s.r.l.		Z3
31	Erbagil s.r.l.	Produzione di prodotti per la cosmesi	Z3
32	Bar PIT STOP (RA S.r.l.s.)	BAR RISTORAZIONE	Z5
	Sud Metano	DISTRIBUTORE BENZINA/METANO	Z5
33	SANAV S.r.l.	TRATTAMENTO RIFIUTI	Z5
34	EUROFER	TRATTAMENTO RIFIUTI	Z5
35	SANAV S.r.l.	Campi polivalenti	Z5
36	IMEVA S.r.l.	Lavorazioni Metalli	Z5
37	IMEVA S.r.l.	Lavorazioni Metalli	Z5
38	FLESIT S.r.l.	Prodotti carpenteria, metallica,edile zincatura	Z5
39	IMEF S.r.l.	Lavorazioni Metalli	Z5
40	D4LIFe S.r.l.	MASCHERINE	Z5
	IPI Finance	SOC. FINANZIARIA	Z5
	Studio Barretta Società tra Avvocati	SOC. AVVOCATI	Z5
	Barretta & Partener	SOC.INGEGNERIA	Z5
41	TMS S.r.l.	Meccanica E Strumentistica Di Precisione	Z5
42	Area ex Lancione		Z5
43	IVS ITALI SRL	Distributori automatici	Z5
44	Falco Rosso S.r.l. FELEPPA SABATINO	abbigliamento	Z5
45	CECERE Costruzioni Meccaniche S.r.l.	Officina Meccanica	Z5
	Nuove Architetture S.r.l.	Strutture in legno	Z5
	Bytest S.r.l.	Test di laboratorio	Z5
	PALAZZINA UFFICI	ALTRE	Z5
		ALTRE	Z5
		ASI FORMAZIONE	Z5
		MUCCILLO	Z5
		Mot.tam S.r.l.	Z5
		BMP Comed	Z5
46	5 SORELLE MUCCILLO SRL	Almar S.r.l.	Z5
		Del Basso Giocattoli S.r.l.	Z5
		RUMMO	Z5
		Idea Grafica S.r.l.	Z5
		WORK-MULTISERVICE	Z5
47	SANAV S.r.l.	TRATTAMENTO RIFIUTI	Z5
48	CMS Building S.r.l.	Carpenterie metalliche	Z5
49	CMS Building S.r.l.		Z5
50	Ex Global Real	Immobiliare	Z5
		POLIZIA	Z5
		CO.RE SRL	Z5
51	IMEC Tecnologie ecologiche s.r.l.	TRATTAMENTO RIFIUTI	Z5
52	Amod-Coperture	Lattoneria	Z5
53	EEB s.r.l.	Azienda stoccaggio rifiuti speciali	Z5
54	PRE SAC. S.r.l.	Prodotti per l'edilizia	Z5
55	IMEVA S.r.l.	Lavorazioni Metalli	Z5
56	Centro Meccanica s.r.l.	Officina Meccanica	Z5
57	COMPLESSO POLIVALENZE ROSSANA		Z5
58	FAIOLI s.r.l.		Z5
59	Multiservice ASI S.r.l.	Servizi ambientali DEPURATORE	Z5
60	RWE s.r.l.	Impianto fotovoltaico	Z6
61	RWE s.r.l.	Impianto fotovoltaico	Z6
62	RWE s.r.l.	Impianto fotovoltaico	Z6
63	Hydroclean s.r.l.	Impianto fotovoltaico	Z6
64	Rummo S.p.A.	Produzione di pasta senza glutine, pasta fresca e sughi pronti	Z6
65	QUATTRO ASSI S.r.l.	Impianto fotovoltaico	Z7
66	Hydroclean s.r.l.	Impianto fotovoltaico	Z7
67	Sirwind	Impianto fotovoltaico	Z7
68	Phoenix International Tobacco Srl	Trasformazione del tabacco e stoccaggio, lavorazione e commercializzazione di derrate agricole	Z7
69	Phoenix International Tobacco Srl	Trasformazione del tabacco e stoccaggio, lavorazione e commercializzazione di derrate agricole	Z7
70	REGAS S.p.A.		Z7
71	GEIFFE	RACCOLTA – LOGISTICA E RICICLO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE C.D. RAEE	Z7
72	BARBATO PELLEGRINO		Z7
73	GREEN SERVICE SRL	C.D. N.28 DEL 23/04/24	Z7
74	MARMORALE ARMANDO	Officina Meccanica	Z7
75	Solaria ristoro	Ristorazione	Z7
76	ECO WATT s.r.l.		Z7
77	AMD IMMOBILIARE E TRASPORTI s.r.l.	Logistica e trasporti	Z7
78	SAVIANO IMMOBILIARE s.a.s		Z7
79	DITTA CeRICT Sarl	laboratorio di sperimentazione e ricerca CNOS	Z7
80	MARMORALE TRIVELLAZIONI s.r.l.	Scavi e trivellazioni	Z7
81	PANZA TRIVELLAZIONI	Scavi e trivellazioni	Z7
82	Metalplex S.r.l.	Produzioni arredi metallici	Z7

Allegato 6: Infrastrutture esistenti nell'agglomerato - Scala 1:5.000



ELABORAZIONE: C.E.D. CONSORZIO ASI BENEVENTO

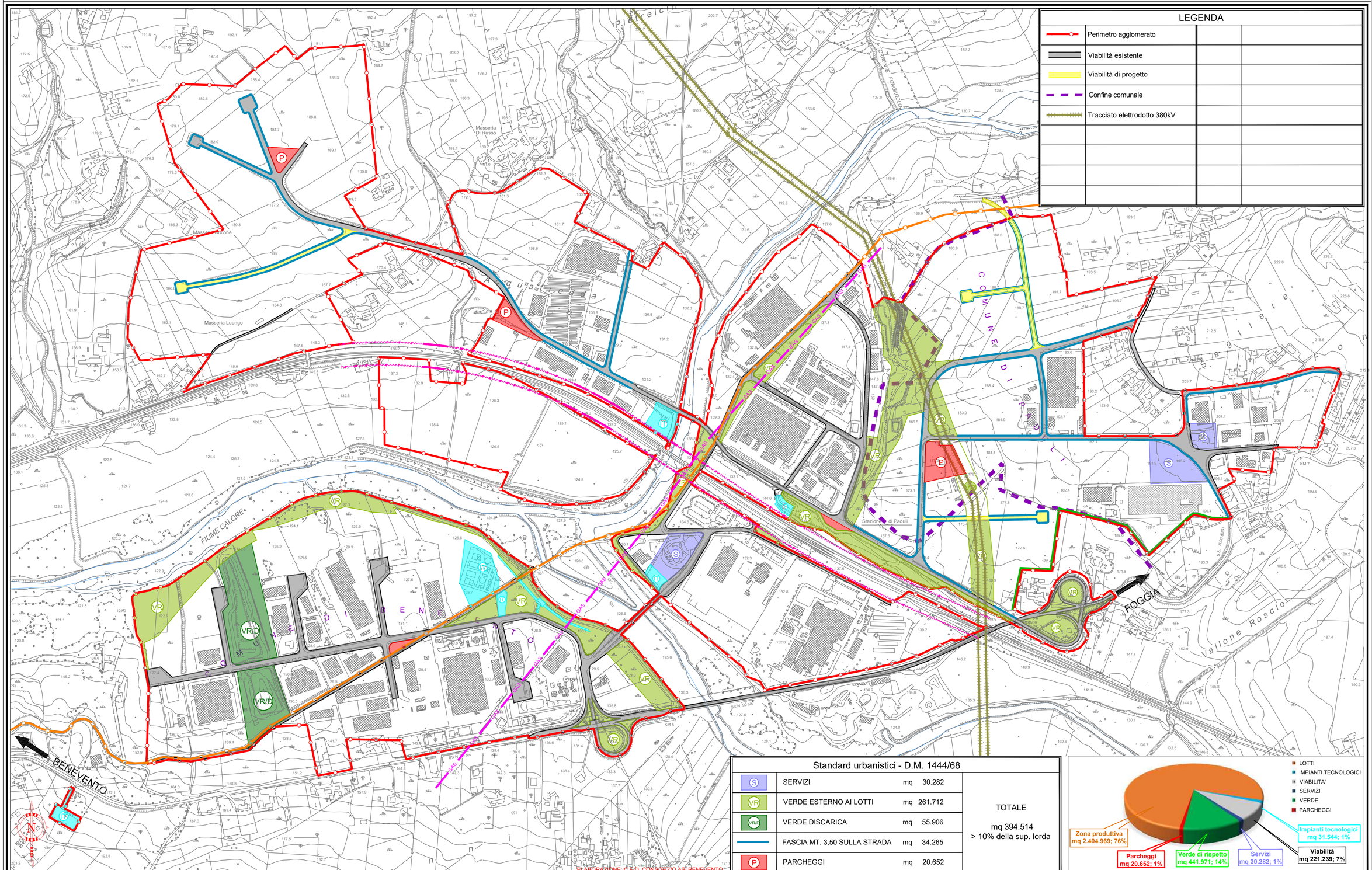
Allegato 7: Standard urbanistici PRT ASI vigente (anno 2004) - Scala 1:5.000



Standard urbanistici - D.M. 1444/68					Realizzati	Non realizzati	
S	SERVIZI	mq	127.418	TOTALE mq 767.876 > 10% della sup. lorda	61%	39%	S
VA	VERDE ATTREZZATO	mq	126.569		24%	76%	VA
VR	VERDE DI RISPETTO	mq	435.039		0%	100%	VR
IT	IMPIANTI TECNOLOGICI	mq	28.516		69%	31%	IT
P	PARCHEGGI	mq	50.334		72%	28%	P

ELABORAZIONE C.E. DI CONSORZIO ASI BENEVENTO

Allegato 8: Standard urbanistici PRT ASI di progetto (anno 2025) - Scala 1:5.000



Standard urbanistici - D.M. 1444/68				
S	SERVIZI	mq	30.282	TOTALE mq 394.514 > 10% della sup. lorda
VR	VERDE ESTERNO AI LOTTI	mq	261.712	
VR/D	VERDE DISCARICA	mq	55.906	
	FASCIA MT. 3,50 SULLA STRADA	mq	34.265	
P	PARCHEGGI	mq	20.652	

ELABORAZIONE: U.T.C. CONSORZIO ASI BENEVENTO

Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Benevento

Ente Pubblico Economico - Art. 36,4 Legge n. 317/91

PIANO REGOLATORE TERRITORIALE

Piano di assetto delle aree e dei nuclei di sviluppo industriale della Provincia di Benevento

(art.65 d.P.R. n.217/1978 - art.8, c.4 L.R. n.19/2013)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

AGGLOMERATO DI BENEVENTO PONTE VALENTINO – PADULI

RAPPORTO AMBIENTALE

(art.13 D.Lgs.03.04.2006, n.152)

ALLEGATO 9

Monitoraggio Flora, Vegetazione e Fauna (Dicembre 2025).

Area Tecnica Consorzio ASI:

Coordinamento**: i**ng. **L**uigi **T**ravaglione

R.U.P.: arch.i **A**gostino **D**e **S**isto

Monitoraggio Fauna, Flora e Vegetazione:

dott.ssa **I**lva **L**icaj, Biologa

LIMITI TEMPORALI DEL MONITORAGGIO FAUNISTICO E FLORISTICO

La limitazione del monitoraggio ai soli mesi di novembre e dicembre costituisce un fattore di parziale criticità nella caratterizzazione complessiva delle componenti biologiche.

In particolare:

- per la vegetazione, durante il periodo autunno-invernale, numerose specie erbacee annuali e stagionali risultano assenti o non riconoscibili, in quanto completano il proprio ciclo biologico nei mesi primaverili ed estivi; le specie arboree e arbustive si presentano in fase di riposo vegetativo, con assenza o ridotta evidenza di foglie, fiori e frutti, elementi fondamentali per una determinazione floristica puntuale; la valutazione fenologica e lo stato di vitalità delle comunità vegetali risultano limitati, rendendo meno agevole l'analisi delle dinamiche ecologiche; la copertura vegetale e la struttura degli strati erbacei appaiono semplificate rispetto ai periodi di massima attività biologica, con possibile sottostima della biodiversità floristica reale.
- per la fauna, il monitoraggio invernale permette una buona caratterizzazione delle specie stanziali e svernanti, ma non consente di rilevare in modo esaustivo: le specie migratrici primaverili, le specie nidificanti, le dinamiche riproduttive e territoriali.

Di conseguenza, i risultati ottenuti devono essere interpretati come rappresentativi dello stato delle componenti biologiche nel periodo considerato, ma non esaustivi dell'intero ciclo biologico annuale. Si evidenzia pertanto che una caratterizzazione completa e definitiva delle componenti faunistiche e floristico-vegetazionali richiedere l'estensione del monitoraggio anche ai periodi primaverile ed estivo, in coerenza con la fenologia delle specie e con le buone pratiche di monitoraggio ambientale.

MONITORAGGIO FLORISTICO E VEGETAZIONALE

Il monitoraggio della componente vegetazionale è stato finalizzato alla caratterizzazione dell'assetto floristico e fitosociologico dell'area di studio. Le attività di monitoraggio della vegetazione sono state condotte esclusivamente nel periodo autunno-invernale, con sopralluoghi effettuati nei mesi di novembre (17/11/2025) e dicembre (16/12/2025).

Il periodo di indagine è stato definito in funzione della programmazione delle attività e delle condizioni operative disponibili. Il monitoraggio ha pertanto interessato una finestra temporale limitata dell'anno biologico, rappresentativa della fase di riposo vegetativo per la componente floristica.

Il monitoraggio è stato condotto mediante rilievi fitosociologici secondo il metodo dei plot permanenti, in analogia con quanto applicato per il monitoraggio faunistico.

Lungo un tratto fluviale di lunghezza compresa tra 500 m e 1 km sono state individuate: n. 10 aree di campionamento (plot) sulla sponda sinistra; n. 10 aree di campionamento (plot) sulla sponda destra, limitatamente ai tratti in cui era presente vegetazione arborea o arbustiva.

Ciascun plot, di dimensioni indicative pari a 10 × 15 m, è stato scelto in modo da rappresentare porzioni omogenee di vegetazione. Per ogni area di campionamento sono stati analizzati due strati vegetazionali: strato arboreo (altezza > 3 m); strato arbustivo (altezza compresa tra 1 e 3 m).

Il monitoraggio tiene conto anche delle informazioni bibliografiche e dei dati preesistenti disponibili per l'area di studio, al fine di integrare e contestualizzare i rilievi sul campo. Tra le principali fonti utilizzate si segnalano: Rapporto ambientale relativo all'area [v. § 3.3.3]; Formulari dei siti Natura 2000; Database delle specie presenti sul portale *naturacampania.it*. Questa integrazione consente di confrontare i dati raccolti direttamente sul campo con informazioni già disponibili, migliorando l'accuratezza della valutazione dello stato di conservazione e delle comunità vegetali presenti.

INQUADRAMENTO FITOSOCIOLOGICO E HABITAT

La vegetazione dell'area di studio è riconducibile a un insieme articolato di comunità igrofile, elofitiche e mesofile, la cui distribuzione risulta principalmente condizionata dal regime idrologico dei corsi d'acqua e dalle caratteristiche geomorfologiche e d'uso del suolo.

L'identificazione e la classificazione degli habitat sono state effettuate mediante mappatura degli habitat presenti nell'area di interesse, adottando la nomenclatura CORINE Biotopes – Palaearctic, opportunamente adattata e integrata in funzione delle specificità ambientali locali. Tale approccio ha consentito una ricostruzione coerente del quadro fitosociologico, in linea con le linee guida metodologiche ISPRA per la caratterizzazione degli habitat terrestri e fluviali.

A supporto dell'analisi, al termine delle attività di monitoraggio privamerili/estive, saranno elaborate alcune cartografie tematiche degli habitat, realizzate attraverso la consultazione e l'integrazione dei dati della Carta della Natura ISPRA, che permetteranno di localizzare spazialmente le principali tipologie ambientali e di valutarne l'estensione e il grado di frammentazione all'interno dell'area di studio.

L'insieme delle unità ambientali individuate riflette un assetto territoriale eterogeneo, in cui si alternano habitat naturali e seminaturali di interesse ecologico a superfici agricole e ambiti a forte impronta antropica, configurando un sistema complesso e funzionalmente interconnesso.

Tabella 1 – Classificazione fitosociologica e habitat di interesse comunitario

Codice Habitat	**Tipologia di habitat**	**Descrizione sintetica**
86.32	Siti produttivi, commerciali e grandi nodi infrastrutturali	Aree fortemente antropizzate con vegetazione assente o residuale
86.31	Cave e sbancamenti	Superfici artificiali o semi-naturali con vegetazione pioniera
34.8	Praterie subnitrofile	Formazioni erbacee nitrofile legate a disturbo e attività agricole
44.61	Boschi ripariali a pioppi	Formazioni arboree riparie a *Populus spp.*, di elevato valore ecologico
31.81	Cespuglieti temperati a latifoglie decidue	Vegetazione arbustiva di transizione e margine
83.21	Vigneti	Colture arboree specializzate

Codice Habitat	Tipologia di habitat	Descrizione sintetica
82.3	Colture estensive	Seminativi e colture annuali
83.11	Oliveti	Colture arboree tradizionali del paesaggio agrario

DESCRIZIONE DELLA VEGETAZIONE

Il paesaggio dell'area di studio risulta prevalentemente caratterizzato dalla presenza di Siti produttivi, commerciali e grandi nodi infrastrutturali (CORINE Biotopes 86.32), che costituiscono la matrice territoriale dominante. Tale assetto è interrotto in modo spazialmente relativamente omogeneo da Colture estensive (82.3), Vigneti (83.21) e Oliveti (83.11), che conferiscono al territorio un'impronta agricola continua e strutturalmente semplificata. A queste tipologie si associano localmente Praterie subnitrofile (34.8), sviluppate in aree marginali, incolti e fasce di rispetto infrastrutturali, con presenza di specie erbacee nitrofile e ruderali.

All'interno di questo contesto fortemente antropizzato, le formazioni vegetazionali di maggiore interesse naturalistico risultano concentrate lungo il corridoio fluviale dei fiumi Calore e Tammaro, dove si sviluppano habitat riconducibili ai Boschi ripariali a pioppi (44.61) e a formazioni igrofile ed elofitiche associate. Tali habitat costituiscono sistemi lineari di elevata importanza ecologica, in grado di garantire continuità ambientale e di svolgere una funzione di connessione ecologica all'interno di un paesaggio fortemente frammentato.

La vegetazione riparia si dispone secondo una zonazione trasversale in relazione alla distanza dal corpo idrico e alla natura dei sedimenti. Nei settori immediatamente a contatto con l'alveo si rinvengono comunità elofitiche e idrofitiche, dominate da canneti a *Phragmites australis*, spesso associati a *Arundo donax*, *Typha angustifolia* e *Typha latifolia*. Queste formazioni svolgono un ruolo fondamentale nella stabilizzazione delle sponde e nella regolazione dei processi ecologici fluviali.

Procedendo verso l'interno, lungo il ciglio della riva si sviluppano fasce arbustive dense, riconducibili a Cespuglieti temperati a latifoglie decidue (31.81), dominate da salici arbustivi quali *Salix sp*. In tali contesti sono stati osservati anche elementi arbustivi accessori come

Crataegus sp., specie tipica degli ambienti ecotonali e dei margini agricoli, indicativa di condizioni di transizione tra le formazioni riparie e il paesaggio agrario circostante.

La fascia arborea riparia è rappresentata prevalentemente da pioppeti naturali con *Populus nigra*, *Populus alba* e *Populus tremula*, associati a salici arborei (*Salix alba*). In alcuni settori, soprattutto in corrispondenza di tratti fluviali a regime più irregolare o in prossimità di aree antropizzate, è stata rilevata la presenza di *Nerium oleander*, specie tipica degli ambienti fluviali mediterranei, indicativa di condizioni di magra prolungata e di una certa stabilità delle sponde.

Nel corso dei rilievi sono stati inoltre individuati nuclei di specie floristiche alloctone invasive, in particolare *Robinia pseudoacacia* e *Reynoutria japonica*, localizzati soprattutto lungo le sponde e nelle aree disturbate. La presenza di tali specie rappresenta un elemento di criticità per la conservazione degli habitat ripariali, in quanto favorisce la semplificazione strutturale delle comunità vegetali e la competizione con la flora autoctona.

MONITORAGGIO FAUNA

Per la FAUNA, nel periodo Autunno/Inverno, è stato eseguito un monitoraggio finalizzato ad individuare presenza, distribuzione ed eventuale abbondanza delle popolazioni nell'area di studio. Il monitoraggio tiene conto anche delle informazioni bibliografiche disponibili per l'area in oggetto, come riportate nel Rapporto ambientale [v. § 3.3.3], ovvero il Piano Faunistico-Venatorio della provincia di Benevento, formulari dei siti Natura 2000, liste di sintesi dal portale ornitho.it, database specie presenti (naturacampania.it).

Relativamente all'avifauna migratrice, il monitoraggio ha previsto lo svolgimento di 4 punti di osservazione/ascolto della durata di 20 minuti ripetuti 4 volte all'interno del periodo ottobre-dicembre. L'orario dei rilevamenti è stato dalle 8 alle 17 (ora solare) in giorni senza pioggia, nebbia o forte vento. I periodi per il rilevamento considerano la fenologia delle specie elencate in allegato I della Direttiva Uccelli.

Per quanto riguarda i rapaci diurni, sono stati utilizzati gli stessi punti fissi di avvistamento e transetti. È stata effettuata una sessione nel periodo ottobre-dicembre.

Per gli uccelli notturni sono stati considerati 4 punti di ascolto ed effettuata una sessione nel periodo di ottobre, nella fascia oraria 22:00- 2:00. Per il monitoraggio della avifauna migratrice e dei rapaci diurni e notturni è stata considerata l'area dell'Agglomerato, all'interno della quale sono stati individuati i siti di avvistamento e le stazioni di ascolto, oltre ai transetti lineari.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio condotto per le **specie migratrici e svernanti** nell'area di studio ha coperto la stessa superficie dell'Agglomerato.

All'interno di questo poligono sono stati individuati 12 punti di ascolto. In ciascun punto è stato realizzato un punto d'ascolto della durata di 10 minuti durante il quale sono stati censiti tutti gli uccelli presenti utilizzando vista e udito. Tutti i dati sono stati rilevati utilizzando un'apposita scheda di rilevamento e inseriti in una apposita banca dati (file Elenco avifauna.xls).

Le uscite sono state effettuate in una sessione autunnale. Nel periodo tra 17/11/2025-16/12/2025 le uscite sono state le seguenti:

- 17/11/2025
- 27/11/2025
- 03/12/2025
- 10/12/2025
- 16/12/2025

In questa fase il monitoraggio serve principalmente a valutare l'andamento della migrazione primaverile e la presenza di specie stanziali. Le specie che con ogni probabilità frequentano l'area solo nel periodo migratorio sono state tralasciate e considerate come nidificanti migratrici. In grassetto sono evidenziate le specie stanziali (tabella 2).

Tabella 2: Quadro sinottico delle specie.

Specie	**Nome scientifico**	**Fenologia**	**Dir.Uccelli** 2009/147/CE	**IUCN** Nazionale
Averla piccola	*Lanius collurio*	SB,Mreg,W	I	VU
Tottavilla	*Lullula arborea*	SB,Mreg,W	I	LC
Merlo	*Turdus merula*	SB,Mreg,W	II.B	LC
Tordella	*Turdus viscivorus*	SB,Mreg,W	II.B	LC
Sparviere	*Accipiter nisus*	SB,Mreg,W	I	LC
Civetta	*Athene noctua*	SB		LC
Poiana	*Buteo buteo*	SB,Mreg,W		LC
Allodola	*Alauda arvensis*	Mreg,W.SB	II.B	VU A2bc
Colombaccio	*Columba palumbus*	Mreg,W,SB	II.A	LC
Gheppio	*Falco tinnunculus*	SB, M reg, W		LC
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	SB	I	LC
Picchio rosso minore	*Dendrocopos minor*	SB	I	LC
Ballerina bianca	*Motacilla alba*	SB,W,Mreg		LC

Tabella 2: Quadro sinottico delle specie.

Specie	**Nome scientifico**	**Fenologia**	**Dir.Uccelli** 2009/147/CE	**IUCN** Nazionale
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	SB,Mreg,W	I	LC
Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	SB,Mreg,W		LC
Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	Mreg,W,SB		LC
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	SB		LC
Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	SB		LC
Cinciallegra	*Parus major*	SB		LC
Picchio muratore	*Sitta europea*	SB		LC
Rampichino comune	*Certhia brachydactyla*	SB	I	LC
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	SB	II.B	LC
Gazza	*Pica pica*	SB	II.B	LC
Cornacchia grigia	*Corvus corone*	SB	II.B	LC
Fringuello	*Fringilla coelebs*	Mreg,W,SB	I	LC
Fanello	*Carduelis cannabina*	SB,Mreg,W		NT
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*	SB,Mreg,W		LC
Allocco	*Strix aluco*	SB		LC
Barbagianni	*Tyto alba*	SB,Mreg,W		LC
Calandra comune	*Melanocorypha calandra*	Mreg,W. SB	I	VU
Tordo sassello	*Turdus iliacus*	Mreg,Wpar	II.B	LC
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	Mreg,W,B	II.B	LC
Passera scopaiola	*Prunella modularis*	W,Mreg,B		LC
Pettirosso	*Erithacus rubecula*	Mreg,W,SB		LC
Cardellino	*Carduelis carduelis*	SB,Mreg,W		NT
Faggiano comune	*Phasianus colchicus*	SB (ripop.)	II.A	LC
Nibbio reale	*Milvus milvus*	Mreg,SB	I	VU
Nibbio bruno	*Milvus migrans*	Mreg,B,Wirr	I	NT

Nella tabella seguente è indicato per ciascuna specie il numero di celle (frequenza) e il numero di individui totale (abbondanza) avvistati nelle date di riferimento. Per molte specie nidificanti è stata registrata la presenza nell'area durante tutto il periodo del censimento, di molti passeriformi facilmente censibili al canto (occhiocotto, rampichino ecc.), e dei rapaci (nibbio e poiana).

Specie (nome latino)	**17/11/2025**		**27/11/2025**		**03/12/2025**		**10/12/2025**		**16/12/2025**	
	P.A.	**N.**	**P.A.**	**N.**	**P.A.**	**N.**	**P.A.**	**N.**	**P.A.**	**N.**
Aegithalos caudatus										
Athene noctua										
Buteo buteo	2	2	2	2	4	4				
Certhia brachydactyla	2	2	1	1	1	1	1	1		

Corvus corone	3	3	2	2	1	1	1	1	2	2
Cyanistes caeruleus	1	1	1	1	1	1	2	2		
Dendrocopos major			1	1	2	2				
Garrulus glandarius	2	2	3	3	1	1			1	1
Milvus milvus										
Parus major			1	1						
Pica pica	1	1	3	3	2	2	3	3	2	2
Sitta europea	3	3	1	1	1	1	3	3	1	1
Strix aluco			1	1	1	1				
Turdus merula	1	1	2	2	2	2				
Tyto alba										

Tabella 3 - Frequenza (numero di punti di ascolto per specie) e abbondanza (individui totali) nella sessione autunnale.

Di seguito, in tabella 4, viene invece indicato, per ciascuna cella, il numero di specie censite in ciascuna data, il numero medio di specie rilevate in tutto il periodo e il numero totale di specie censite nell'arco della sessione (autunno).

Questo tipo di elaborazione permette di evidenziare le celle più interessanti per l'avifauna durante la stagione riproduttiva e successivamente di valutare eventuali modifiche dello status delle specie nelle diverse fasi dell'opera. Le celle più interessanti sono oltre alla 10, con una media di circa 3 specie, la cella 6, ad eccezione delle 4 e 8, che invece risultano essere tra le peggiori.

P.A.	17/11/2025	27/11/2025	03/12/2025	10/12/2025	16/12/2025	media specie	Totale specie
PA1	2	1	2	1	1	**1,4**	**7**
PA2	3	1	2	1	0	**1,4**	**7**
PA3	1	3	3	1	0	**1,6**	**8**
PA4	0	2	0	0	1	**0,6**	**3**
PA5	3	0	2	1	0	**1,2**	**6**
PA6	2	3	3	4	0	**2,4**	**12**
PA7	0	1	1	1	3	**1,2**	**6**
PA8	2	1	1	0	1	**1**	**5**
PA9	4	3	2	3	1	**2,6**	**13**
PA10	3	7	4	1	1	**3,2**	**16**
PA11	1	2	3	2	1	**1,8**	**9**
PA12	2	2	1	1	3	**1,8**	**9**
Tot.	**23**	**26**	**24**	**16**	**12**	**20,2**	**101**

Tabella 4 - Frequenza (numero di punti di ascolto per specie) e abbondanza (individui totali) nella sessione autunnale.

Come si evince dall'elenco delle specie censite, durante il monitoraggio dell'avifauna stanziale non sono state contattate specie alloctone appartenenti alla classe Aves.

Per la caratterizzazione della Chirotterofauna, è stata effettuata la disamina della letteratura disponibile, unitamente alla consultazione di banche dati regionali e formulari Natura 2000, e Piano faunistico-venatorio della Provincia di Benevento.

Dall'analisi della bibliografia emerge che attualmente la chirotterofauna dell'intera regione Campania risulta composta da 25 specie: Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Myotis alcathoe, Myotis bechsteinii, Myotis oxygnathus, Myotis brandtii, Myotis blythii, Myotis capaccinii, Myotis daubentonii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Myotis mystacinus, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus pygmaeus, Hypsugo savii, Eptesicus serotinus, Nyctalus leisleri, Nyctalus noctula, Barbastella barbastellus, Plecotus auritus, Plecotus austriacus, Miniopterus schreibersii e Tadarida teniotis.

Sulla base della tipologia di opera in progetto, delle caratteristiche morfologiche ed ambientali dell'area oggetto di intervento e considerando la quantità e l'accuratezza dei dati bibliografici a disposizione, per stilare la check-list delle specie potenzialmente e/o realmente presenti nell'area di intervento è stata analizzata la bibliografia precedentemente citata andando a considerare i dati di presenza ricadenti nell'area vasta di progetto.

Il Piano di Monitoraggio (da avviare nella primavera prossima 2026), prevede l'uso dei rilievi ultrasonori. Il piano di monitoraggio prevede, il campionamento da stazioni-campione, della durata di 15 minuti ciascuna, al fine di determinare valutare la frequentazione dell'area ed individuare eventuali corridoi preferenziali di volo.

Il monitoraggio della chirotterofauna viene condotto mediante rilievi con sistemi di trasduzione del segnale bioacustico ultrasonico, comunemente indicati come "bat detector". I segnali registrati su supporto digitale adeguato vengono poi esaminati mediante software di interfaccia grafico per lo studio delle "calls" registrate, in corrispondenza di punti precisi identificati mediante localizzatore GPS.

Le principali fasi del monitoraggio sono basate su:

- Monitoraggio bioacustico;
- Ricerca roost (siti di rifugio).

Prima di procedere con le attività di campo saranno definiti i punti di ascolto tenendo in considerazione le coordinate GPS di posizione degli insediamenti.

In particolare il monitoraggio sarà concentrato per tutta l'area dell'Agglomerato. Le registrazioni saranno effettuate prediligendo i punti d'acqua presenti nell'intorno di interesse, le principali formazioni lineari e in generale nelle aree a maggior naturalità (dove ci sono maggiori probabilità teoriche di rilevare le specie di maggior valore conservazionistico), evitando le aree a più alta urbanizzazione (dove le specie sono poche e comuni), in modo da raccogliere il maggior numero di informazioni sulle presenze notturne di chirotteri nell'area di indagine.

In ognuna delle stazioni saranno registrati tutti i passaggi per una durata di 15 minuti, avendo cura di saggiare ogni microambiente (aree aperte, piccole aree boscate, punti d'acqua, presso le luci, ecc.) reperibile in un raggio di circa 250 metri intorno al punto di localizzazione definito sulla mappa. I segnali acquisiti saranno digitalizzati sotto forma di file audio in formato ".wav" e analizzati in laboratorio mediante il software BatExplorer 2.1.7.0 (Elekon AG).

Le sessioni di monitoraggio saranno effettuate nel periodo dal 15.03.2026 al 15/06/2026. Saranno poi singolarmente esaminati e determinati tutti i passaggi dei pipistrelli. Nel caso di registrazioni che si protrarranno nel tempo o nel caso di ascolto dei cosiddetti feeding-buzz, evidenze sonore dell'attività di caccia della specie di pipistrello intercettato, l'esemplare verrà considerato non in semplice passaggio, ma in attività di foraggiamento in quell'area. Per l'analisi spettrografica sarà adottata una finestra di Hamming della dimensione di 512 punti/campione; le misure di tempo saranno tratte dagli oscillogrammi, quelle di frequenza dallo spettrogramma e la frequenza di massima energia dallo spettro di potenza del segnale.

L'identificazione a livello specifico sarà limitata ai segnali di buona qualità applicando le funzioni discriminanti (DFA) sviluppate per l'Italia da Russo e Jones (2002). Queste si basano su un set di variabili prefissato, e prevedono la comparazione statistica di un segnale con un ampio database di riferimento relativo a chirotteri di identità nota.

Nella figura seguente è il illustrato il particolare di un spettrogramma di chiamata. Lo spettrogramma di ogni singola chiamata può essere misurato e caratterizzato, attraverso diversi parametri.

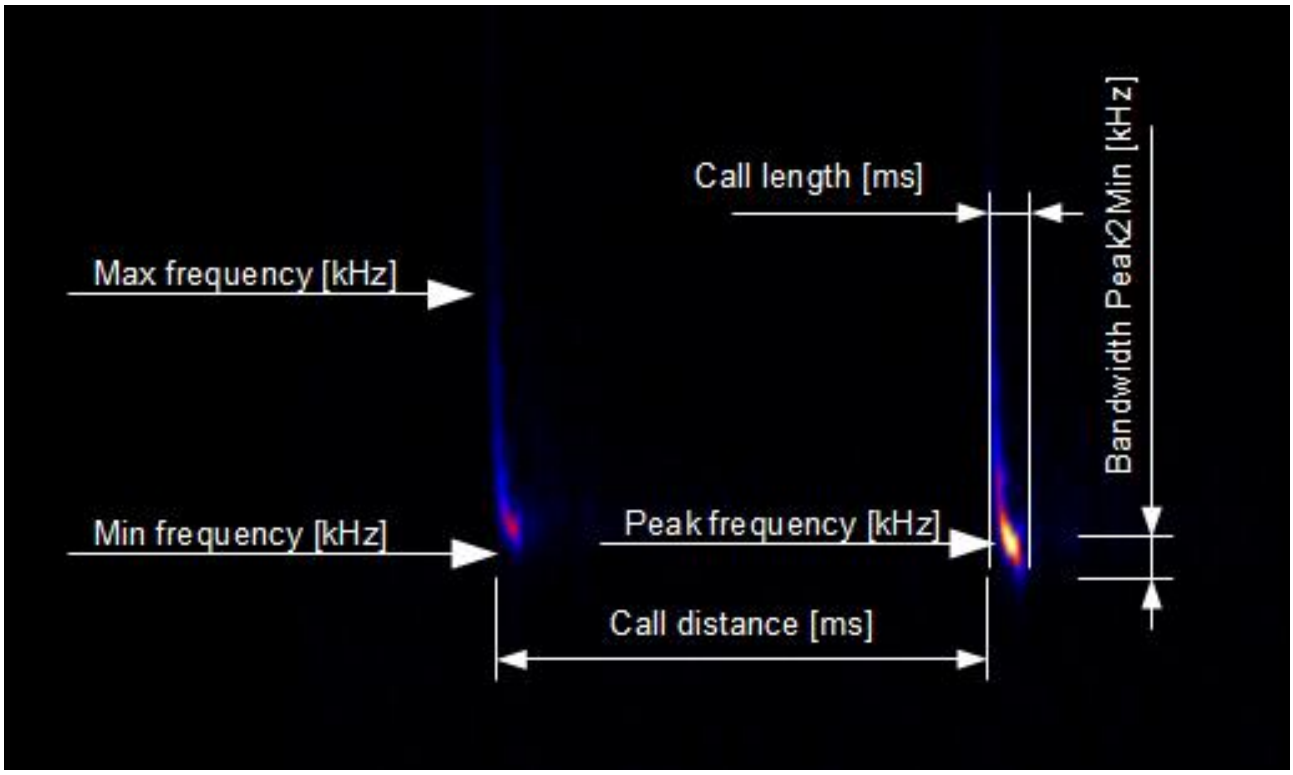


Figura 1: Parametri diagnostici di uno spettrogramma di chiamata.

Per quanto riguarda la Classe Mammalia, dai riferimenti bibliografici (Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2014-2019 di Benevento, Formulari Natura 2000) si rilevano le specie presenti nell'area di studio.

- Insettivori
    - Riccio europeo (Erinaceus europaeus)
    - Talpa romana (Talpa romana)
    - Talpa cieca (Talpa cieca)
    - Toporagno nano (Sorex minutus)
    - Mustiolo (Suncus etruscus)
    - Crocidura minore (Crocidura suaveolens)
    - Crocidura ventrebianco (Crocidura leucodon)
- Lagomorfi
    - Lepre italica (Lepus corsicanus)
- Roditori
    - Scoiattolo (Sciurus vulgaris)
    - Quercino (Eliomys quercinus)
    - Ghiro (Myoxus glis)
    - Moscardino (Muscardinus avellanarius)
    - Arvicola rossastra (Clethrionomys glareolus)
    - Arvicola terrestre (Arvicola terrestris)
    - Arvicola del Savi (Microtus savii)
    - Surmolotto (Rattus norvegicus)
    - Ratto nero (Rattus rattus)
    - Topolino selvatico (Apodemus sylvaticus)
    - Topolino selv. collo giallo (A. flavicollis)
    - Topolino delle case (Mus domesticus)
- Carnivori
    - Volpe (Vulpes vulpes)
    - Donnola (Mustela nivalis)
    - Puzzola (Mustela putorius)
    - Martora (Martes martes)
    - Faina (Martes foina)
    - Tasso (Meles meles)
- Artiodattili
    - Cinghiale (Sus scrofa)

La presenza di volpe, faina e cinghiale è stata verificata durante i sopralluoghi condotti nell'area di studio, attraverso il rilevamento di indici di presenza indiretti (depositi fecali e orme) oggettivamente attribuibili a queste specie.

Il campionamento è stato effettuato in unica campagna di rilevamento all'interno dell'area e, precisamente, un'unica campagna di rilevamento autunnale, eseguita 17 novembre, dalle ore 9 alle ore 18,15.

Nella successiva tabella sono riportati i risultati della sessione di monitoraggio eseguita nel periodo autunnale, in merito al popolamento dei mammiferi nell'area di indagine.

Sono state contattate un totale di 7 specie.

Nome latino	**Nome specie**	***Direttiva Habitat 92/43/EEC***	***Annex IUCN Red List***
Vulpes vulpes	Volpe		LC
Apodemus sylvaticus	Topolino selvatico		LC
Talpa caeca	Talpa cieca		DD
Martes foina	Faina		LC
Erinaceus europaeus	Riccio		LC
Meles meles	Tasso		LC
Lepus corsicanus	Lepre italica		LC

Tabella 5: Quadro sinottico delle specie contattate nei rilievi finora effettuati.

Per il monitoraggio della componente Erpetofauna, il monitoraggio delle popolazioni di rettili, si è basato sull'osservazione diretta e il conteggio degli individui presenti nel territorio indagato, come si riporta nella tabella 6. Nel caso di specie di abitudini fossorie, notturne, il monitoraggio ha previsto una fase di ricerca attiva "a mano" degli individui in tutti i microhabitat reputati idonei alle specie in questione, quali ad esempio ammassi di rifiuti ferrosi, ammassi rocciosi, muretti a secco e vegetazione igrofila prospiciente alle aree umide (Thompson and White, 1998). Tale monitoraggio è stato eseguito in unica sessione, durante la tarda mattinata ed il primo pomeriggio (Sindaco et al. 2006).

Il campionamento è stato effettuato nella settimana del 17 Novembre:

Delle due specie contattate, nessuna risulta compreso nell'Allegato D della Direttiva Habitat (92/43/EEC), che include specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Nome latino	**Nome specie**	***Direttiva Habitat 92/43/EEC***	***Annex IUCN Red List***
Podarcis siculus	Lucertola campestre		LC
Podarcis muralis	Lucertola muraiola		LC
Coronella austriaca	Colubro liscio		LC
Tarentola mauritanica	Geco		LC
Natix natrix	Biscia d'acqua		LC

Tabella 6: Quadro sinottico delle specie contattate nei rilievi finora effettuati.

Per il campionamento degli Anfibi, il campionamento è stato effettuato in unica campagna di rilevamento e, precisamente, una campagna di rilevamento autunnale, eseguita il 17 Novembre, dalle ore 9 alle ore 18,15, prediligendo siti preferenziali di presenza (corsi d'acqua, ruscelli, valloni).

È stata contattata 1 specie: Rospo comune o comune (Bufo bufo) (tabella 7).

La specie contattata non risulta nell'Allegato D della Direttiva Habitat (92/43/EEC), che include specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Punto	Specie rilevata	Nome comune	n. individui sessione 1
P2	*Bufo bufo*	Rospo comune	1

Tabella 7: Monitoraggio classe Amphibia sessione autunnale.

Per quanto concerne **la fauna ittica,** nel periodo autunno-inverno, molte specie presentano una ridotta attività metabolica e una minore mobilità, concentrandosi in microhabitat più profondi o con corrente moderata; tali condizioni rendono il campionamento rappresentativo delle comunità ittiche svernanti, pur con le limitazioni legate all'assenza delle specie più attive nei mesi primaverili ed estivi.

I risultati del monitoraggio devono pertanto essere interpretati come rappresentativi dello stato delle comunità ittiche nel periodo di svernamento, coerentemente con lo scenario di base analizzato.

Inquadramento delle specie ittiche.

Per il tratto beneventano dei corsi d'acqua oggetto di studio, la Carta Ittica regionale non fornisce un elenco dettagliato delle specie rinvenute nei singoli corsi d'acqua, limitandosi a una descrizione generale dello stato biologico ed ecologico degli ambienti fluviali. Tuttavia, sulla base delle informazioni bibliografiche disponibili e delle conoscenze pregresse relative al bacino del Calore e del Tammaro, insieme ai risultati acquisiti durante il presente monitoraggio, è possibile individuare un quadro faunistico ittico rappresentativo, comprendente le seguenti specie: Cavedano (Squalius cephalus), Barbo (Barbus barbus), Carpa (Cyprinus carpio), Luccio (Esox lucius), Persico trota (Micropterus salmoides), Pesce gatto (Ictalurus melas), Carassio (Carassius auratus gibelio), Trota (Salmo trutta).

Il campionamento della fauna ittica in ambienti lotici**,** che potrà avviarsi nel periodo primaverile, verrà condotto principalmente mediante l'utilizzo della pesca elettrica (elettrostorditore), tecnica ampiamente riconosciuta e adottata nei monitoraggi ambientali in quanto, se correttamente applicata, consente la cattura temporanea degli esemplari senza arrecare danni permanenti alla loro salute.

Gli individui catturati saranno stati sottoposti a narcotizzazione temporanea, al fine di consentire il rilievo dei principali parametri biologici (lunghezza, peso, stato di conservazione) e la determinazione sistematica. Al termine delle operazioni di campionamento, tutti gli esemplari saranno rilasciati nel medesimo tratto di cattura, garantendo il minimo disturbo all'ecosistema acquatico.

La pesca elettrica sarà applicata sia nei tratti guadabili dei corsi d'acqua (profondità < 0,7 m), sia nei tratti più profondi e non guadabili (profondità > 0,7 m), adattando l'intensità e le modalità operative alle caratteristiche idromorfologiche del sito.

Il monitoraggio della fauna ittica sarà effettuato in condizioni idrologiche stabili e compatibili con l'applicazione delle tecniche di campionamento previste. Le attività saranno svolte in assenza di eventi di piena o di torbidità elevata, al fine di garantire l'efficacia delle catture e la sicurezza degli operatori.

I campionamenti saranno condotti nelle ore diurne, indicativamente nella fascia oraria compresa tra le 9:00 e le 15:30, privilegiando le ore centrali della giornata. Tale scelta consente di: operare in condizioni di buona visibilità; ridurre lo stress sugli organismi ittici durante le fasi di cattura e manipolazione; assicurare un'efficace applicazione della pesca elettrica, la cui resa è ottimale in presenza di temperature dell'acqua basse ma stabili.