

REPUBBLICA ITALIANA



**REGIONE SICILIANA**

PRESIDENZA

AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTO IDROGRAFICO

DELLA SICILIA

**SERVIZIO 2 - Pianificazione attuativa di  
competenza regionale**

Direttiva 91/676/CEE – Aggiornamento della carta delle zone vulnerabili ai nitrati di origine  
agricola (ZVN) sulla base dei dati di monitoraggio 2020-2023

RELAZIONE

Il Dirigente del Servizio  
*(Ing. Tommaso Bona)*

Il Segretario Generale  
*(Santoro)*

Gruppo di lavoro

*Ing. Tommaso Bona*

*Ing. Daniele Logozzo*

*Ing. Antonino Pagano*

## Premessa

L'articolo 92 - “*zone vulnerabili da nitrati di origine agricola*” del Decreto Legislativo n. 152/2006 prevede che, per tener conto di cambiamenti e/o di fattori imprevisti al momento della precedente designazione, almeno ogni quattro anni le regioni, sentite le Autorità di Bacino, devono riesaminare e, se necessario, opportunamente rivedere o completare le designazioni delle zone vulnerabili.

Ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva 91 /676 /CEE, al fine di designare le zone vulnerabili e rivederne le designazioni occorre controllare la concentrazione di nitrati nelle acque dolci ed in particolare

- alle stazioni di campionamento di cui all'articolo 5, paragrafo 4 della direttiva 75 /440/CEE (concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile) e/o alle altre stazioni di campionamento che sono rappresentative delle acque superficiali;
- alle stazioni di campionamento che sono rappresentative delle acque sotterranee tenendo conto delle disposizioni della direttiva 80 / 778 /CEE (concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano);
- ripetere il programma di controllo almeno ogni quattro anni, escludendo le stazioni di campionamento in cui si è riscontrata, in tutti i precedenti campioni, una concentrazione di nitrati inferiore a 25 mg/l , a condizione che non si sia manifestato nessun fattore nuovo che possa avere incrementato il tenore di nitrati; in questi ultimi casi il programma di controllo deve essere ripetuto soltanto ogni otto anni;
- riesaminare ogni quattro anni lo stato eutrofico delle acque dolci superficiali, estuarine e costiere

Per l'aggiornamento della carta delle ZVN si è fatto pertanto riferimento ai dati del monitoraggio delle acque effettuato da ARPA Sicilia nel quadriennio 2020-2023.

Sono state individuate 7 stazioni di campionamento delle acque sotterranee con una concentrazione media annua superiore a 40 mg/litro di nitrati ed una stazione di corpi idrici superficiali, in particolare laghi, con uno stato trofico valutato in “*può diventare eutrofico*”.

## ACQUE SOTTERRANEE

Con riferimento alle acque sotterranee, l'estensione delle nuove ZVN è stata valutata sulla scorta dei dati di monitoraggio delle acque effettuato da ARPA Sicilia relativi al quadriennio 2020-2023. I dati sulle stazioni di monitoraggio risultano caricati sul Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane (SINTAI) per l'attività di reporting periodico ai sensi della Direttiva 91/676/CEE, che prevede di ripetere il programma di controllo almeno ogni quattro anni, escludendo le stazioni di campionamento in cui si è riscontrata, in tutti i precedenti campioni, una concentrazione di nitrati inferiore a 25 mg/l, a condizione che non si sia manifestato nessun fattore nuovo che possa avere incrementato il tenore di nitrati. In particolare, sono stati presi in considerazione i seguenti 7 punti di campionamento in cui si sono registrati superamenti della concentrazione media annua superiore a 40 mg/litro di nitrati:

*Tabella 1- Punti di campionamento con concentrazione media annua superiore a 40 mg/litro di nitrati*

| ND_NatStatCode | Stazione         | (Lon, Lat) ED50 |           | ND_AvgValue |
|----------------|------------------|-----------------|-----------|-------------|
| ITR19MPCS06P05 | Rocca            | 13,33877        | 38,157473 | 94,76       |
| ITR19MPCS08P03 | Ramo             | 13,13051        | 38,040274 | 53,85       |
| ITR19MPCS11P01 | Mayo             | 13,28698        | 38,193632 | 174,17      |
| ITR19PPCS01P03 | San Paolo PA (*) | 13,38084        | 38,107495 | 44,5        |
| ITR19TPCS01P04 | San Marco (**)   | 12,62076        | 38,034005 | 56,06       |
| ITR19TPCS02P03 | Castello (**)    | 12,96603        | 37,983229 | 67,27       |
| ITR19TPCS04P03 | Merla (**)       | 12,89357        | 38,008041 | 75,08       |

(\*) – stazione già esaminata nel corso dell'istruttoria dell'aggiornamento ZVN 2022

(\*\*) – stazione già esaminata nel corso dell'istruttoria dell'aggiornamento ZVN 2021

Detti punti di campionamento ricadono all'esterno della carta delle Zone Vulnerabili ai Nitrati (ZVN) adottata dall'Autorità di Bacino con D.S.G. n. 125 del 16/05/2022, rettificata con DSG 593 del 30/05/2024, in atto vigente.

Le stazioni S. Paolo, S. Marco, Castello e Merla, sono già state oggetto di trattazione ed escluse nel corso di precedenti aggiornamenti della carta ZVN (agg. 2021 e 2022).

Con riferimento alle due stazioni, Rocca e Mayo, dall'esame della *Corine Land Cover* (2018), che fornisce informazioni sulla copertura e sui cambiamenti del suolo a livello europeo, non si rinvenivano zone agricole circostanti e, in analogia a quanto fatto per le quattro stazioni prima richiamate, non hanno dato origine ad estensioni delle zone vulnerabili.

La stazione Ramo, pur avendo rilevato un valore medio nel quadriennio pari a 58,35 mg/l è stata esclusa sulla base degli approfondimenti condotti e descritti nella sezione relativa alla stazione stessa.

Di seguito, per ciascun punto di campionamento delle acque sotterranee in cui si sono registrati i predetti superamenti delle concentrazioni di azoto, si riportano gli esiti delle valutazioni condotte nel corso delle riunioni del 25.09.2024, del 21.03.2025 e del 26.5.2025.

**Punto di campionamento ITR19MPCS06P05- Rocca\_PA**

| ND_NatStatCode | Stazione | (Lon, Lat) ED50 |           | ND_AvgValue |
|----------------|----------|-----------------|-----------|-------------|
| ITR19MPCS06P05 | Rocca    | 13,33877        | 38,157473 | 94,76       |

Il punto di campionamento ricade nel Comune di Palermo, come rilevabile dall'ortofoto aerea della zona (Fig. 1), in area classificata dalla *Corine Land Cover* come 1.4.2. Aree ricreative e sportive (Fig.2 ).

Il punto ricade altresì all'interno del corpo idrico sotterraneo ITR19PPCS01 – Piana di Palermo. Da ulteriori verifiche effettuate, che riguardano un'area con raggio di circa 1 Km rispetto alle coordinate del punto di campionamento, gli usi principali del suolo comprendono esclusivamente aree individuate alle classi 1 (Aree artificiali) e 3 (Foreste ed aree seminaturali) del *Corine Land Cover*.

I dati, tratti dalla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN) comunicati dall'ARPA Sicilia, nel raggio di 1,5 Km dal punto di campionamento, registrano la presenza di allevamenti per un totale di 308 UBA (0,4 UBA/ettaro), di cui circa 250 attribuiti all'Ippodromo.

In base ai dati rilevati ed a seguito delle verifiche effettuate, per il punto oggetto dell'approfondimento non si rilevano contributi da fonti agricole tali da giustificare nuove perimetrazioni di aree vulnerabili da nitrati di origine agricola.



Figura 1 - Ortofoto dell'area

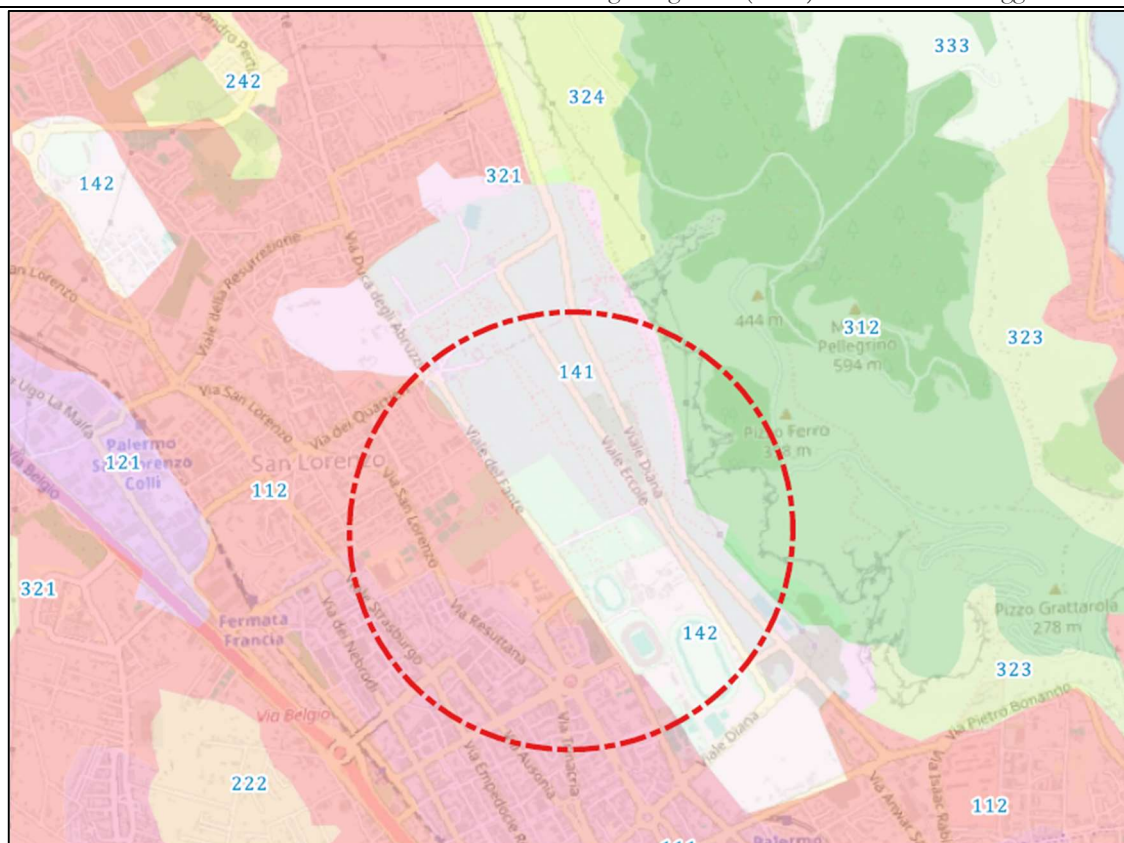


Figura 2- Corine Land Cover dell'area



**Punto di campionamento ITR19MPCS08P03- Ramo\_PA**

| ND_NatStatCode | Stazione | (Lon, Lat) ED50 |           | ND_AvgValue |
|----------------|----------|-----------------|-----------|-------------|
| ITR19MPCS08P03 | Ramo     | 13,13051        | 38,040274 | 53,85       |

Il punto di campionamento ricade nel comune di Partinico, nel bacino idrografico del F. Nocella, in area classificata dalla Corine Land Cover come 112-zona residenziale a tessuto discontinuo e rado (Fig.3 ).

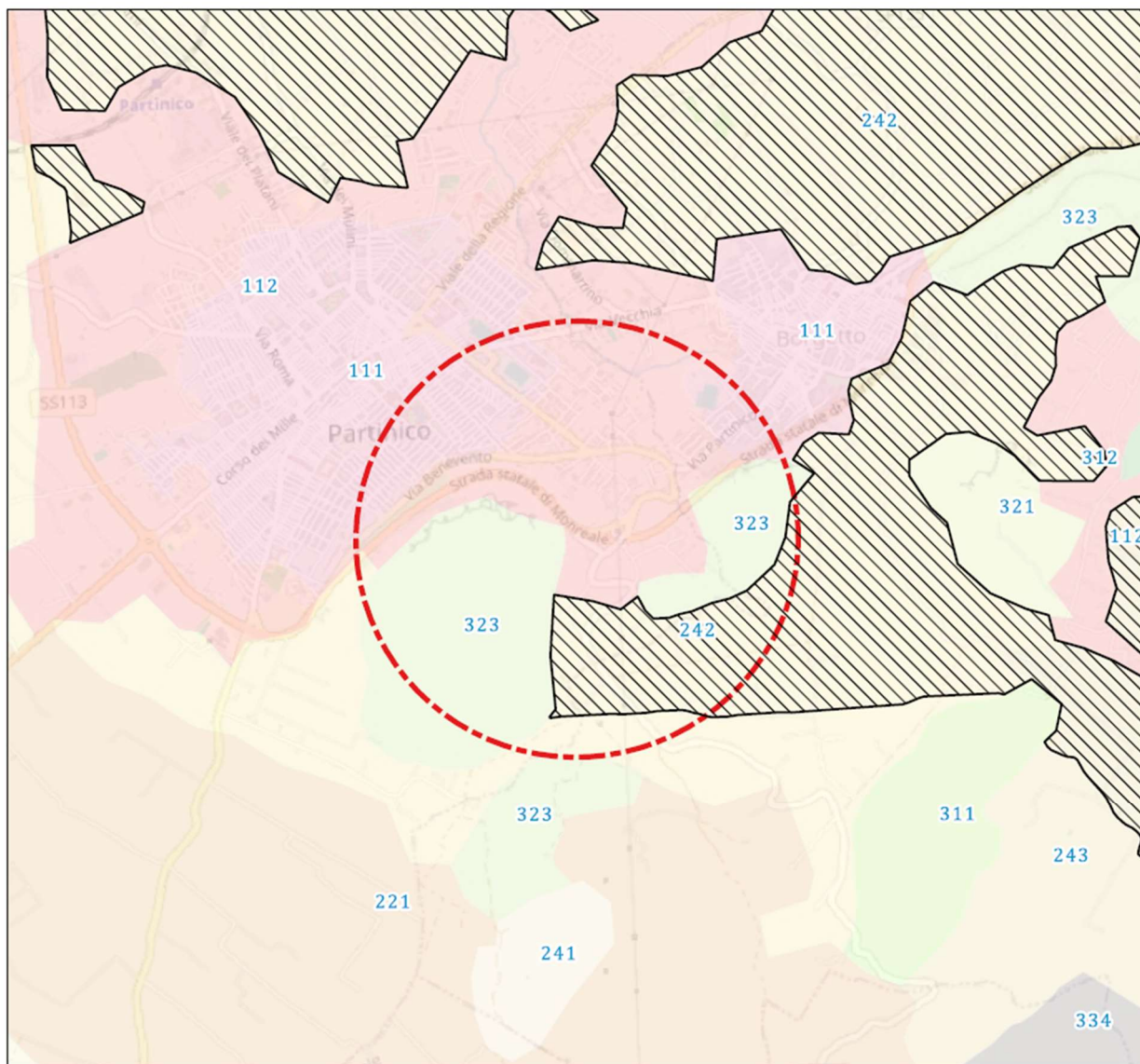


Figura 3 - Corine Land Cover dell'area

Il punto ricade in prossimità del corpo idrico sotterraneo ITR19MPCS08 – Monte Mirto.

L'analisi di dettaglio dei valori osservati, riportati in tabella 2, mostra che alla determinazione del valore medio (*ND AvgValue*) concorrono due valori che differiscono di un ordine di grandezza.

Tabella 2 - Risultati campionamenti effettuati da ARPA

| monitoringSiteIdentifier | resultUom | phenomenonTimeSamplingDate | sampleIdentifier | resultObservedValue |
|--------------------------|-----------|----------------------------|------------------|---------------------|
| ITR19MPCS08P03           | mg{NO3}/L | 2023-10-30                 | 202308172.01     | 9,7                 |
| ITR19MPCS08P03           | mg{NO3}/L | 2023-05-29                 | 202303882.01     | 98                  |

I dati, riportati da ARPA Sicilia per la stazione pozzo Ramo (ITR19MPCS08P03) si riferiscono all'anno 2023 ed ai rapporti di prova aventi numero 202303882.01 con data prelievo: 29/05/2023 e numero 202308172.01 con data prelievo: 30/10/2023.

La presenza di valori così discordanti, ha reso necessario un approfondimento condotto mediante l'acquisizione degli esiti degli ulteriori controlli effettuati da ASP di Palermo e dall'AMAP, dati richiesti dall'Autorità di Bacino (AdB) con lettera prot. 9900 del 31/03/2025.

In riscontro a quanto richiesto dall'Autorità di Bacino, l'ASP di Palermo (vedi nota prot n.171792 del 01/04/2025– prot. AdB n. 10106/2025) ha comunicato che, negli anni 2020-2024 i campionamenti di acqua per consumo umano effettuati presso i serbatoi alimentati da acque provenienti dai pozzi Ramo 1, lago, Riserva Reale 1 e Riserva Reale 2 hanno dato esito conforme al parametro nitrati.

I controlli effettuati dall'AMAP (vedi nota prot 001-7728-GEN/2025 del 07/05/2025 – prot. AdB n. 13270/2025) che si riassumono nella tabella a seguire hanno fatto registrare per il Pozzo Ramo 1 valori sempre intorno a 10 mg/l NO<sub>3</sub>.

Tabella 3- Risultati campionamenti effettuati da AMAP

| codice PRGA 19PA00G0054P0001 (Pozzo Ramo 1) |            |            |            |          |            |          |          |
|---|------------|------------|------------|----------|------------|----------|----------|
| 17/05/17                                    | 20/04/2018 | 21/03/2019 | 24/04/2020 | 13/10/21 | 27/09/2022 | 01/02/23 | 23/02/24 |
| 10,3  | 11         | 10,1       | 13,1       | 11       | 10,1       | 8        | 9        |

Nell'anno 2024 l'ARPA ha effettuato 2 ulteriori controlli: il primo con data prelievo 12/06/2024 (rapporto di prova 202403794.01) ed il secondo in data 29/10/2024 (rapporto di prova 202407877.01). Entrambi hanno fatto registrare un valore di nitrati pari a circa 10 mg/l di NO<sub>3</sub>. Sulla scorta dei dati sopra esposti e degli approfondimenti condotti, si ritiene, in questa fase, di non dovere individuare ulteriori aree, nell'intorno del pozzo Ramo, in estensione alle ZVN attualmente esistenti, e di procedere sulla base dei risultati dei controlli effettuati nel corso dell'attuale quadriennio (2024-2027) ad un eventuale successivo aggiornamento delle ZVN.



**Punto di campionamento ITR19MPCS11P01- Mayo\_PA**

| ND_NatStatCode | Stazione | (Lon, Lat) ED50 |           | ND_AvgValue |
|----------------|----------|-----------------|-----------|-------------|
| ITR19MPCS11P01 | Mayo     | 13,28698        | 38,193632 | 174,17      |

Il punto di campionamento ricade nel Comune di Palermo come rilevabile dall'ortofoto aerea della zona (Fig. 4) in area classificata dalla Corine Land Cover come 1.1.2 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado (Fig.5 ).

Il punto ricade altresì all'interno del corpo idrico sotterraneo ITR19PPCS01 – Piana di Palermo. Da ulteriori verifiche effettuate, che riguardano un'area con raggio di circa 1 Km rispetto alle coordinate del punto di campionamento, gli usi principali del suolo comprendono esclusivamente aree individuate alle classi 1 (Aree artificiali) e 3 (Foreste ed aree seminaturali) del Corine Land Cover.

I dati, tratti dalla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN) comunicati dall'ARPA Sicilia, nel raggio di 1,5 Km dal punto di campionamento, registrano la presenza di allevamenti per un totale di 168 UBA (0,2 UBA/ettaro).

In base ai dati rilevati ed a seguito delle verifiche effettuate, per il punto oggetto dell'approfondimento non si rilevano contributi da fonti agricole tali da giustificare nuove perimetrazioni di aree vulnerabili da nitrati di origine agricola.

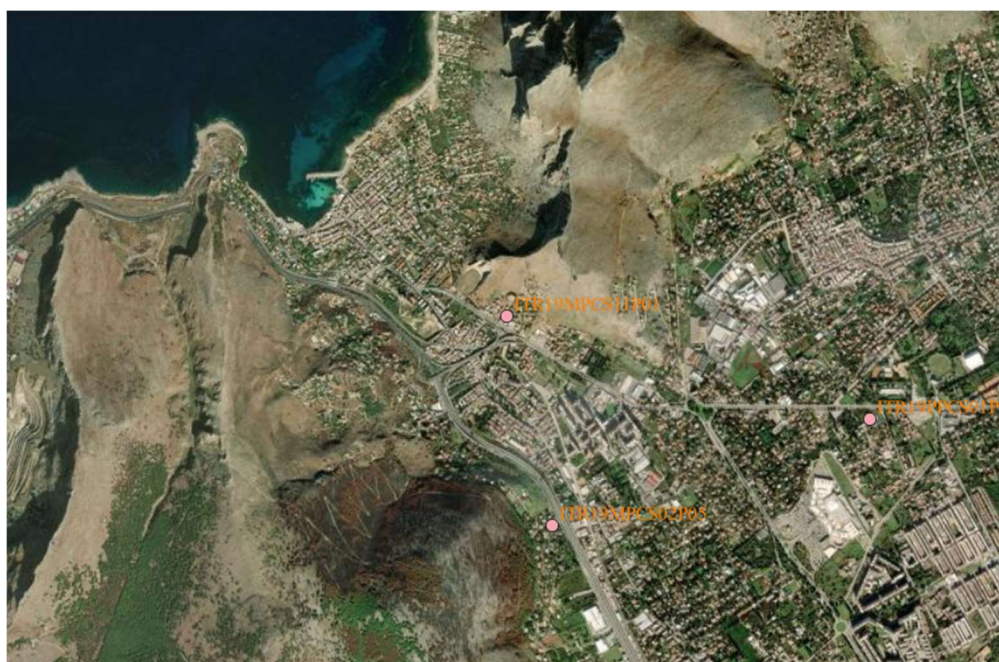


Figura 4 - Ortofoto dell'area

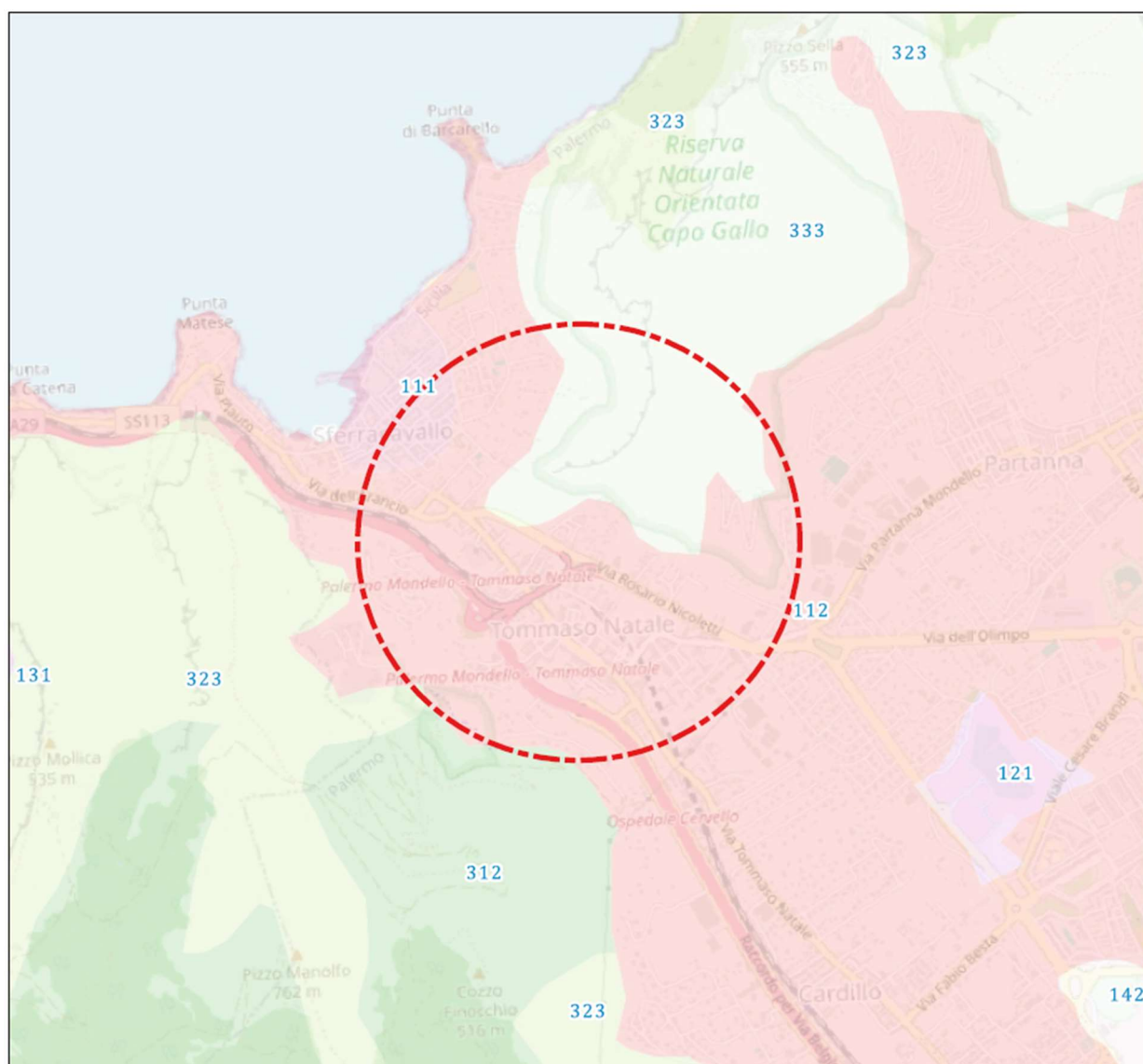


Figura 5 - Corine Land Cover dell'area

## ACQUE SUPERFICIALI

Per l'individuazione delle ZVN, ai sensi dell'allegato 7 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006, occorre seguire il criterio della presenza di eutrofizzazione oppure la possibilità del verificarsi di tale fenomeno nell'immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci, estuari, acque costiere e marine.

In base ai dati di monitoraggio effettuato da Arpa Sicilia relativi al quadriennio 2020-2023, è stato preso in esame il seguente lago, con bacino drenante esterno alle vigenti ZVN per il quale è stato attribuito lo stato *“può diventare eutrofico”*:

(Stato trofico  $\geq$  could become eutrophic)

| ND_NatStatCode | Stazione | (Lon, Lat) ED50 |         | ND_TrophicState        |
|----------------|----------|-----------------|---------|------------------------|
| IT19LW04343    | Poma     | 13,08101        | 38,0012 | Could become eutrophic |

La direttiva 91/676/CEE del 12 dicembre 1991 relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, nel dettare disposizioni in merito, prevede che le zone che scaricano le loro acque in acque soggette ad inquinamento provocato da composti azotati richiedono una protezione speciale.

In relazione al resoconto della riunione “Pacchetto Ambiente – parte terza-18/ giugno 2021, durante la quale è stata trattata anche la procedura 2018/2249 –*Nitrati in Italia* e le questioni sollevate con la lettera di messa in mora complementare C(2020)7816 del 3 dicembre 2020, pervenuta con nota della P.C.M. prot. 1107 del 29/07/2021, è *necessario che tutti i punti inquinati e le aree che scaricano in tali punti siano inclusi in Zone Vulnerabili ai Nitrati. Laddove le Autorità giustificano la non inclusione con la circostanza che l'agricoltura non contribuisce significativamente all'inquinamento, occorre che forniscano prove adeguate a sostegno di tale affermazione.*

Per l'individuazione geografica delle ZVN da origine agricola è stato pertanto individuato il bacino imbrifero afferente al punto di campionamento sul corpo idrico potenzialmente eutrofico come sopra individuato.

Si è fatto inoltre riferimento alle classi di utilizzo dei suoli nelle aree del bacino imbrifero, come sopra individuato, utilizzando la carta Corine Land Cover (CLC) e delimitando le aree ZVN in relazione all'utilizzo prettamente agricolo (Classe 2 – Aree Agricole).

La nuova perimetrazione, effettuata sulla scorta dei valori registrati nel quadriennio relativi alla Stazione Poma, comporta l'aggiornamento della carta ZVN, riportata in figura a seguire con l'indicazione delle classi CLC relative al bacino, con l'estensione della stessa a tutto il bacino del fiume Jato, limitatamente alle aree classificate nel Corine Land Cover a livello 2 “Aree Agricole”.



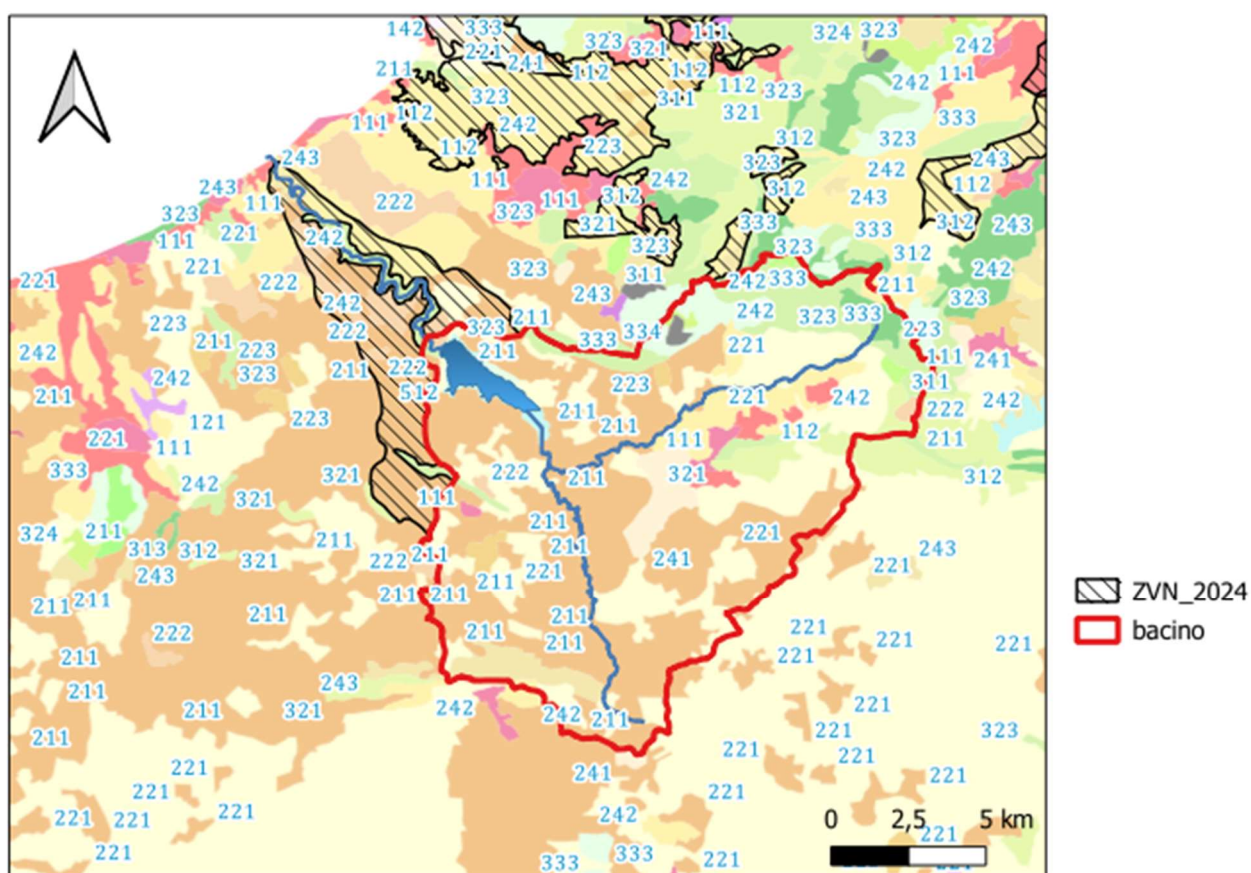


Figura 6- ZVN aggiornamento 2022 e classi CLC bacino Jato

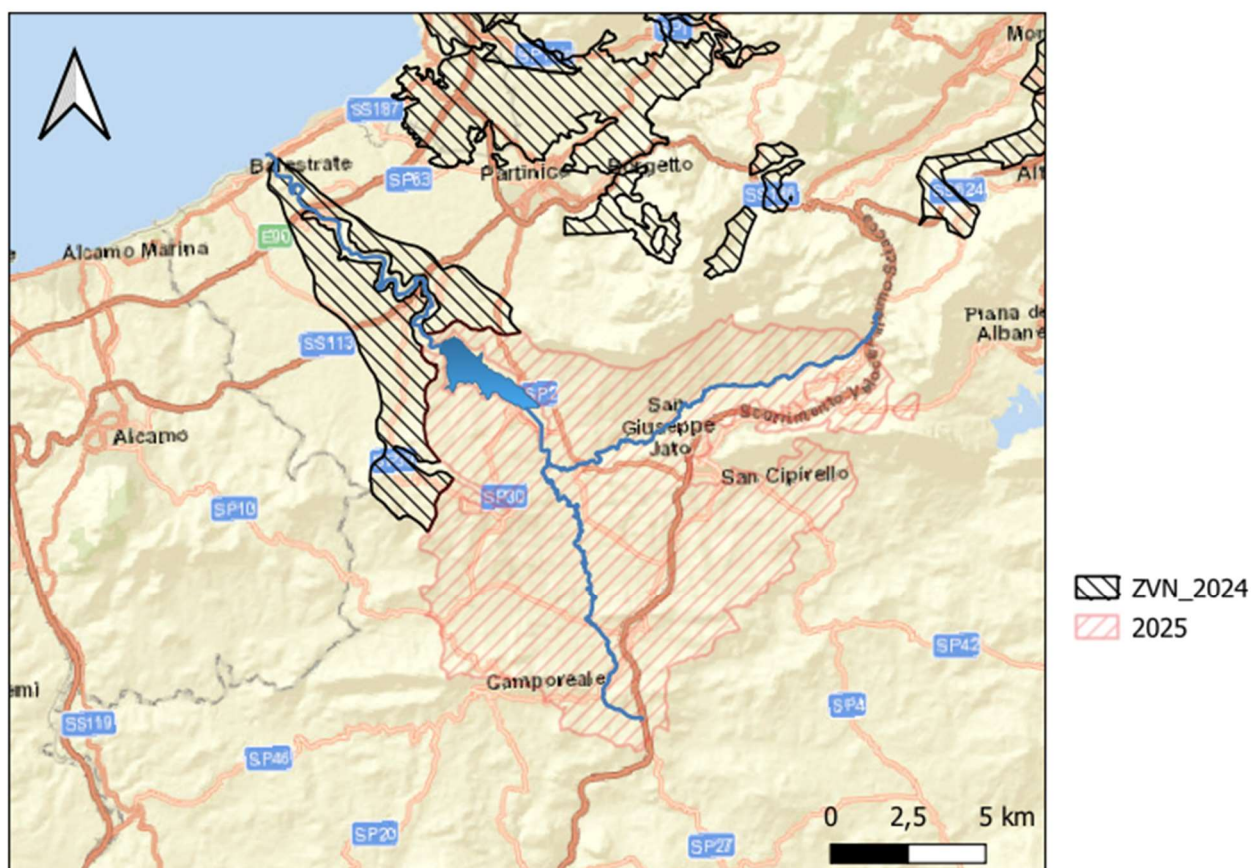


Figura 7- Aggiornamento ZVN 2025

## **ZONE VULNERABILI DAI NITRATI**

Sulla scorta delle considerazioni di cui sopra, nella successiva figura sono riportate le nuove zone introdotte a seguito dei dati di monitoraggio del quadriennio 2020-2023, di superficie complessiva pari a 13125 Ha, integrata con la carta delle zone vulnerabili dai nitrati per l'intero territorio regionale.



