



## DEMOLIZIONE DEL PONTE DI VIA MARCONI E RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI DI LIBERO DEFLUSSO DELL'ALVEO COMUNE NOCERINO NEL TERRITORIO COMUNALE DI SAN MARZANO SUL SARNO

### PROGETTO ESECUTIVO

Titolo Elaborato

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Tavola

RE.01

Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Bruno CIRIGLIANO

Progettazione:

Ing. Giovanni BOTTA



Codice

Nome File

Data: 17/10/2022

Rev.

--- 0

Scala:

Rev.	Data	Descrizione modifica	Verificato	Approvato
---	---	---		

## Sommario

1. PREMESSA .....	2
2. CONTESTO GEOGRAFICO AMBIENTALE DELL'AREA DI INTERVENTO .....	2
3. INTERVENTI PREVISTI .....	5
4. ASPETTI AMBIENTALI DEGLI INTERVENTI .....	6
4.1 VINCOLI PAESAGGISTICI .....	6
4.2 RETE NATURA 2000 - SIC, ZSC e ZPS .....	6
4.3 Parco Regionale del Bacino Idrografico del fiume Sarno: area d'intervento .....	7
5. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEGLI INTERVENTI .....	7
6. AREE D'INTERVENTO .....	8
6.1 Ponte via Marconi .....	8
6.1.1 Individuazione catastale dell'area d'intervento .....	9
7. CONCLUSIONI .....	10



## 1. PREMESSA

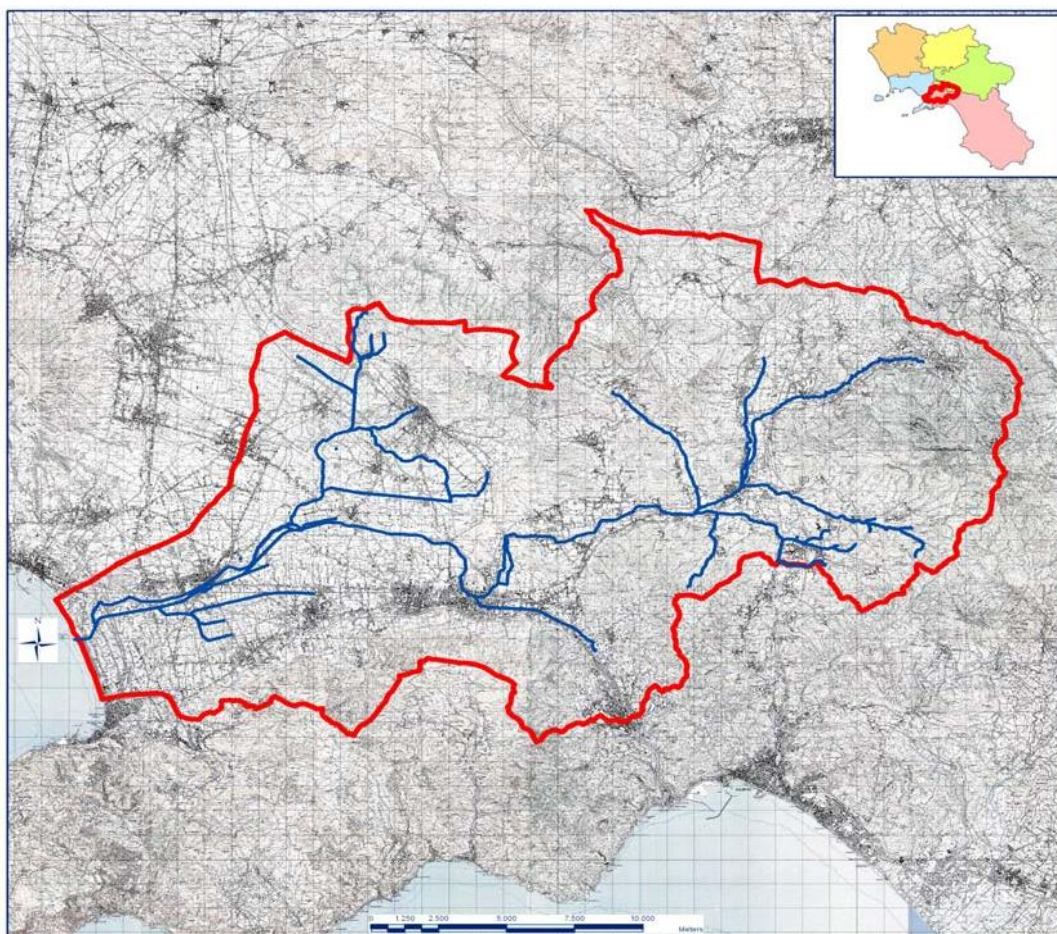
La Campania è tra le più esposte regione italiane, sia per tipologie di rischi naturali, sia per gravità dei fenomeni calamitosi che si verificano sul suo territorio.

A tali rischi di carattere naturale si sommano quelli antropogenici indotti dalle mutazioni morfologiche causate dall'uomo che sono risultati particolarmente distruttivi ed estesi.

In particolare, lo stato di abbandono della sezione dell'Alveo Comune Nocerino ricadente nel territorio comunale di San Marzano sul Sarno, ha reso necessario da parte della Regione Campania, attraverso la società in house SMA Campania SpA, la redazione del seguente progetto finalizzato a ripristinare le condizioni di libero deflusso dello stesso, attualmente non più garantite.

## 2. CONTESTO GEOGRAFICO AMBIENTALE DELL'AREA DI INTERVENTO

Il Bacino idrografico del fiume Sarno, che non coincide con il territorio di competenza dell'Autorità del Bacino del Sarno, va dai monti Picentini (in territorio di Solofra) al golfo di Napoli (in Comune di Castellammare di Stabia) nel senso est-ovest, e dai monti Lattari ai monti di Sarno nel senso sud-nord, per una estensione complessiva di 438 km<sup>2</sup>.



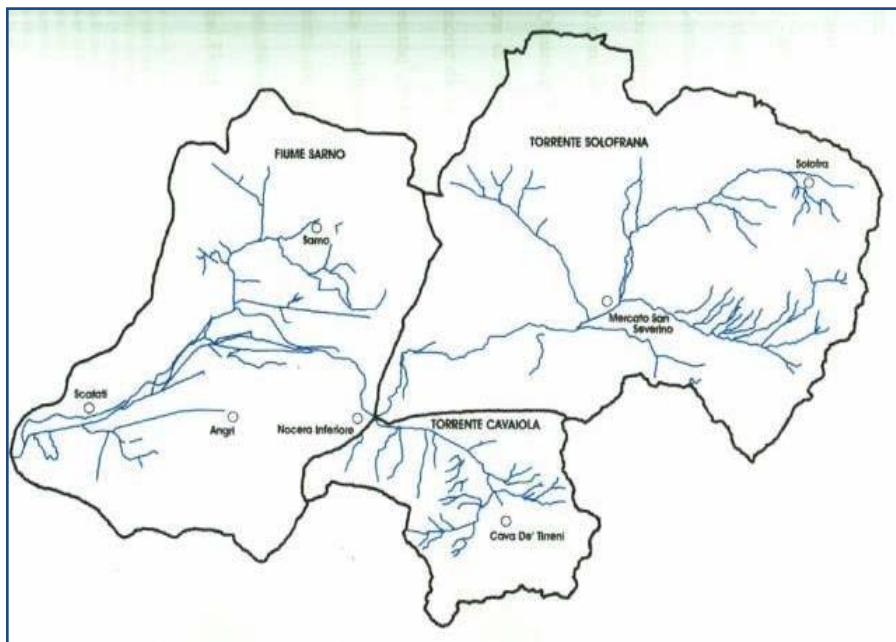
Il bacino del fiume Sarno si estende con allungamento in direzione Est-Ovest, delimitato ad est dal complesso carbonatico dei monti Picentini, a sud dai monti Lattari, a nord dai monti di Sarno ed a ovest dal complesso vulcanico del Somma-Vesuvio. Il bacino del fiume Sarno ha una estensione

complessiva di circa 500 Km<sup>2</sup>, include trentotto comuni delle province di Salerno, Avellino e Napoli, e grava sul territorio una popolazione residente di oltre 700.000 mila abitanti, con una densità abitativa media di circa 1.300 ab./Km<sup>2</sup>. La distribuzione delle densità è crescente spostandosi dalle aree marginali (collinari e pedemontane) a quelle della piana e verso la costa, con punte di oltre 6.600 ab./Km<sup>2</sup> nel comune di Torre Annunziata. Un'area, quindi, complessivamente sottoposta ad una notevole pressione antropica.

In molti comuni l'aggressione al territorio ed al corso d'acqua ha portato che gli edifici civili e industriali fungono da argine verticale al corso d'acqua. Il fiume Sarno, lungo circa 24 Km, nasce dalle sorgenti poste alla base del complesso montuoso carbonatico del Sarò e del Saretto nel Comune di Sarno. Il Sarno nel tratto che va dalla zona sorgentizia fino al ponte di S. Marzano scorre in sponde naturali, in seguito viene contenuto da argini in terra (tratto pensile) fino alle chiuse di Scafati. Dopo le chiuse, nel centro cittadino, scorre incassato tra argini di muratura/cemento, quindi inizia, dopo il ponte delle FF.SS., il tratto rettificato dai Borboni costituito da un canale rettilineo con sponde in terra fino alla foce dove è presente un tratto con argini in muratura e massi ciclopici.

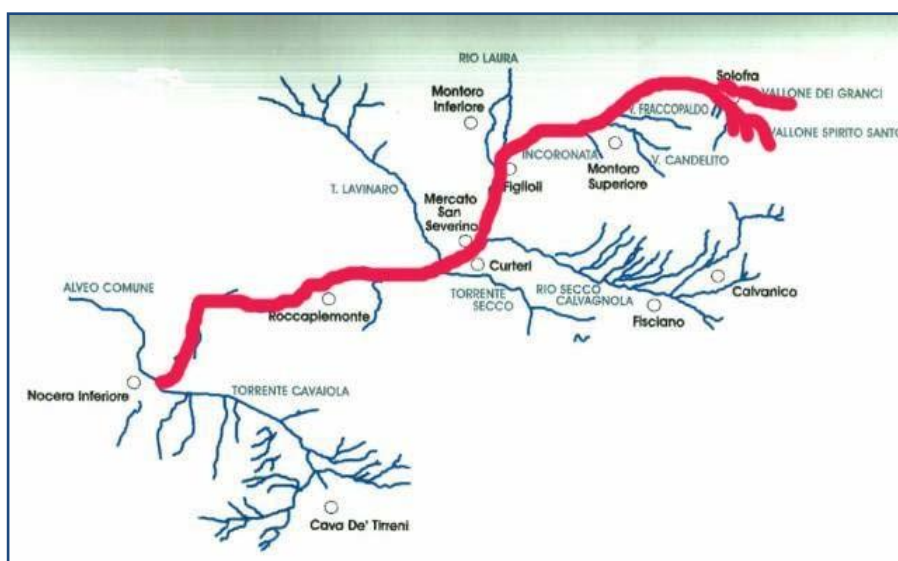
La rete idrografica del fiume Sarno può essere suddivisa in quattro settori principali:

1. i torrenti Solofrana e Cavaioia, confluenti nell'Alveo Comune Nocerino in territorio comunale di Nocera Inferiore;
2. l'Alveo Comune Nocerino, affluente del fiume Sarno in territorio comunale di San Marzano sul Sarno;
3. i rii di Sarno, dalla cui confluenza si origina il fiume Sarno (Rio Foce, Rio Palazzo, Rivo S. Marina);
4. l'asta principale del fiume Sarno.



Il fiume Sarno nasce alla base di un massiccio calcareo, situato tra i monti Picentini, i monti Lattari ed il gruppo del Partenio, ad una quota di m 30 s.l.m.. Il fiume, lungo circa 22 km, raccoglie le acque di un vasto bacino imbrifero che interessa le province di Avellino, Napoli e Salerno, attraversando i

comuni di Sarno (SA), Striano (NA), S. Valentino Torio (SA), Poggiomarino (NA), Boscoreale (NA), San Marzano sul Sarno (SA), Angri (Sa), Scafati (SA), Pompei (NA), Torre Annunziata (NA), Castellammare di Stabia (NA). Il Sarno, nel tratto che va dalla zona sorgentizia fino al ponte di San Marzano sul Sarno scorre in sponde naturali, in seguito viene contenuto da argini in terra (tratto pensile) fino alle chiuse di Scafati. A valle delle chiuse, nel centro cittadino, scorre incassato tra argini di muratura/cemento, quindi inizia, in prossimità del ponte delle FF.SS., un tratto rettificato; raggiunge il mar Tirreno in corrispondenza del comune di Castellammare di Stabia. I torrenti Cavaiola e Solofrana, suoi principali affluenti, interessano i territori dei comuni di Pagani (SA), Nocera Superiore (SA), Nocera Inferiore (SA), Cava de' Tirreni (SA), Castel S. Giorgio (SA), Solofra (AV), Montoro Inferiore (AV), Montoro Superiore (AV), Roccapiemonte (SA), Mercato San Severino (SA).



Il torrente Solofrana sottende un bacino imbrifero di circa 135,40 kmq, nasce in località S. Agata Irpina, dove confluiscono le acque del Vallone Spirito Santo, provenienti da Solofra, e le acque del Vallone dei Granci, provenienti dallo spartiacque del fiume Sabato. Le sue sorgenti sono ormai quasi completamente esaurite. Attualmente, il Solofrana è di fatto un torrente artificiale alimentato prevalentemente dagli scarichi, in parte trattati, delle industrie conciarie di Solofra, del polo industriale di Mercato San Severino, Fisciano e Castel Giorgio e dai reflui urbani dei comuni che attraversa. Nel primo tratto, fino all'abitato di Solofra, scorre in un alveo naturale, anche se in diversi tratti il fondo è artificiale; nell'abitato di Solofra è canalizzato, con argini e letto in pietra e/o cemento. In seguito fino alla località S. Pietro, nel comune di Montoro Inferiore, scorre in meandri incassati spesso tra argini artificiali borbonici. Ancora oltre, fino alla confluenza con il torrente Cavaiola, esso è delimitato da muri spondali e letto in muratura o in cemento; in alcuni tratti cittadini il corso d'acqua si presenta tombato (Mercato San Severino). Il torrente Cavaiola, lungo circa 8 km, nasce nel territorio comunale di Cava dei Tirreni e descrive un piccolo bacino di circa 86,60 kmq. Anch'esso, ormai quasi interamente cementificato, è praticamente alimentato da scarichi urbani ed industriali; scorre nel tratto a monte tra pareti spondali di vario genere, nel tratto più a valle è parallelo alla Strada Statale 18 ed è delimitato da muri di sponda piuttosto alti con frequenti opere in cemento di correzione della pendenza del fondo e soglie in basalto. Tra i principali canali si annoverano il Canale Conte di Sarno ed il Canale Bottaro. Il primo ha origine in corrispondenza del



bottino di captazione del gruppo sorgentizio "Santa Maria La Foce" terminando a mare, in corrispondenza del comune di Torre Annunziata. Il secondo invece ha l'opera di presa nel comune di Scafati. Oltre ai corsi d'acqua principali su descritti, il bacino del fiume Sarno è interessato dalla presenza di una miriade di fossi e valloni, di cui numerosissimi caratterizzati da pendenze elevate (maggiori del 15-20%) e lunghezze modeste (dell'ordine, al massimo, di 1-2 km).

### 3. INTERVENTI PREVISTI

Il presente progetto afferisce a iniziali interventi di manutenzione straordinaria, che interessano parte dell'Alveo Comune Nocerino, l'attività progettuale è stata così suddivisa:

- Demolizione del ponte di via Marconi e ripristino delle condizioni di libero deflusso dell'Alveo Comune Nocerino nel territorio comunale di San Marzano sul Sarno
- Interventi di rimozione sedimenti presenti all'interno dell'alveo nel tratto a valle del ponte Marconi

Lo scopo dell'intervento è il ripristino del regolare deflusso delle acque dell'Alveo Comune Nocerino, mediante la rimozione dei sedimenti, la demolizione del ponte dichiarato illegittimo di via Marconi, (un punto critico in cui frequentemente si presentano esondazioni) e la risagomatura della sezione di deflusso.

Allo stato attuale, a causa della presenza del ponte, l'Alveo risulta in parte interrto e in parte occupato da rifiuti e da strati di sedimentazione talmente coesi da creare un significativo ostacolo al deflusso di piena.



Il progetto come detto in precedenza intende realizzare un primo e significativo, ancorchè non completo, recupero di un sistema idraulico circoscritto e pertanto, pur essendo funzionalmente

efficace, va inquadrato in un sistema di interventi integrati che riguardano l'intero bacino del Fiume Sarno.

#### 4. ASPETTI AMBIENTALI DEGLI INTERVENTI

Sotto l'aspetto dell'impatto ambientale la tipologia e la categoria delle opere oggetto di intervento consentiranno un miglioramento della qualità ambientale - paesaggistico del contesto territoriale in cui è ubicato. Inoltre, per ciò che concerne la qualifica (materia prima o rifiuto) dei sedimenti per i quali si prevede la rimozione (scavo) e la delocalizzazione (conferimento), al fine di determinarne la destinazione, sarà condotta una campagna di campionamenti in punti significativi dell'alveo, onde valutarne i caratteri analitici e quindi qualitativi. In pratica, si provvederà a verificare, tramite la caratterizzazione chimica, se gli stessi sedimenti potranno essere derubricati dalla qualifica di rifiuto ed essere trattati (una volta rimossi) come terre da scavo, ai sensi del D.P.R. 120/2017. A tal fine sono previsti n. 2 campionamenti ambientali.

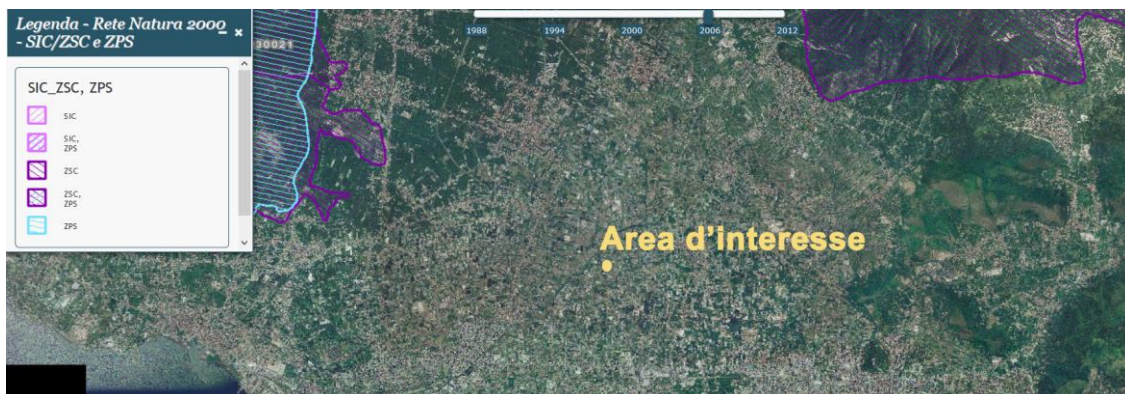
##### 4.1 VINCOLI PAESAGGISTICI



<http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>

L'Alveo Comune Nocerino è sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto risulta iscritto negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque R.D. 11/12/1933 n.1775 (Elenco Acque pubbliche Provincia di Salerno).

##### 4.2 RETE NATURA 2000 - SIC, ZSC e ZPS

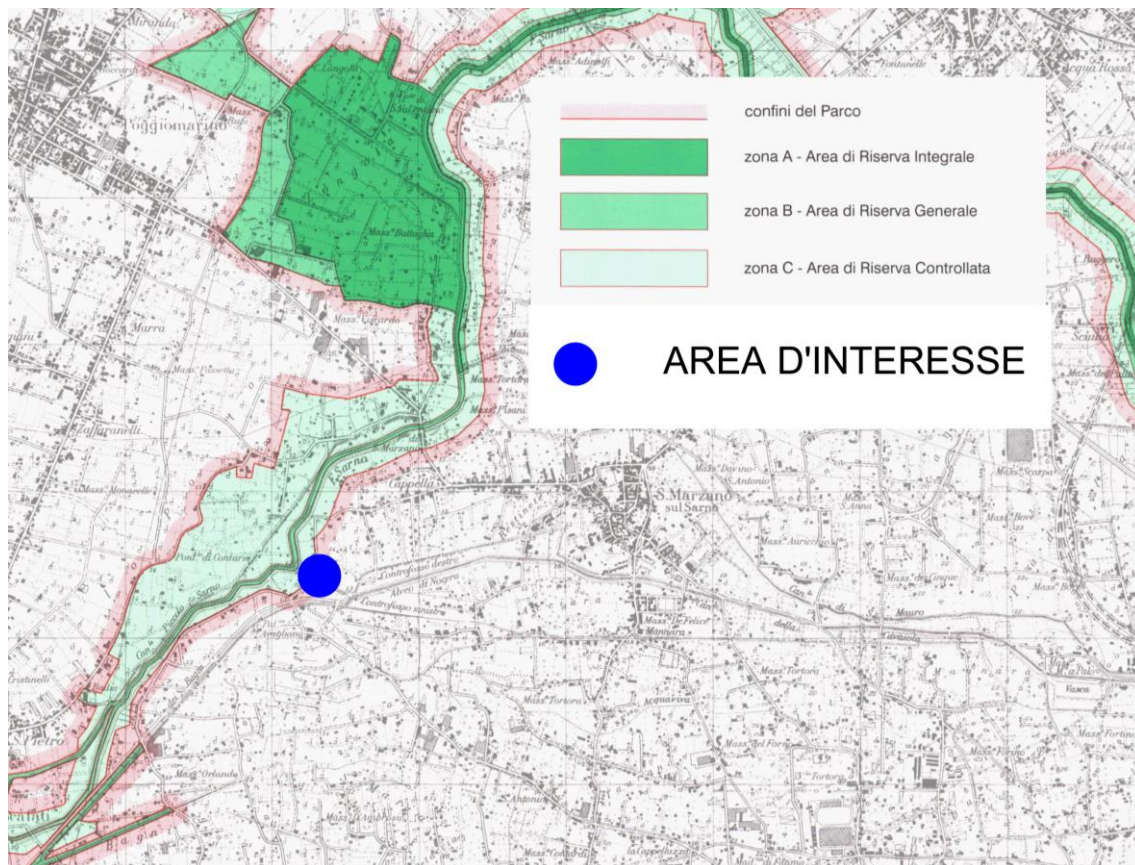


<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>



L'area oggetto d'intervento non ricade all'interno delle aree Natura 2000 né in quelle che pur, sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito. Pertanto questo progetto non necessita di Valutazione d'incidenza ambientale.

#### 4.3 Parco Regionale del Bacino Idrografico del fiume Sarno: area d'intervento



L'area d'intervento ricade all'interno del Parco Regionale del Bacino del Fiume Sarno, pertanto questo progetto è soggetto al parere dell'ente.

#### 5. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEGLI INTERVENTI

L'intervento di demolizione del ponte di via Marconi e la rimozione dei sedimenti presenti nell'Alveo Comune Nocerino a valle del suddetto ponte, è da eseguirsi per fasi e settori successivi, così come suddivisi nel presente progetto.

##### fase 1

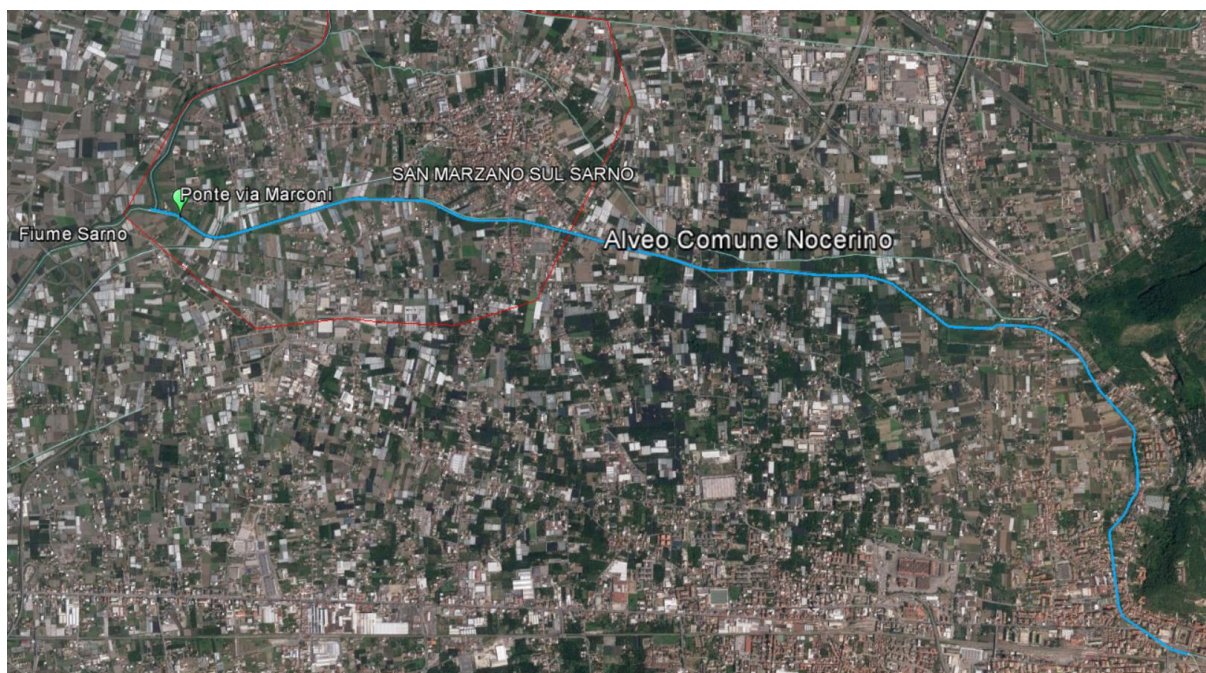
- Opere di messa in sicurezza delle scarpate in prossimità del ponte Marconi;
- Opere propedeutiche alle demolizioni strutturali;
- Demolizione opere in c.a.- Impalcato;
- Demolizione opere in c.a. – Travature;
- Demolizione opere in c.a. – Pile (parziale);
- Opere di ripristino non oggetto di demolizione.



*fase 2* Si procederà al prelievo dei sedimenti presenti nell'alveo a valle del ponte; quest'ultimi saranno ubicati a piè di cantiere e trasportati a discarica autorizzata previa caratterizzazione.

## 6. AREE D'INTERVENTO

Nel presente progetto è stata individuata l'area più critica dell'Alveo Comune Nocerino dove verranno eseguiti interventi di manutenzione per il recupero ambientale ed il ripristino della funzionalità idraulica.



L'asta valliva del torrente Solofrana, interamente artificiale, segue l'omonimo tratto montano e si origina a valle della confluenza del Rio Laura e del torrente Calvagnola; procede, per circa 13 km, ricevendo, in destra, il torrente Lavinaro ed, in sinistra, il torrente Lavinaio. In corrispondenza dell'abitato di Nocera Inferiore riceve, in sinistra, il contributo del torrente Cavaioia, dando origine all'asta artificiale dell'Alveo Comune Nocerino; questo procede pensile, per circa 8 km, fino all'immissione nel fiume Sarno dove riceve il contributo proveniente dall'alta Valle dello stesso.

Il fiume Sarno procede regimato fino alla foce per ulteriori 10 km. Il sistema Solofrana - Alveo Comune Nocerino - Sarno è prevalentemente artificiale e pensile sulla campagna ed assolve, principalmente, alla funzione idraulica di smaltimento verso il mare delle sole acque alte e degli scarichi di troppo pieno a servizio delle reti di drenaggio urbano dei territori interessati. Le acque basse, laddove non drenate direttamente dal sistema principale, sono, invece, intercettate da un sistema di controfossi, in destra ed in sinistra delle strutture arginali, aventi recapito nel fiume Sarno a valle della traversa di Scafati, unica opera di sbarramento presente nel bacino. Lungo il sistema sono presenti due vasche di laminazione in linea in località Pandola e Cicalesì, rispettivamente, a monte del tratto canalizzato del torrente Solofrana e dell'Alveo Comune Nocerino. E' presente uno scolmatore per l'allontanamento dei contributi di piena verso il sistema dei controfossi.

### 6.1 Ponte via Marconi

La costruzione del ponte, come dichiarato dal Genio Civile risulta illegittima; dappiù la situazione attuale di estremo degrado in cui versa e l'enorme quantità di rifiuti e sedimenti presenti all'interno

dell'Alveo Comune Nocerino, oltre a creare importanti problemi di natura idraulica, (infatti questo è un punto critico in cui frequentemente si presentano esondazioni) può comportare nel tempo problemi di natura statica del ponte stesso. Pertanto, tale progetto, al fine ultimo di ripristinare la sezione idraulica dell'Alveo Comune Nocerino, prevede come condizione necessaria a tale scopo, l'abbattimento del ponte e la rifunzionalizzazione dell'Impianto di Grigliatura di Foce Sarno, così da evitare che il problema idraulico si ripresenti più a valle.



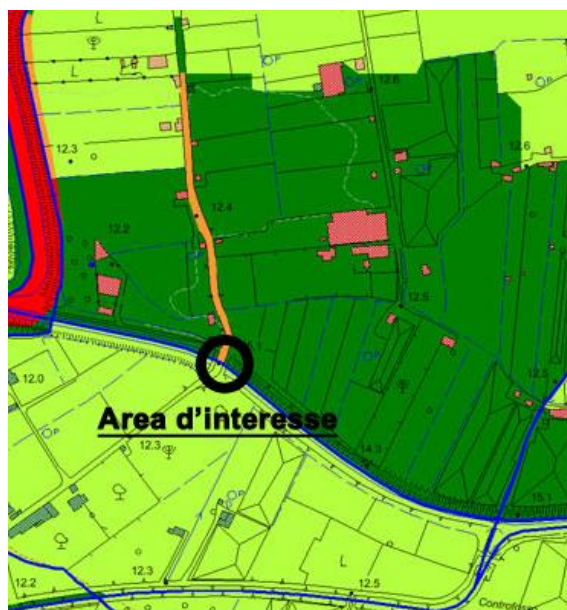
#### 6.1.1 Individuazione catastale dell'area d'intervento

Catastalmente le aree d'intervento ricadono nei fogli 3-6 del Comune di San Marzano sul Sarno (SA).



Nel corso delle attività di sopralluogo effettuate, si sono individuate le aree caratterizzate da uno stato di conservazione maggiormente "critico" e per cui è necessaria tempestiva manutenzione straordinaria. Di seguito si riporta uno stralcio della carta del Rischio Idraulico, dove si nota come l'area in oggetto, risulta a "Rischio elevato – R3".





## LEGENDA

<span style="color: red;">■</span>	R4 - Rischio molto elevato
<span style="color: orange;">■</span>	R3 - Rischio elevato
<span style="color: green;">■</span>	R2 - Rischio medio
<span style="color: lightgreen;">■</span>	R1 - Rischio moderato
<span style="color: brown;">—</span>	Limite di bacino
<span style="color: green;">—</span>	Alveo strada
<span style="color: blue;">—</span>	Reticolo idrografico
<span style="color: red;">—</span>	Tratto tombato
<span style="color: blue;">▨</span>	Vasca

## 7. CONCLUSIONI

Le opere di manutenzione straordinaria illustrate riguarderanno sostanzialmente la demolizione del ponte di via Marconi, dichiarato illegittimo dal Genio Civile, e il dragaggio dell'alveo nel tratto a valle del ponte Marconi per un quantitativo di sedimenti dragati di mc 300.