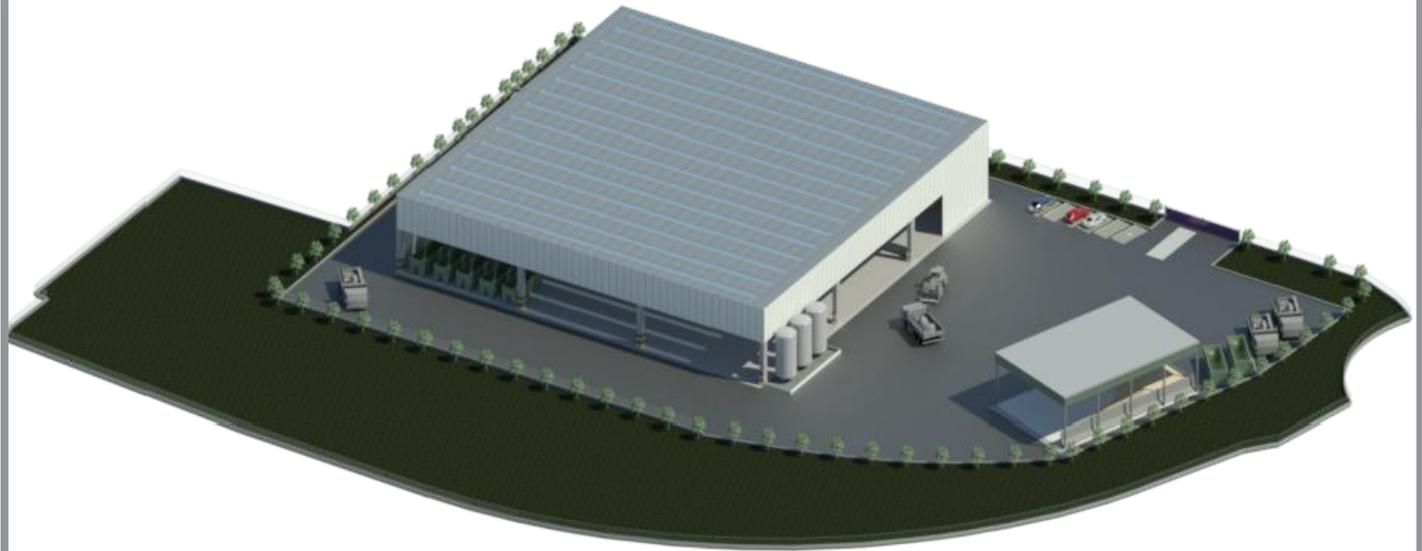




Ente d'Ambito per il servizio di gestione
integrata dei rifiuti urbani Ambito
Territoriale Ottimale "Salerno"

Comune di Nocera Superiore Provincia di Salerno



Oggetto: PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA AFFERENTE L'IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI DA R.D. DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI NOCERA SUPERIORE IN LOCALITÀ LAMIA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA- ECONOMICA

Committente:



Progettista: Ing. Egidio **GRILLO**

C/da Frassini N°20
85040 Nemoli (PZ)
Partita IVA: 01913520761
cell. 388 360 6810

e-mail: egidio.grillo@libero.it
pec: egidio.grillo@ingpec.eu



Gruppo di lavoro: Ing. Mariacristina **VERGATO**

Elaborato:
Relazione tecnica generale

SCALA

CODICE ELABORATO

REL.01

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	RELAZIONE TECNICA GENERALE	14.06.2021	M.VERGATO	E.GRILLO	E.GRILLO
01					
02					
03					

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

INDICE

1. PREMESSA	1
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	1
2.1. IL PIANO D'AMBITO	3
3. AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE (ATO) SALERNO	5
3.1. INDIVIDUAZIONE SAD	5
3.1. FABBISOGNO IMPIANTISTICO	6
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO	8
4.1. Conformità con le possibili soluzioni progettuali rispetto alla normativa, vincoli e tutele	8
4.2. Inquadramento territoriale del sito	8
4.3. Inquadramento catastale	11
4.4. Inquadramento urbanistico - PUC NOCERA SUPERIORE	12
4.4.1. DISPOSIZIONI – RUEC.....	14
4.4.2. Inquadramento territoriale – Principali aree produttive	19
4.4.3. Il Piano urbanistico territoriale dell'area amalfitana sorrentina	19
4.4.4. Pericolosità da frana	20
4.4.5. Rischio da frana	20
4.4.6. Pericolosità idraulica	21
4.4.7. Rischio idraulico.....	21
4.4.8. Vulnerabilità idraulica.....	22
4.4.9. Carta dei vincoli - I beni paesaggistici e la Rete Natura 2000.....	22
4.4.10. I beni architettonici	23
4.4.11. I beni archeologici	23
4.4.12. Le fasce di rispetto	24
4.4.13. Le disposizioni strutturali.....	24
4.4.14. Carta della stabilità	25
4.4.15. Rischio da frana atteso	25
4.4.16. Rischio idraulico atteso	27
4.5. Inquadramento territoriale nell'ambito del PTR.....	29
4.6. Inquadramento Ambientale e Vincolistico.....	36

4.6.1.	Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)	36
4.7.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	37
4.8.	Inquadramento geologico, idrogeologico e sismico	49
4.8.1.	Inquadramento geologico	49
4.8.2.	Piano di stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI).....	51
4.8.3.	Aree di rispetto coste e corpi idrici	57
4.8.4.	Classificazione sismica	58
4.9.	La Rete regionale di Monitoraggio della qualità dell'aria	61
4.10.	Piano d'Ambito dell'ATO n. 3 "SARNESE-VESUVIANO"	70
5.	STATO DI FATTO	72
5.1.	Descrizione stato di fatto	72
6.	Il sito in esame	72
6.1.	Layout attuale dell'impianto	73
7.	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	75
7.1.	Descrizione delle aree	76
7.2.	Descrizione opere di progetto (opere civili).....	77
7.2.1.	CIV.001 – Realizzazione di capannone, locale uffici e tettoia stoccaggio.....	78
7.2.2.	CIV.002 – Interventi di sistemazione e rifunionalizzazione area esterna	89
7.2.3.	CIV.003 - Realizzazione impianto di regimentazione per il collettamento delle acque (piazze, copertura) 92	
7.2.4.	CIV.004 - Realizzazione sistema di illuminazione piazzale impianto	94
7.2.5.	CIV.005 - Opere esterne e complementari (pensa, recinzione cancelli).....	97
7.3.	Descrizione opere di progetto (opere elettromeccaniche)	99
8.	RIFIUTI CONFERIBILI ALL'IMPIANTO	104
9.	BILANCIO DI MASSA	104
10.	QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO	107
11.	FATTIBILITÀ ECONOMICA DELL'INTERVENTO	108
12.	STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE	109
12.1.	LINEA ACQUE	110
12.1.1.	Acque nere provenienti dai servizi igienici	110
12.1.2.	Acque meteoriche e dilavamento dei piazzali	110
12.1.3.	Gestione delle acque di percolazione interne	111

12.1.4.	Acque ad uso potabile	111
12.1.5.	Acque ad uso dei servizi	111
12.2.	EMISSIONI IN ATMOSFERA	112
12.2.1.	Emissioni provenienti dalle attività di lavorazione interne al capannone.....	112
12.3.	INFORMAZIONI RELATIVE ALLE EMISSIONI SONORE	112
12.4.	SICUREZZA IMPIANTISTICA	114
12.4.1.	Sicurezza sui luoghi di lavoro	114
12.4.2.	Sicurezza del personale.....	116
12.5.	IMPIANTO ANTINCENDIO.....	118
12.6.	INSERIMENTO PAESAGGISTICO	118
12.7.	SUOLO E SOTTOSUOLO / VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA.....	118
12.8.	COMPARTO ANTROPICO / SALUTE PUBBLICA / VIABILITA'	119

1. PREMESSA

L'EDA Salerno, ha provveduto ad elaborare un progetto preliminare di fattibilità al fine di realizzare un impianto di selezione del multimateriale sita nella zona industriale di Comune di Nocera Superiore (SA).

Il presente progetto prevede la realizzazione di un impianto di selezione della frazione multimateriale / carta e cartone della potenzialità di 40.000 t/anno e di un impianto di selezione dei rifiuti ingombranti della potenzialità di 20.000 t/anno.

Ai sensi dell'allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006, all'interno dell'impianto proposto, saranno svolte le seguenti attività:

- 1) Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11 **[R12]**;
- 2) Messa in riserva **[R13]**.

Così come definita nell'allegato C alla parte IV del D. Lgs. 152/06, per attività di messa in riserva si intende l'insieme delle operazioni che costituiscono le fasi preliminari all'attività di recupero dei rifiuti.

Il Piano d'Ambito redatto dall'EdA Salerno ha individuato, come riportato nella seguente tabella, il fabbisogno impiantistico di impianti di recupero rifiuti:

Impianti previsti nel Piano d'ambito	
tipologia	capacità
n. 1 impianto di trattamento rifiuti ingombranti	20.000 t/anno
n. 1 impianto di trattamento terre da spazzamento	10.000 t/anno
n.2 impianti di selezione Imballaggi	40.000 t/anno ciascuno
1 impianto di trattamento assorbenti per la persona	10.000 t/anno

Onde procedere all'avvio delle attività propedeutiche all'individuazione di siti utili alla localizzazione degli impianti di cui innanzi, l'EDA Salerno, in data 9.6.2020 ha richiesto alle Amministrazioni comunali di manifestare il proprio interesse alla localizzazione degli stessi sul rispettivo territorio.

La manifestazione di interesse dell'EdA Salerno è stata riscontrata dal Comune di Nocera Superiore, che ha candidato l'impianto in oggetto quale impianto di trattamento rifiuti ingombranti (potenzialità 20.000 t/anno) e impianto di selezione imballaggi (potenzialità di 40.000 t/anno).

Il presente progetto riguarda la realizzazione di un nuovo impianto di trattamento rifiuti, attraverso la realizzazione di manufatti adibiti a contenere macchinari per lo svolgimento delle attività sopra citate.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La Regione Campania, con Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14 (Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti), al fine di implementare un efficace sistema integrato di gestione del servizio rifiuti ha provveduto al riordino della normativa regionale di settore; tale operazione si è resa necessaria in considerazione delle criticità riscontrate nell'attuazione del sistema di governance previsto dalla L.R. n. 4/2007 come novellata dalla L.R. n.

5/2014, nonché della necessità di garantire l'esecuzione dei provvedimenti utili a conformarsi alla Sentenza della Corte di Giustizia Europea del 16.07.2015.

Il riassetto della governance è definito attraverso l'individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti, disciplinando l'organizzazione e lo svolgimento del servizio attraverso l'individuazione e la regolamentazione degli Enti d'Ambito quali enti di governo d'ambito territoriale. La legge, adeguando la normativa regionale di settore alle intervenute modifiche della normativa statale sui Servizi Pubblici Locali (SPL), ha previsto l'implementazione di un sistema di governance incentrato sull'attribuzione delle competenze ai Comuni e sullo svolgimento delle procedure di affidamento del servizio da parte degli Enti d'Ambito, idoneo a superare il preesistente assetto gestionale, ancora operativo, incentrato sulle competenze, per tutte le fasi del ciclo diverse da quelle di cui al comma 2-ter dell'articolo 11 del D.L. n. 195/2009 convertito con modificazioni dalla L. n. 26/2010, delle Province per il tramite delle rispettive Società Provinciali.

Relativamente agli assetti territoriali, la LRC n. 14/2016 ss.mm.ii, all'art. 7, definisce l'Ambito Territoriale Ottimale come la dimensione territoriale per lo svolgimento, da parte dei Comuni in forma obbligatoriamente associata, delle funzioni relative alla gestione dei rifiuti urbani secondo i principi di efficienza, efficacia, economicità, trasparenza e sostenibilità ambientale. La norma regionale definisce, inoltre, il Sub – Ambito Distrettuale (SAD) come la dimensione territoriale, interna all'ATO, articolata in conformità ai criteri stabiliti dal PRGRU, per l'organizzazione del ciclo o di suoi segmenti per una maggiore efficienza gestionale.

L'art. 23 comma 1 ripartisce il territorio regionale nei seguenti ATO:

- a)** Ambito territoriale ottimale Napoli 1;
- b)** Ambito territoriale ottimale Napoli 2;
- c)** Ambito territoriale ottimale Napoli 3;
- d)** Ambito territoriale ottimale Avellino;
- e)** Ambito territoriale ottimale Benevento;
- f)** Ambito territoriale ottimale Caserta;
- g)** Ambito territoriale ottimale Salerno

Come già detto, è prevista la possibilità di articolare ciascun ATO in aree omogenee (SAD), al fine di consentire, in base alle diversità territoriali, una maggiore efficienza gestionale ed una migliore qualità del servizio all'utenza, con riferimento ai criteri di ottimizzazione del ciclo o di suoi segmenti funzionali, in conformità a criteri e parametri indicati nel Piano regionale di gestione dei rifiuti vigente ai sensi dell'articolo 200, commi 1 e 7, del Decreto legislativo 152/2006.

L'Ente d'Ambito (di seguito EDA) è il soggetto di governo di ciascun ATO, dotato di personalità giuridica di diritto pubblico, di autonomia organizzativa, amministrativa e contabile e di un proprio patrimonio (un fondo di dotazione, eventuali conferimenti in natura effettuati dagli enti locali, acquisizioni dirette effettuate con mezzi propri).

L'art. 26 della LRC n. 14/2016 ss.mm.ii attribuisce all'Ente d'Ambito le seguenti competenze:

- a) predisposizione, adozione, approvazione ed aggiornamento del Piano d'ambito entro 60 giorni dalla sua costituzione in coerenza con gli indirizzi emanati dalla Regione e con le previsioni del PRGRU;
- b) ripartizione, se necessario al perseguimento di economie di scala e di efficienza del servizio, del territorio dell'ATO in SAD;
- c) individuazione del soggetto gestore del servizio di gestione integrata dei rifiuti all'interno dell'ATO o di ciascun Sub Ambito Distrettuale e affidamento del servizio, ai sensi dell'articolo 202 del decreto legislativo 152/2006,

utilizzando per la predisposizione degli atti di gara necessari le linee guida e gli schemi tipo predisposti dalla Regione in conformità alle norme vigenti;

- d) definizione dei livelli qualitativi e quantitativi delle prestazioni e indicazione dei relativi standard;
- e) definizione degli obblighi di servizio pubblico e delle eventuali compensazioni economiche;
- f) determinazione della tariffa d'ambito o di ciascun Sub Ambito distrettuale, individuando per ogni Comune la misura della tariffa dovuta, tenuto conto dei servizi d'ambito resi, della specifica organizzazione del servizio, delle azioni virtuose, delle politiche di prevenzione, riutilizzo, delle percentuali di raccolta differenziata nonché della qualità della raccolta, da valutare secondo i parametri stabiliti dalle linee guida di cui all'articolo 9, comma 1, lettera i); g) la possibilità di autorizzare, in base a specifiche esigenze tecniche, organizzative e logistiche, nel rispetto dei principi di economicità ed efficienza, accordi o intese fra singoli Comuni ricompresi nei sub- Ambiti;
- h) svolgimento di ogni altra funzione e competenza prevista dal decreto legislativo 152/2006 e dalla legge regionale n. 14/2016 s.m.i.

2.1. IL PIANO D'AMBITO

Con specifico riferimento alla disciplina in materia di pianificazione, spetta alla Regione la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento del PRGR, la verifica della conformità dei Piani d'ambito al PRGRU, al fine di assicurare il raggiungimento degli obiettivi di settore e di servizio in materia, la predisposizione di linee guida per la gestione dei rifiuti solidi urbani e la determinazione della tariffa puntuale su scala comunale, tenuto conto dei costi correlati ai diversi segmenti del ciclo, anche con riferimento alla raccolta differenziata ed agli accordi stipulati ai sensi dell'articolo 224, comma 5 del decreto legislativo 152/2006, al fine di favorire la prevenzione, il riutilizzo ed il recupero di materia prima con modalità omogenee sull'intero territorio regionale. Spetta, inoltre, alla Regione la predisposizione di linee guida e schemi tipo per l'elaborazione dei Piani di Ambito e degli eventuali atti necessari per l'affidamento del servizio integrato da parte degli EdA con particolare riferimento alla raccolta differenziata e l'individuazione di parametri per la valutazione da parte dell'EdA delle performance dei Comuni rispetto alla riduzione, al riutilizzo, alle percentuali di raccolta differenziata e alla qualità del materiale raccolto, ai fini della modulazione della tariffa del servizio per ciascun Comune. Il processo di pianificazione d'Ambito deve essere sviluppato in coerenza con gli obiettivi definiti dalla Regione, come individuati nell'Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani, sinteticamente riportati nella Tabella 10.1.2 a pag. 225 dello stesso.

Il processo di pianificazione d'Ambito tiene conto delle attività e delle risorse già impegnate dalla Regione Campania per il finanziamento e la programmazione degli interventi.

Al fine di conseguire l'autosufficienza territoriale e il rispetto del principio di prossimità è inoltre necessaria la ricognizione dell'impiantistica per il trattamento dei rifiuti prodotti nell'ATO.

In attuazione del PRGRU, il Piano d'ambito, disciplinato dall'art. 34 della legge, costituisce lo strumento per il governo delle attività di gestione necessarie per lo svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti.

Il Piano d'ambito, di durata decennale, prevede, ex art.34 co.2 LRC n.14/2016 e ss.mm.ii.:

- a) *le modalità organizzative e gestionali del servizio integrato;*
- b) *i programmi d'investimento per gli adeguamenti ed ammodernamenti tecnologici dell'impiantistica esistente o di nuova realizzazione;*
- c) *l'eventuale articolazione dell'ATO in SAD, anche con riferimento a singoli segmenti funzionali del ciclo;*
- d) *le modalità organizzative per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei rifiuti, di preparazione per il riutilizzo e di raccolta differenziata e di effettivo riciclo in ogni singolo Comune, al fine di conseguire gli obiettivi previsti dalla programmazione regionale nell'intero territorio di competenza;*
- e) *i corrispettivi dei servizi riferiti ai diversi segmenti della gestione integrata dei rifiuti;*
- f) *gli studi di fattibilità degli impianti previsti per soddisfare i fabbisogni di trattamento e smaltimento alla luce delle indicazioni del Piano regionale e comunque con esso coerenti;*

- g) *l'individuazione, nel rispetto degli indirizzi del Piano regionale, delle aree dove localizzare gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani.*

Il Piano prevede, inoltre:

- l'obbligo per le utenze domestiche di conferire i rifiuti in modo differenziato, individuando gli interventi in materia di formazione, informazione, vigilanza e sanzioni per i cittadini, da riferire anche alle utenze non domestiche e a tutti gli uffici pubblici (ex art. 34 co. 3 LRC n.14/2016);
- la realizzazione, nei Comuni con popolazione superiore a cinquemila abitanti, di almeno una stazione ecologica attrezzata per il deposito temporaneo delle frazioni differenziate dei rifiuti solidi urbani (ex art. 34 co. 4 LRC n.14/2016);
- la realizzazione di stazioni ecologiche di stoccaggio a servizio degli STIR, per garantire l'ordinato flusso del ciclo dei rifiuti a valle del trattamento effettuato all'interno degli stessi (ex art. 34 co. 4bis LRC n.14/2016);
- la realizzazione, nei Comuni con popolazione superiore a 25.000 abitanti, di almeno un Centro integrato per il riutilizzo ottimale dei beni durevoli (CIRO) (ex art. 34 co. 4ter LRC n.14/2016).

3. AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE (ATO) SALERNO

Il territorio dell'ATO Salerno è caratterizzato da una grande estensione territoriale e una sensibile varietà territoriale, culturale e morfologica in senso stretto. Vi sono infatti aree fortemente urbanizzate e con un determinato sviluppo industriale, zone a vocazione prettamente turistica specie nella fascia costiera e aree caratterizzate da una vocazione agricola e rurale. Anche la morfologia è fortemente diversificata nelle diverse zone, passando da aree prevalentemente pianeggianti a zone costiere, per poi arrivare in aree interne per lo più montuose. La notevole estensione del territorio comporta una distribuzione della popolazione di tipo non omogenea con notevole concentrazione di residenti negli agglomerati urbani veri e propri e popolazione più diradata nella campagna e nelle periferie in genere. Dalle profonde differenze che caratterizzano le diverse aree, nasce quindi l'esigenza di suddividere l'intero ATO in SAD al fine di perseguire economie di scala e assicurare l'efficienza del servizio.

3.1. INDIVIDUAZIONE SAD

All'interno dell'ATO Salerno si è provveduto a individuare i seguenti **11 SAD**:

	Denominazione SAD	N. Comuni	Popolazione totale
1	SALERNO	1	133.364
2	AGRO SETTENTRIONALE	5	131.644
3	AGRO MERIDIONALE	7	145.521
4	VALLE DELL'IRNO	8	134.187
5	COSTA D'AMALFI	13	39.360
6	PICENTINI	12	151.432
7	TANAGRO ALTO E MEDIO SELE - ALBURNI	30	74.894
8	PIANA DEL SELE - PORTE DEL CILENTO	20	124.338
9	CILENTO CENTRALE e CALORE SALERNITANO	28	59.853
10	ECODIANO	15	59.368
11	BUSSENTO LAMBRO E MINGARDO	22	51.060

SAD - ATO Salerno



SAD- ATO Salerno

Il piano di Gestione redatto dall'EdA SALERNO è stato redatto conformemente alle normative sopra esposte, prevedendo il fabbisogno impiantistico necessario a rendere autonomo l'ambito di competenza per la gestione dei rifiuti.

3.1. FABBISOGNO IMPIANTISTICO

Il Piano di gestione redatto dall'EDA Salerno ha previsto il fabbisogno impiantistico necessario a rendere autonomo l'ambito per la gestione dei rifiuti, con la sola esclusione del flusso che va a recupero energetico presso il termovalorizzatore di Acerra.

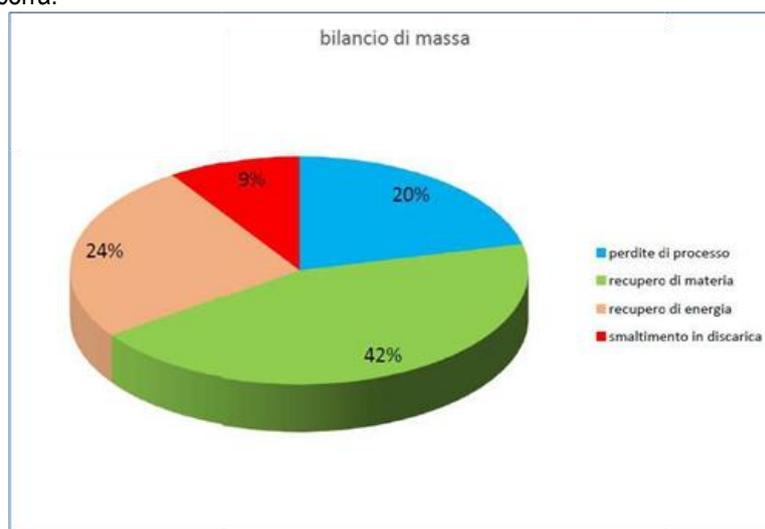


Figura 1 Bilancio di massa

Alla luce delle valutazioni effettuate circa il soddisfacimento dei fabbisogni di trattamento e smaltimento dei rifiuti sono state individuate le seguenti tipologie di impianti la cui realizzazione garantirà la chiusura del ciclo integrato in termini di fabbisogno impiantistico:

Impianti previsti nel Piano d'ambito	
tipologia	capacità
n. 1 impianto di trattamento rifiuti ingombranti	20.000 t/anno
n.1 impianto di trattamento terre da spazzamento	10.000 t/anno
n.2 impianti di selezione Imballaggi	40.000 t/anno ciascuno
1 impianto di trattamento assorbenti per la persona	10.000 t/anno
discarica di servizio	50.000 t/anno
n. 13 centri servizi	

Tabella 1 Impianti previsti nel Piano d'Ambito

L'impianto previsto nel presente progetto è coerente con la previsione impiantistica del Preliminare di Piano d'Ambito dell'EdA Salerno approvato con Delibera di Consiglio d'Ambito n. 27 del 30.12.2020 e pertanto è in linea con il fabbisogno Impiantistico dell'ATO Salerno.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO

4.1. CONFORMITÀ CON LE POSSIBILI SOLUZIONI PROGETTUALI RISPETTO ALLA NORMATIVA, VINCOLI E TUTELE

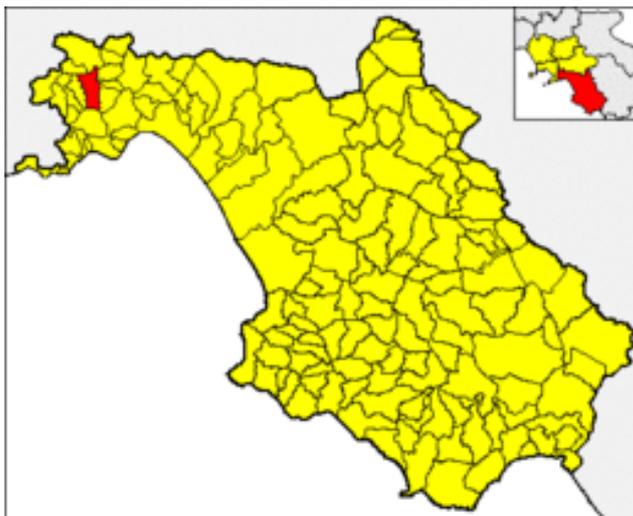
Nei seguenti paragrafi viene effettuata una verifica di fattibilità della soluzione individuata attraverso l'analisi di coerenza.

4.2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

L'impianto è ubicato in Via Lamia nel Comune di Nocera Superiore (SA).

L'area interessata dal presente studio, comprende l'intero territorio del Comune di Nocera Superiore con una superficie totale di circa 15 Km², confinante a Sud con il Comune di Tramonti, a Nord-Ovest con il Comune di Nocera Inferiore, a Nord con il Comune di Castel S. Giorgio, a Nord-Est con il Comune di Roccapiemonte e a Sud-Est con il Comune Cava dei Tirreni.

La morfologia si presenta alquanto eterogenea ed articolata, infatti la parte meridionale del Comune è caratterizzata dai rilievi carbonatici dei Monti Lattari (con il punto massima quota posto a 1.126 metri sul livello medio del mare), la parte centrale, sub-pianeggiante (dalla quota di 44,00 metri a quota 80,00 metri s.l.m.), rappresenta circa il 50% del territorio comunale ed, in gran parte, costituisce il centro urbano. A Nord e ad Est il territorio comunale è bordato rispettivamente dai complessi carbonatici del "Castello della Rocca" (quota massima posta a 245,00 metri s.l.m.) e di "Monte Citola" (quota massima posta a 493,00 metri s.l.m.).



Inquadramento del comune di Nocera Superiore nella provincia di Salerno

La zona d'interesse, con riferimento alla Cartografia Ufficiale dello Stato, rientra nell'ambito della tavoletta topografica I.G.M. (III) in scala 1: 25.000 del foglio n° 466 sez. I e n° 467 sez. IV.



Corografia

L'impianto in oggetto ricade nel territorio Comunale di Nocera Superiore come rappresentato nella seguente immagine satellitare.

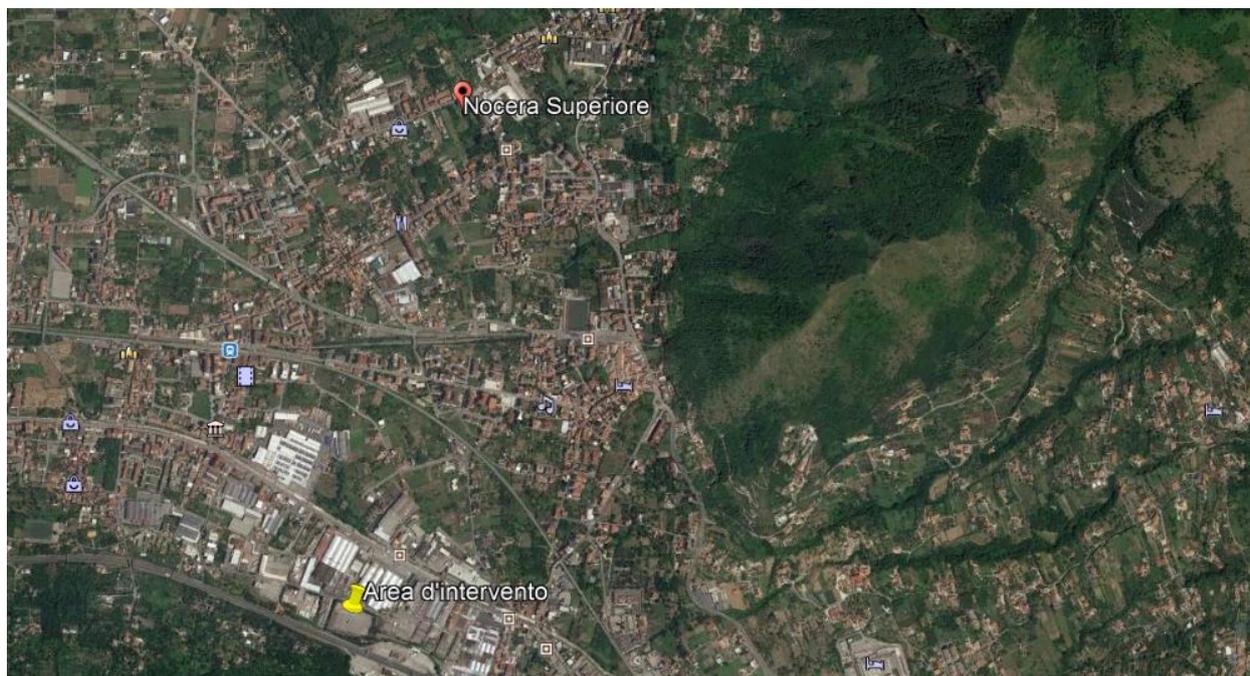


Foto satellitare di inquadramento dell'attività (Fonte: Google)

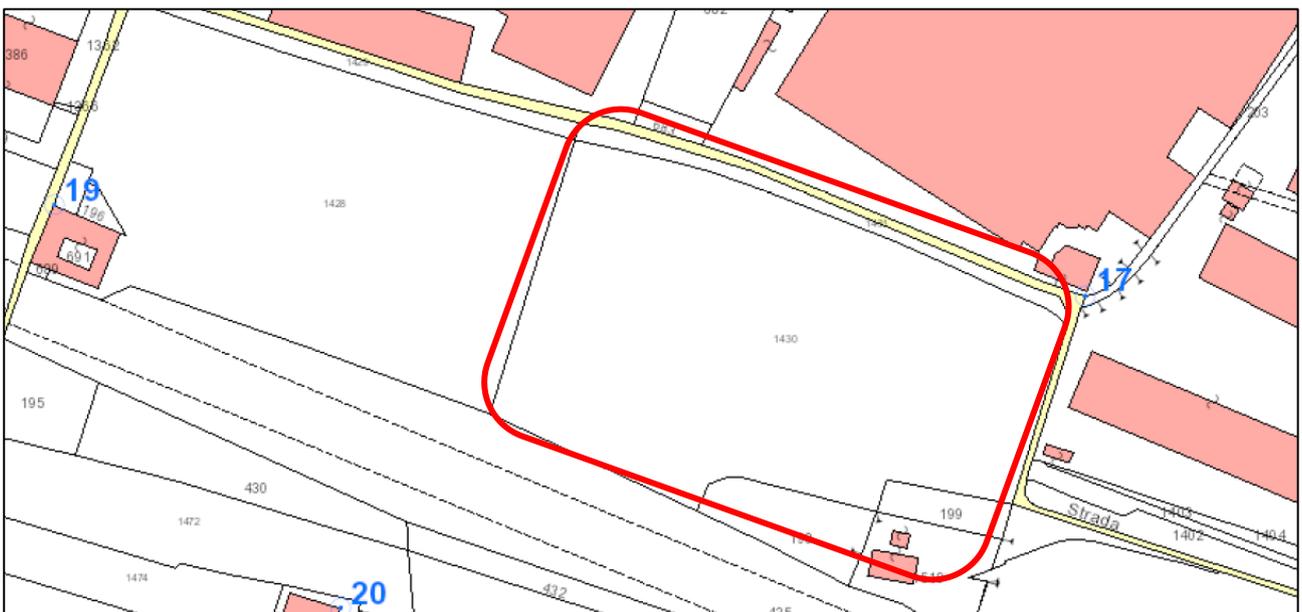
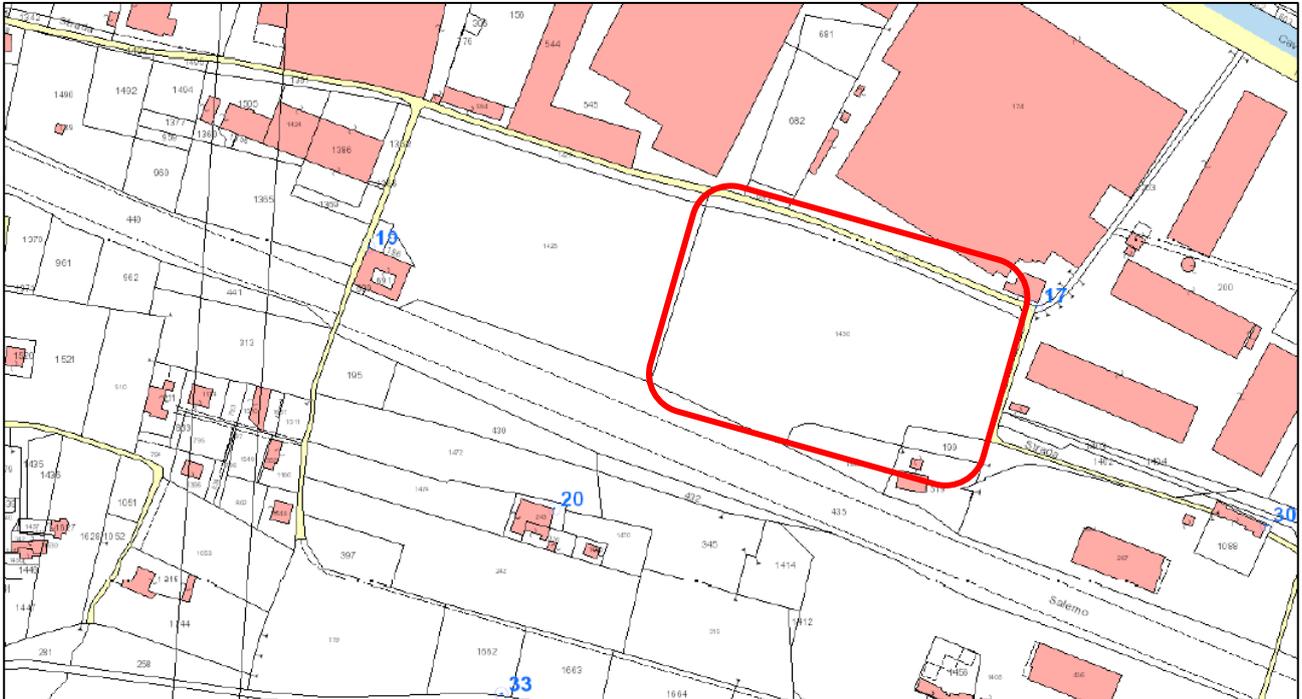
Si riporta di seguito foto satellitare impianto in parola. Il perimetro indicato sull'ortofoto si intende indicativo e si rimanda alle tavole grafiche allegate, per l'individuazione di dettaglio del perimetro.

L'area dove sorge l'impianto è ubicata ad una distanza di circa 1,85 km dal centro abitato di Nocera Superiore.

Esso è raggiungibile agevolmente dagli automezzi attraverso la SS 18 Tirrena Inferiore/SR18 e Via Lamia.

4.3. INQUADRAMENTO CATASTALE

L'area di interesse risulta distinta catastalmente, nel N.C.T. al Foglio n°19, particelle nn. 1430, 198, 199 del Comune di Nocera Superiore (SA).



Estratto di mappa catastale

4.4. INQUADRAMENTO URBANISTICO - PUC NOCERA SUPERIORE

Si precisa che l'area oggetto di richiesta ricade nella zona omogenea classificata come area destinata ad "Attrezzature pubbliche di interesse locale" art 37 NTA.

La superficie totale oggetto di richiesta è pari a circa 16.961 mq, come da manifestazione d'interesse trasmessa dal Comune di Nocera Superiore all'EdA Salerno.

La particella 1430 ricade in area di rispetto fascia autostradale. A tal fine si precisa che: per edifici di nuova costruzione o nei casi di demolizione e ricostruzione, l'arretramento dai confini stradali deve rispettare le prescrizioni di cui all'art. 3 del D.M. n. 1404 del 1 aprile 1968 e dell'art. 26 punto 2 del Regolamento di Attuazione del Nuovo Codice della Strada 30 m dalle strade extraurbane secondarie.

Nelle fasce di rispetto è fatto divieto di nuove costruzioni ad uso residenziale e per usi produttivi, artigianali terziari e commerciali; fatto salvo quanto sopra previsto per la fascia della tangenziale e della superstrada, sono unicamente ammesse destinazioni a: percorsi pedonali e ciclabili, piantumazioni e sistemazioni a verde, conservazione dello stato di natura o delle coltivazioni agricole e, ove occorra, parcheggi pubblici, opere di urbanizzazione, installazione a titolo precario di chioschi e costruzioni, preferibilmente prefabbricati, di impianti per distribuzione carburanti, cabine di distribuzione di reti di servizi tecnologici e simili. Sono anche ammessi parcheggi privati in superficie, ma non conteggiabili ai fini dell'art. 41 sexies della L. 1150/42 così come modificato dall'art. 2 della L. 122/89, e la formazione di verde privato non conteggiabile ai fini delle prescrizioni delle presenti norme in merito al minimo di verde privato da riservare nella superficie fondiaria. Le sistemazioni e le costruzioni di cui sopra devono sempre essere compatibili con le esigenze di sicurezza e visibilità per la circolazione; lo devono in modo particolare in corrispondenza di incroci e biforcazioni. L'ubicazione di chioschi, edicole od altre installazioni devono rispettare le disposizioni dell'art. 20 del Nuovo Codice della Strada.

Nel vigente PUC pubblicato sul B.U.R.C. della Regione Campania n° n. 74 del 9 Ottobre 2017, come ampiamente discusso, le aree interessate dall'intervento ricadono in zona dedicate ad ATTREZZATURE PUBBLICHE DI INTERESSE LOCALE Art.37 NTA.

Di seguito si riporta stralcio normativo afferente alle Norme Tecniche di Attuazione del PUC del Comune di Nocera Superiore relativamente all'area omogenea sopra illustrata:

A. ART.37. ATTREZZATURE PUBBLICHE DI INTERESSE LOCALE

1. La zona omogenea "Attrezzature pubbliche di interesse locale" individua gli impianti e le attrezzature che risultano completamente destinati a servizi pubblici e/o privati di uso pubblico. Essa è suddivisa in sottozona secondo le definizioni derivanti dal D.M. 1444/68.

2. Per queste aree valgono i rapporti minimi fra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali, commerciali, direzionali e produttivi, e gli spazi pubblici o di uso pubblico o riservati alle attività collettive, a verde pubblico e a parcheggio disciplinati dalla normativa nazionale e regionale vigente, nonché dalle presenti NTA.

7. La zona omogenea è suddivisa in:

- G1: Attrezzature pubbliche prescolari e per la scuola dell'obbligo;
- **G2: Attrezzature di interesse comune;**
- G3: Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport;
- G4: Aree per parcheggi;

B. ART.39. ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE (G2)

1. Nella sottozona G2 sono presenti le aree per attrezzature di interesse comune: religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per pubblici servizi ed altre.
2. Sono generalmente consentiti per le strutture esistenti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, o di Restauro e Risanamento Conservativo.
3. Sono ammessi interventi di nuova costruzione per l'ampliamento delle strutture esistenti, anche attraverso interventi di ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione, entro il limite massimo del 35% della volumetria esistente, e nel rispetto dei seguenti parametri:

IF (MC/MQ)	HE (ML)	IC (%)	IPF (%)
3,00	12,50	60	40

- ✓ **IF – Indice di edificabilità fondiaria** (mc/mq). Quantità massima di volume edificabile su una determinata superficie fondiaria, comprensiva dell'edificato esistente.
 - ✓ **HE – Altezza dell'edificio**. Altezza massima tra quella dei vari fronti.
 - ✓ **IC – Indice di copertura** (%). Rapporto tra la superficie coperta e la superficie fondiaria.
 - ✓ **IPT/IPF – Indice di Permeabilità** (%). Rapporto tra la superficie permeabile e la superficie territoriale (indice di permeabilità territoriale) o fondiaria (indice di permeabilità fondiaria).
4. La componente operativa del PUC individua, le aree potenzialmente trasformabili per la realizzazione di nuove attrezzature di interesse comune.
 5. Gli interventi di nuova costruzione per la realizzazione di interesse comune dovranno rispettare i parametri di cui al comma 3. Diversi indici e parametri potranno essere verificati e proposti in sede di progettazione esecutiva dell'opera pubblica.
 6. All'interno dell'area dovranno essere previsti aree per parcheggi riservati agli addetti e per l'utenza nella misura di 1,0 mc/mq o di 1,0 mq/mq di superficie lorda, scegliendo il valore più elevato e comunque in misura non inferiore alle specifiche norme settoriali.

4.4.1. DISPOSIZIONI – RUEC

A. ART.12. DISTANZE

1. Ai fini dell'applicazione delle RUEC la distanza è definita come lunghezza del segmento minimo che congiunge l'edificio con il confine di riferimento (di proprietà, stradale, tra edifici o costruzioni, tra i fronti, di zona o di ambito urbanistico, ecc.) in modo che ogni punto della sua sagoma rispetti la distanza prescritta.
2. In particolare il PUC definisce:
 - **DC – Distanza dai confini** (ml). E' la distanza minima dai confini di proprietà della proiezione verticale del fabbricato, misurata in senso radiale nei punti di massima sporgenza, con esclusione delle parti aggettanti (balconi, bow-window, cornicioni, scale, gronde, ecc.) non superiori a ml 1,50 di sporgenza dal filo fabbricato. Fanno distanza la parti eccedenti tale misura. I tamponamenti perimetrali degli edifici per la sola parte eccedente i trenta centimetri e fino ad un massimo di ulteriori centimetri venticinque se finalizzati a migliorare la qualità tecnologica e ad agevolare l'attuazione delle norme sul risparmio energetico sono esclusi dalla misurazione della distanza. Le misure si esercitano solo ortogonalmente alle fronti dei fabbricati.
 - **DF – Distanza fra le fronti** (ml). E' la distanza fra le proiezioni verticali dei fabbricati, misurata in senso radiale nei punti di massima sporgenza, con esclusione delle parti aggettanti (balconi, bow-window, cornicioni, scale, gronde, ecc.) non superiori a ml. 1,50 di sporgenza dal filo fabbricato. Fanno distanza la parti eccedenti tale misura. Nel caso di fronti non parallele la distanza minima prescritta deve essere rispettata anche nei punti di minore distacco. Le norme relative ai distacchi tra edifici si applicano anche alle pareti di un medesimo edificio, salvo quando le fronti costituiscono rientranze planimetriche la cui profondità non superi 1/4 della loro larghezza. Nei casi in cui le fronti dello stesso edificio formano fra loro un angolo interno inferiore a 90° (purché sempre maggiore di 60°), sulle proiezioni di esse, non rispettando la distanza minima stabilita dalle presenti norme, possono aprirsi esclusivamente luci e finestre relative ai locali di servizio. I tamponamenti perimetrali degli edifici per la sola parte eccedente i trenta centimetri e fino ad un massimo di ulteriori centimetri venticinque se finalizzati a migliorare la qualità tecnologica e ad agevolare l'attuazione delle norme sul risparmio energetico sono esclusi dalla misurazione della distanza. Le misure si esercitano solo ortogonalmente alle fronti dei fabbricati.
 - **DS – Distanza dalle strade** (ml). E' la distanza minima dal ciglio stradale della proiezione verticale del fabbricato misurata nei punti di massima sporgenza, con esclusione delle parti aggettanti (balconi, bow-window, cornicioni, scale, gronde, ecc.) non superiori a ml. 1,50 di sporgenza dal filo fabbricato. Fanno distanza la parti eccedenti tale misura. Per ciglio stradale si intende la linea limite della sede stradale comprendente tutte le sedi viabili sia veicolari che pedonali o ciclabili, nonché le aree di pertinenza stradale (fossi, siepi, scarpate, ecc.) in quanto soggette ad esproprio. I tamponamenti perimetrali degli edifici per la sola parte eccedente i trenta centimetri e fino ad un massimo di ulteriori centimetri venticinque se finalizzati a migliorare la qualità tecnologica e ad agevolare l'attuazione delle norme sul risparmio energetico sono esclusi dalla misurazione della distanza. Le misure si esercitano in tutte le direzioni rispetto ad ogni punto delle fronti del fabbricato.

B. ART.70. SEMINTERRATI E LOCALI INTERRATI (CAPO I – DEFINIZIONI GENERALI DEGLI EDIFICI)

1. Le unità immobiliari ed i locali pertinenziali collocati ai piani seminterrati o interrati non possono mai essere adibiti alla permanenza abitativa.
2. I locali dei piani seminterrati e interrati possono risultare spazi utili ed agibili per tutti gli altri usi diversi dalla residenza (locali di categoria S1, S2, S3 o S4 così come definiti all'ART.93 del presente RUEC) con esclusione di quelli previsti da specifiche disposizioni di legge, previo specifico parere rilasciato dagli enti preposti, a condizione che:
 - a) Altezza e superficie minima utile siano coerenti con gli indici previsti nelle specifiche destinazioni, e comunque non inferiori a quanto precisato nel presente RUEC;
 - b) L'aeroilluminazione sia diretta ovvero se artificiale sia realizzata nel rispetto della normativa vigente per le specifiche destinazioni;
 - c) Lo scarico delle acque avvenga in collettori dotati di valvole antirigurgito, pompe di sollevamento o mezzi tecnici adeguati alla funzione;

- d) In caso di locali interrati, sottostanti strade e marciapiedi, deve risultare opportunamente protetto il solaio di copertura dei locali stessi, fermo restando che il Comune non risponde di eventuali danni causati da infiltrazioni d'acqua o da umidità provenienti dal soprastante sedime pubblico;
 - e) Presenza di intercapedine ventilata larga almeno cm 60, realizzata in modo che raggiunga una quota inferiore a quella del pavimento;
 - f) Vespaio areato;
 - g) Falda freatica e fogna ad una quota inferiore a quella del vespaio;
 - h) Nel caso di locali accessori ad un'attività principale si dovrà realizzare un collegamento diretto con essa.
3. I locali di cui al presente articolo sono ad uso esclusivo delle unità immobiliari di cui costituiscono pertinenza, non potendosi autonomamente nè fittare, nè dare in uso e nè alienare.
 4. Nel caso di locali o strutture interrati, questi debbono essere posti a distanza dal confine (Dc) e dalle strade (Ds) non inferiore a ml 1,50, indipendentemente dall'altezza e dal numero dei piani interrati. Per i manufatti e gli impianti tecnologici a rete o puntuali, completamente interrati non è prescritta alcuna distanza dal confine di proprietà fatte salve normative in materia igienico-sanitaria e di sicurezza.
 5. *L'uso abitativo dei piani terra o parzialmente interrati, dove vi è una permanenza superiore a 4 ore, deve essere sempre vietato a meno che i locali non siano provvisti di cantinato o idoneo vespaio ventilato, o accorgimenti tecnici che evitano la presenza di radon che in ogni modo non deve superare il limite di 200 Bq/m³ di concentrazione media annua.*

C. ART.72. SOPPALCHI (CAPO I – DEFINIZIONI GENERALI DEGLI EDIFICI)

1. Il soppalco è una la superficie ottenuta mediante l'interposizione parziale di una struttura orizzontale in uno spazio delimitato da pareti quando la superficie soprastante e quella sottostante alla struttura menzionata non vengono chiuse per ricavare nuovi vani; la superficie netta del soppalco, anche se distribuita su più livelli, non può superare i 2/3 della superficie netta del vano in cui esso è ricavato.
2. Sono abitabili i soppalchi con altezza netta pari ad almeno ml 2,70, sia degli spazi sottostanti che degli spazi sovrastanti, ove i soppalchi siano destinati alla permanenza di persone. E' consentita l'altezza di ml 2,40 ove i soppalchi siano destinati a locali di tipo S1.
3. La realizzazione del soppalco è:
 - a) Soggetta alle ordinarie procedure autorizzative;
 - b) Consentita nel rispetto dei requisiti di illuminazione e ventilazione prescritti dalle leggi vigenti e, in caso di destinazione ad uso lavorativo, anche di tutte le specifiche norme che regolano l'attività esercitata.
4. Il soppalco non è conteggiato nel numero dei piani e quindi non ha effetto ai fini del computo del volume, anche se la superficie del suo piano di calpestio costituisce incremento della superficie utile lorda (Sul).

D. ART.81. TETTOIA (CAPO I – DEFINIZIONI GENERALI DEGLI EDIFICI)

1. La tettoia è una struttura intelaiata poggiate su pilastri, coperta con struttura rigida e aperta su due o più lati ed eventualmente ancorata ai muri del manufatto. Le tettoie, aumentano lo spazio vivibile all'esterno dell'edificio, ma non costituiscono volume.

E. ART.88. PERTINENZE (CAPO I – DEFINIZIONI GENERALI DEGLI EDIFICI)

1. Sono da considerarsi pertinenze, e pertanto escluse dal regime di nuova costruzione:
 - a) I gazebo ed i pergolati con le seguenti caratteristiche:
 - SC: mq 15,00;
 - HE: ml 2,80;
 - b) Tettoia e pensilina con le seguenti caratteristiche:
 - SC: mq 10,00;
 - HE: ml 2,80;
 - Installazione, possibilmente, non prospettante sulle strade principali;

- È esclusa la loro realizzazione nelle zone omogenee A ai sensi del D.M. 1444/1968.
2. Per gli spazi pubblici o ad uso pubblico, sono considerate pertinenze le strutture ombreggianti per i parcheggi.

I manufatti dovranno avere struttura portante in legno o in metallo semplicemente poggiata sul terreno, rimovibile per smontaggio e non per demolizione; in luogo della copertura, o sopra la stessa, pannelli solari o fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. I manufatti potranno coprire unicamente le parti di piazzale destinate alla sosta, e non le corsie di transito. Potranno anche essere ubicate in prossimità dei confini del lotto, previo nulla osta del confinante interessato. Nel rispetto delle suddette condizioni, l'ombreggiatura potrà essere estesa a tutta l'area destinata a parcheggio.

3. Le pertinenze dovranno avere le seguenti caratteristiche di tipo generale:
- Non dovranno avere un proprio ed autonomo accesso dalla via pubblica;
 - Non dovranno avere autonomo valore di mercato e non dovranno produrre un proprio reddito;
 - Non dovranno avere autonomo utilizzo senza subire modificazioni fisiche;
 - Dovranno essere caratterizzate da un rapporto di subordinazione funzionale rispetto alla cosa principale e poste al servizio esclusivo di questa;
 - Non potranno essere cedute separatamente dalla cosa principale, a cui sono connesse da vincolo di pertinenzialità;
 - Nel caso di pertinenze di edifici principali, dovranno avere propria individualità fisica e propria conformazione strutturale. Non dovranno pertanto essere parte integrante o costitutiva del fabbricato principale o di altro fabbricato;
 - Per le pertinenze di edifici principali, fermo restando i limiti volumetrico di cui in premessa, la consistenza in termini di superficie e volume della pertinenza deve comunque essere minima e proporzionata rispetto all'edificio principale;
 - Ferme restando le caratteristiche specificate per ogni singola tipologia, le pertinenze dovranno comunque avere struttura leggera prefabbricata, rimovibile per smontaggio e non per demolizione;
 - Non dovranno in alcun modo comportare trasformazione in via permanente del suolo inedificato;
 - Non è ammessa alcun tipo di pertinenza nel raggio di ml 5,00 da finestre di altra proprietà se il proprietario dell'unità immobiliare ove è situata la finestra stessa non ne autorizza espressamente la realizzazione.
4. Le pertinenze si realizzano con SCIA se non implicano la realizzazione di un nuovo volume; in tal caso si ricorrerà al Permesso di Costruire.
5. Negli interventi in condominio (sia nelle parti comuni che in quelle private), questi dovranno essere omogenei fra loro nelle caratteristiche. Ciascun intervento successivo al primo dovrà conformarsi a quello già realizzato.

F. ART.91. AREE PAVIMENTATE (CAPO I – DEFINIZIONI GENERALI DEGLI EDIFICI)

1. Le aree pavimentate sono superfici impermeabili, che assorbono meno del 50% delle acque meteoriche e per le quali devono essere previsti e realizzati gli opportuni sistemi di convogliamento e recapito delle acque meteoriche. Le pavimentazioni devono essere idonee alla destinazione dell'area e se, destinate al pedone, essere in materiali antisdrucchiolevoli, se destinate al traffico ciclistico in materiali di colore tale da aumentarne la visibilità diurna e notturna, se destinate al traffico veicolare in materiali insonorizzanti.
2. Per la loro realizzazione si utilizzeranno preferibilmente elementi in pietra tipici dell'ambiente urbano, ricorrendo a letti di drenaggio naturale o guidato in luogo di impermeabilizzazioni sottostanti alle pavimentazioni con esclusione di sottofondi di cemento. Si consiglia l'interruzione di queste superfici con superfici permeabili o semipermeabili, per aiuole e verde d'arredo.
3. E' vietato l'uso di asfalti al di fuori delle aree strettamente necessarie al transito di mezzi. Per tali superfici è auspicabile l'utilizzo di asfalti fotocatalitici.
4. In ogni caso le superfici pavimentate dovranno avere una estensione contenuta entro i limiti espressi dagli indici di permeabilità contenuti nelle NTA del PUC.

G. ART.111.RECINZIONI E CANCELLI (CAPO I – DEFINIZIONI GENERALI DEGLI EDIFICI)

1. I muri di recinzione, le recinzioni ad inferriate o a rete e i cancelli esposti in tutto in parte alla pubblica vista, debbono rispettare le norme generali di decoro dettate per le costruzioni.
2. Le recinzioni non devono ostacolare la visibilità o pregiudicare la sicurezza della circolazione; il SUE, in sede di rilascio degli atti di assenso edilizio, può dettare condizioni particolari per conseguire tali finalità e per il migliore inserimento ambientale.
3. Le recinzioni di nuova costruzione tra le proprietà o verso spazi pubblici possono essere realizzate:
 - a) Con muro pieno di altezza massima di ml 2,50 in centro storico o nelle aree di pertinenza degli edifici classificati beni culturali ed ambientali allorquando, ad insindacabile giudizio del SUE, sentita la commissione edilizia, si trovino in un contesto ambientale adatto;
 - b) Con muretto o cordolo di altezza massima di ml 0,80 sovrastato da reti, cancellate o siepi per un'altezza massima complessiva di ml 2,50;
 - c) Con siepi mantenute ad una altezza massima di ml 2,50 con il rispetto delle distanze e delle modalità di manutenzione prescritte dal Codice Civile;
 - d) Con cancellata metallica di altezza massima di ml 2,50.
4. Recinzioni e zoccolature di altezza diversa possono altresì essere ammesse per conseguire l'allineamento con quelle contigue, al fine di mantenere l'unità compositiva o in caso di edifici storici o classificati beni culturali ed ambientali la cui tipologia architettonica lo richieda.
5. Sopra i muri di sostegno è ammessa la realizzazione di recinzioni dei tipo c) e d) di cui al comma 3, con altezza calcolata dalla linea di spiccato dei muri medesimi.
6. I cancelli pedonali e carrabili inseriti nelle recinzioni devono presentare altezza non superiore a ml 2,50 ed aprirsi all'interno della proprietà (verso l'interno delle costruzioni od anche verso l'esterno se convenientemente arretrati in modo da non interferire con le sedi dei marciapiedi o delle strade);
7. Eventuali apparecchiature videocitofoniche e di apertura elettrica o telecomandata e motorizzata dei cancelli devono essere opportunamente protette ed inserite armonicamente nel contesto della struttura; per i cancelli a movimento motorizzato protetto da fotocellule devono essere adottati i dispositivi di segnalazione atti a garantire la sicurezza degli utenti.
8. Cabine Enel, telefoniche, contatori del gas e qualsiasi volume tecnico prospiciente la strada dovrà essere realizzato a filo con la recinzione e inglobato armonicamente nel suo disegno.
9. La realizzazione di recinzioni al di fuori del centro abitato è soggetta alle disposizioni di legge che regolano l'ampiezza delle fasce di rispetto dei nastri stradali.

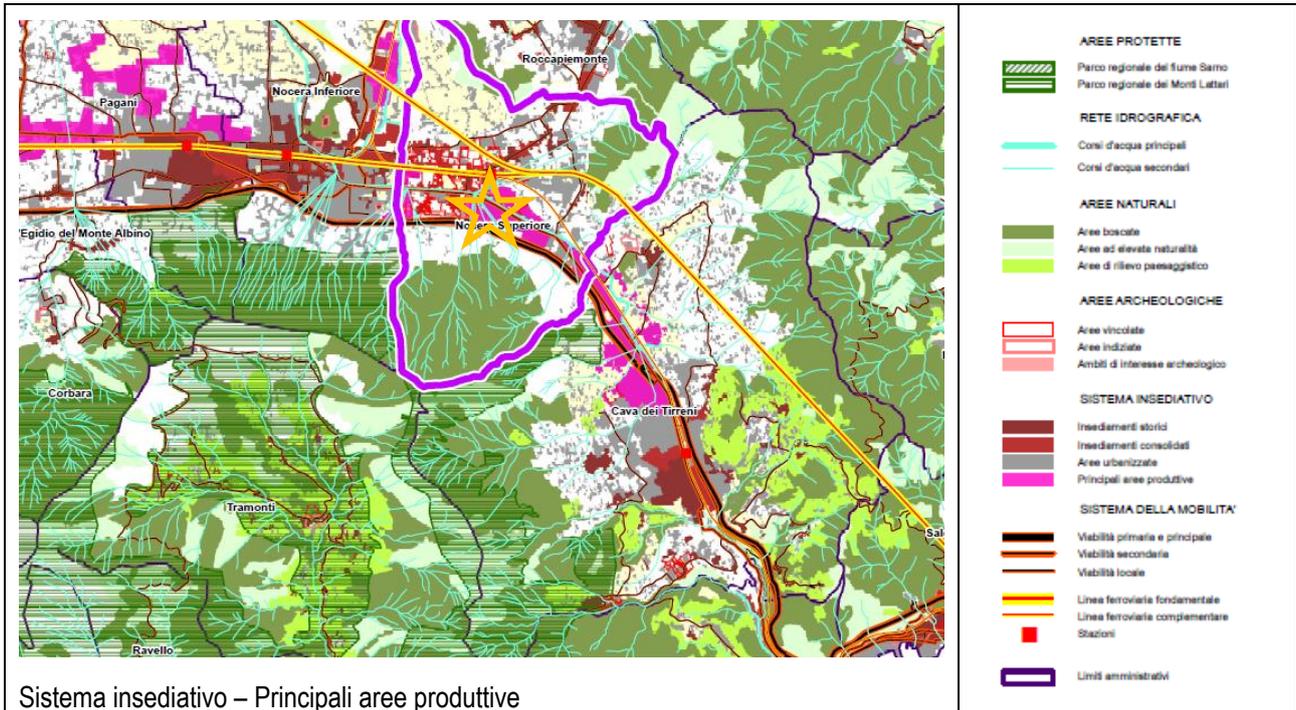
H. ART.112.MURI DI SOSTEGNO (CAPO I – DEFINIZIONI GENERALI DEGLI EDIFICI)

1. I muri di sostegno e di contenimento del terreno devono avere altezza non superiore a ml 3,00, salvo che una diversa altezza sia resa indispensabile dalle specifiche ed accertate differenze di quota esistenti in sito; eventuali terrazzamenti intermedi dovranno avere larghezza non inferiore all'altezza del muro che li sovrasta.
2. Quando i muri di sostegno sono di altezza superiore a ml 3,00, è richiesto il rispetto delle vigenti norme di legge in materia di distanze dalle pareti finestrate, da confine e da strade.
3. Per i muri di sostegno disposti lungo le sedi stradali valgono le prescrizioni delle leggi vigenti e dei loro regolamenti di esecuzione e di attuazione; in ogni caso, al piede dei muri che si affacciano su spazi pubblici deve essere prevista una canalina di raccolta delle acque di scorrimento superficiali e di quelle provenienti dalle aperture di drenaggio ricavate nei muri stessi, che devono essere convogliate alla rete di smaltimento. Nei casi specifici in cui l'intervento

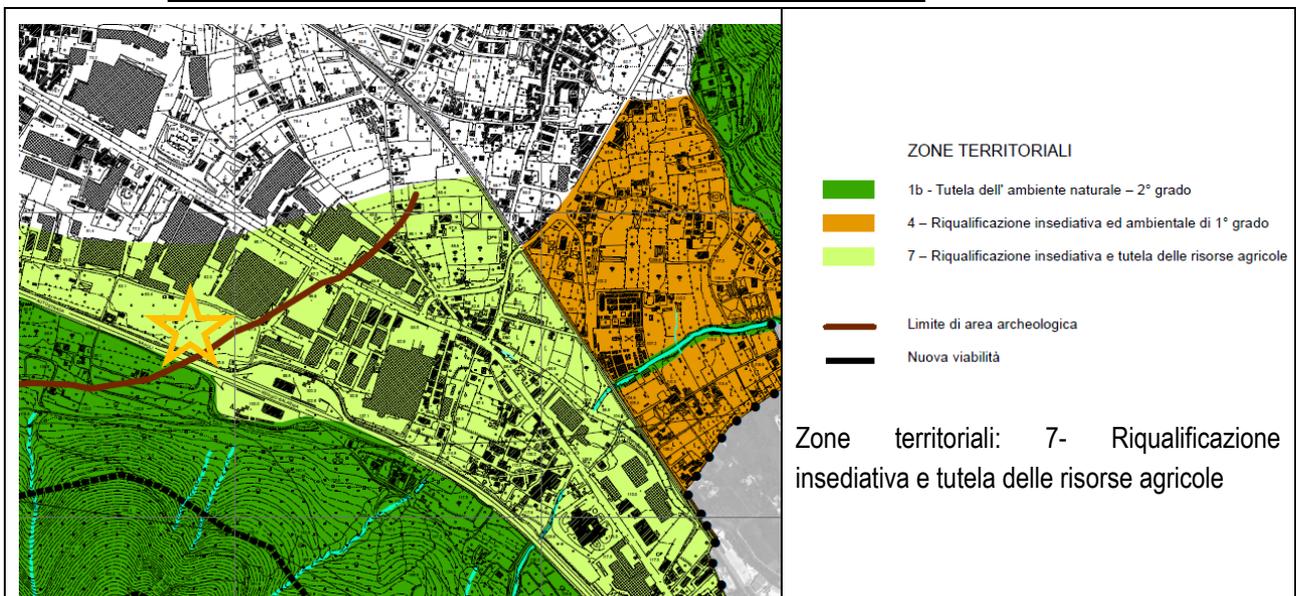
possa pregiudicare, rispettando le prescrizioni soprariportate, le caratteristiche stradali, il SUE, sentito il parere della Commissione Edilizia e degli uffici destinati alla manutenzione delle strade, potrà consentire la realizzazione di muri controripa anche a distanze inferiori purché venga sempre assicurata la distanza di ml 1,5 dal ciglio stradale.

4. Il SUE, sentita la Commissione Edilizia, può condizionare il rilascio del provvedimento di assenso necessario per la realizzazione dei muri di sostegno all'adozione di specifiche soluzioni progettuali motivate da ragioni di sicurezza e/o di tutela dell'ambiente: può altresì imporre il mascheramento di detti muri con arbusti, alberate o, comunque, con l'impiego di vegetazione. Nel caso di muri in cemento può richiedere l'uso di additivi coloranti o l'esecuzione del manufatto faccia a vista.

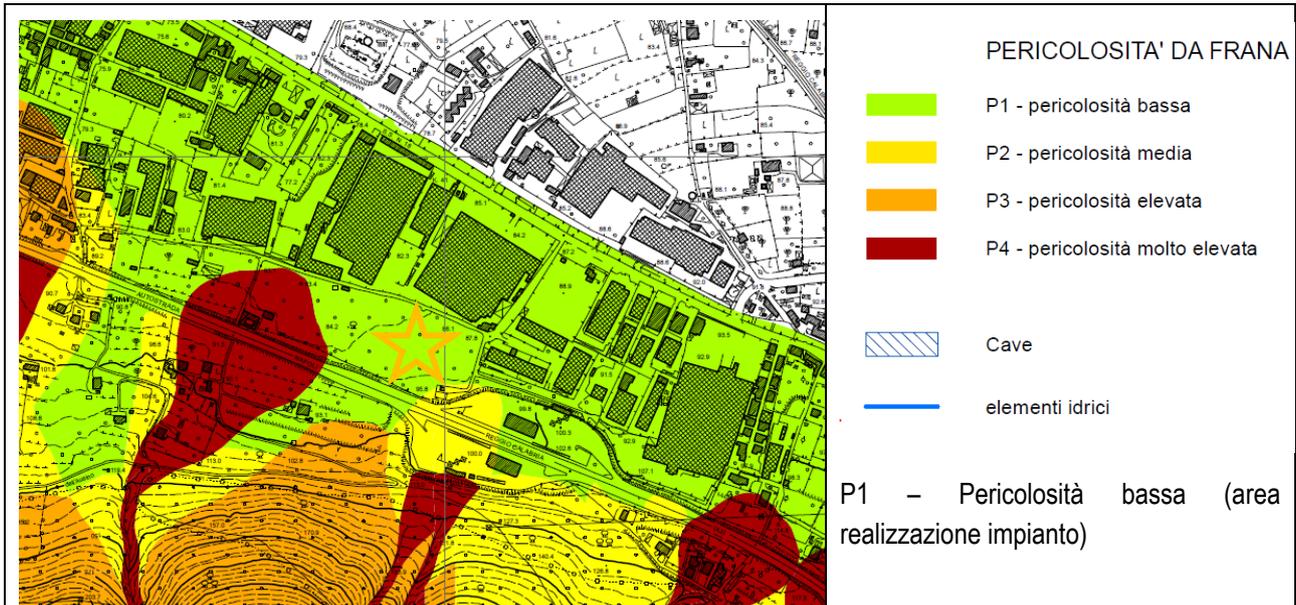
4.4.2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE – PRINCIPALI AREE PRODUTTIVE



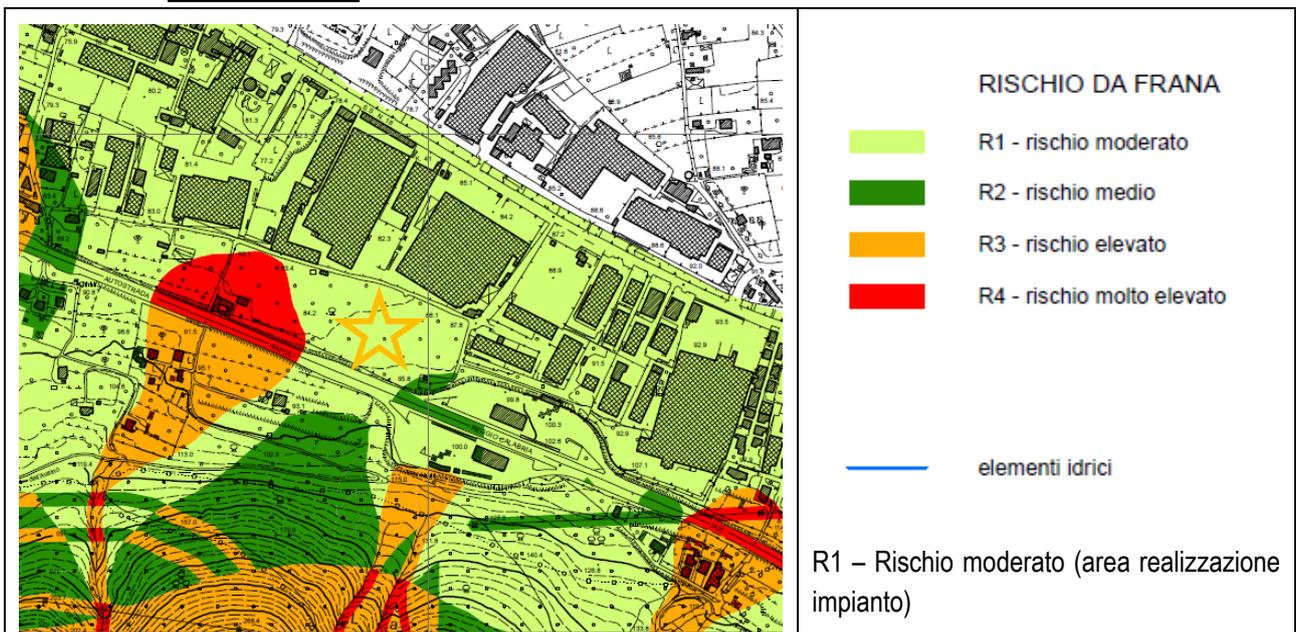
4.4.3. IL PIANO URBANISTICO TERRITORIALE DELL'AREA AMALFITANA SORRENTINA



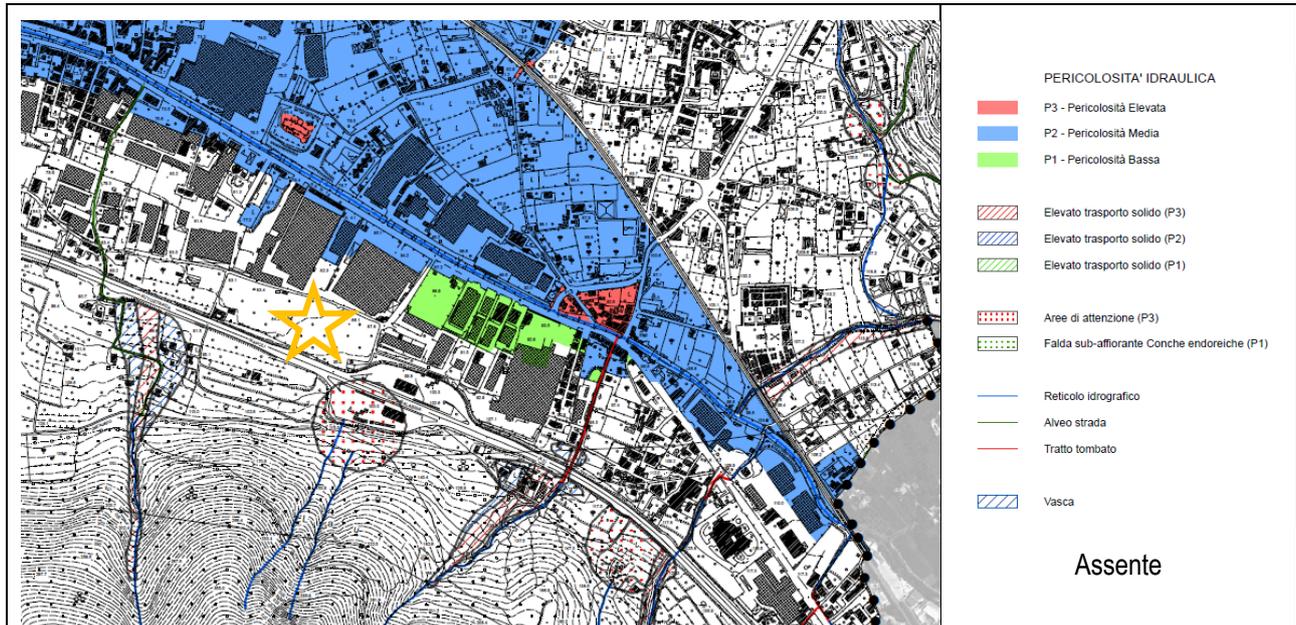
4.4.4. PERICOLOSITÀ DA FRANA



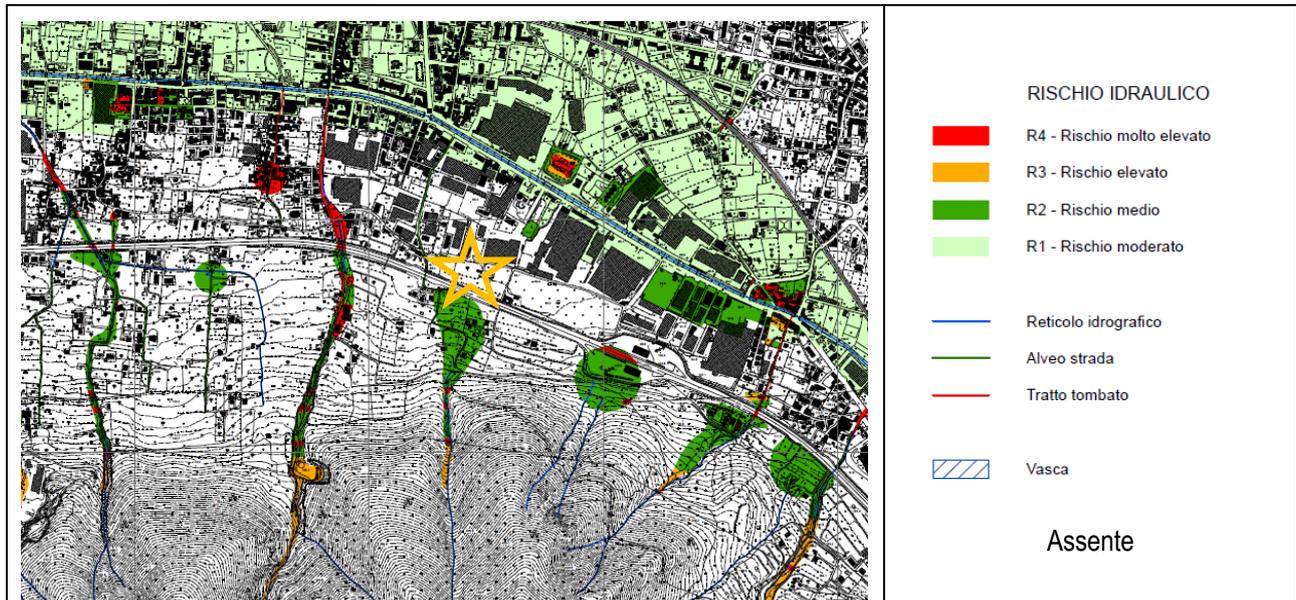
4.4.5. RISCHIO DA FRANA



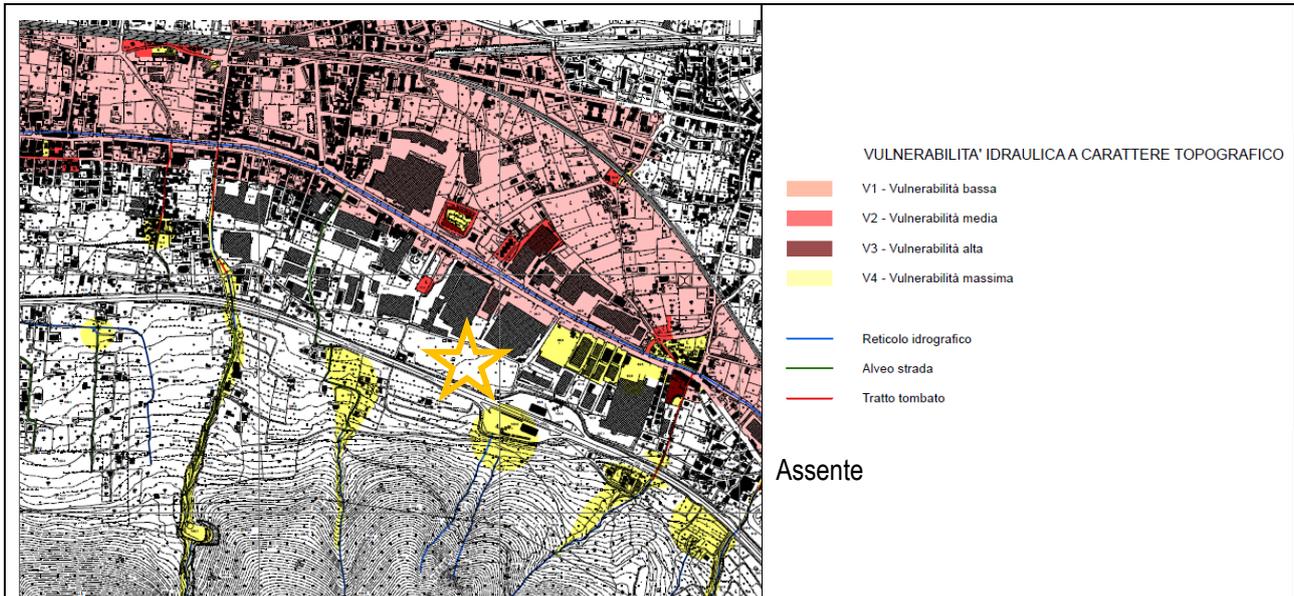
4.4.6. PERICOLOSITÀ IDRAULICA



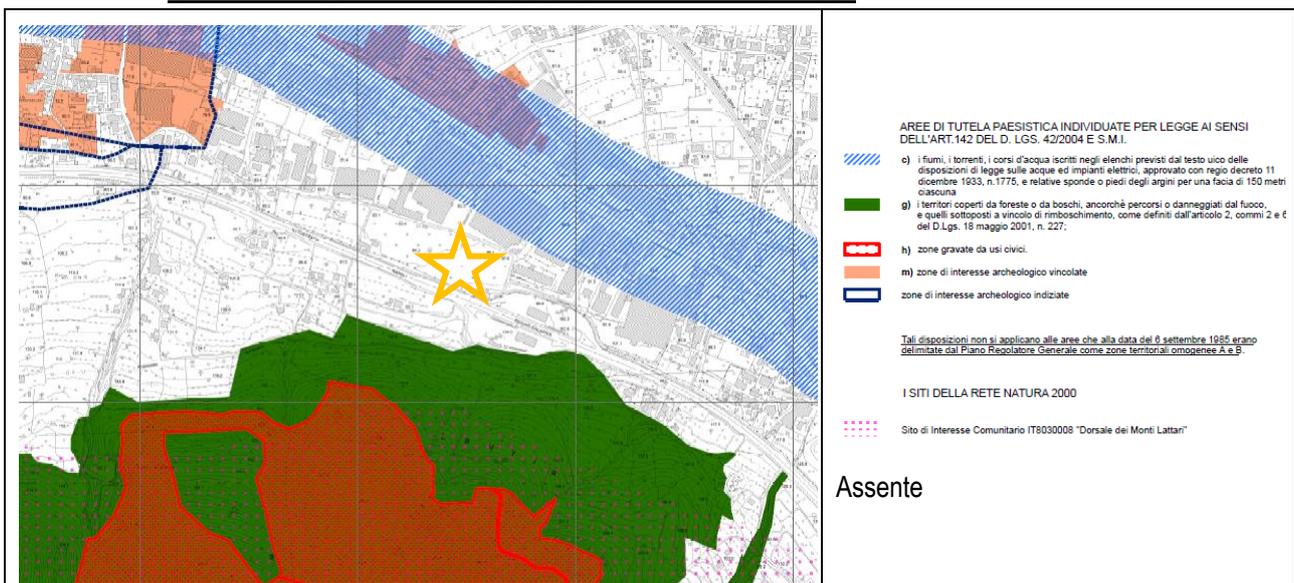
4.4.7. RISCHIO IDRAULICO



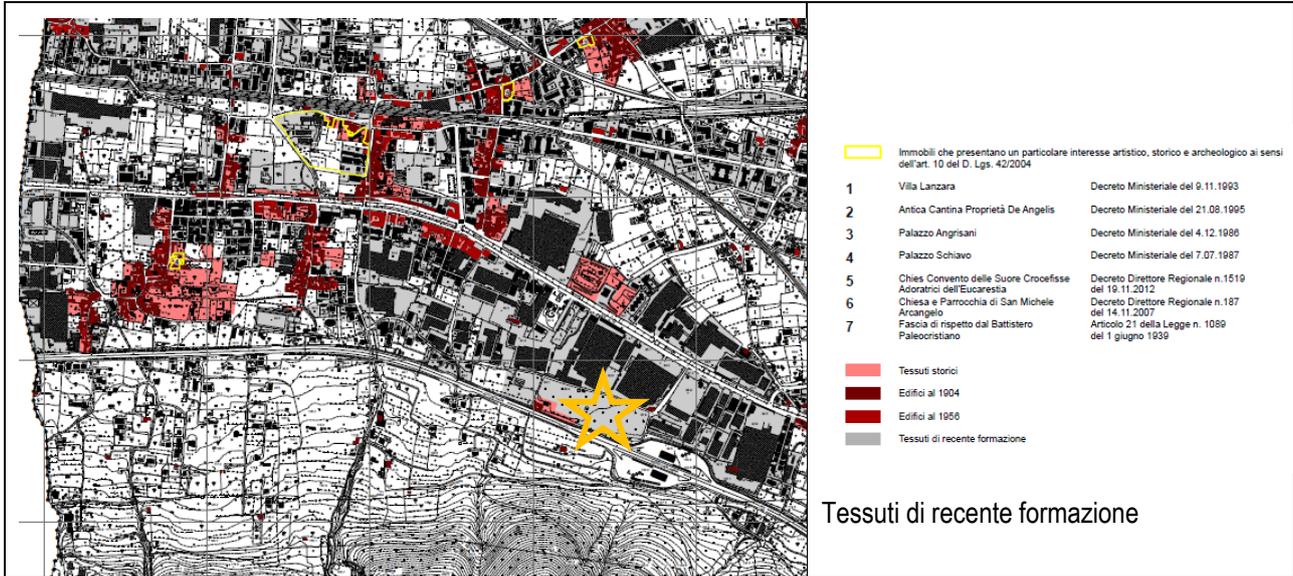
4.4.8. VULNERABILITÀ IDRAULICA



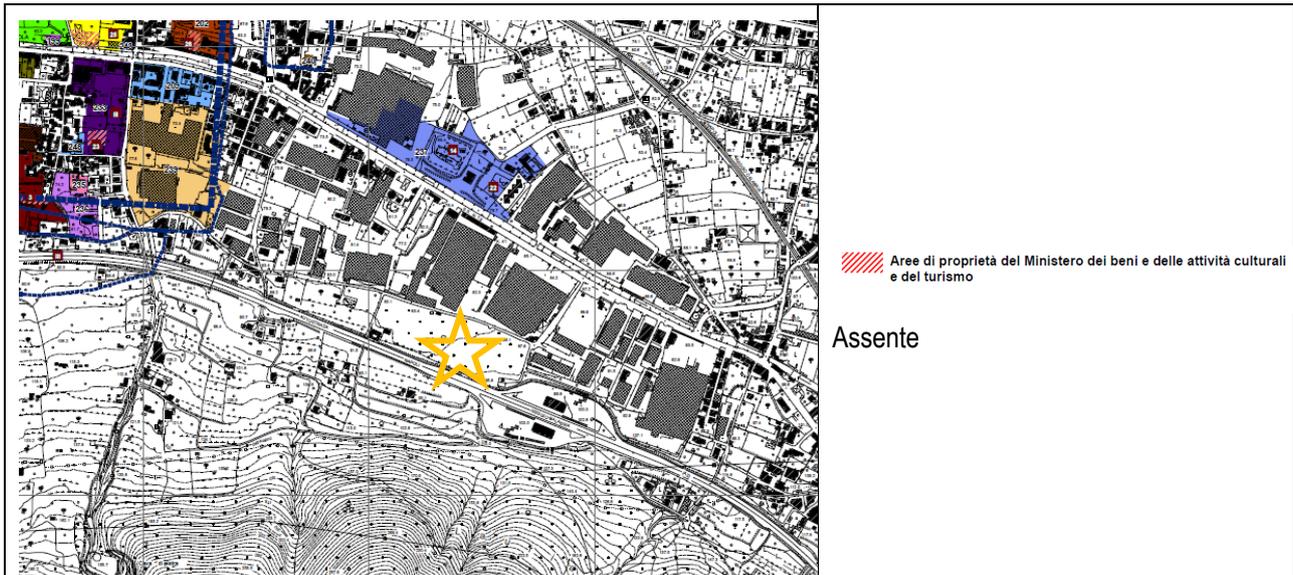
4.4.9. CARTA DEI VINCOLI - I BENI PAESAGGISTICI E LA RETE NATURA 2000



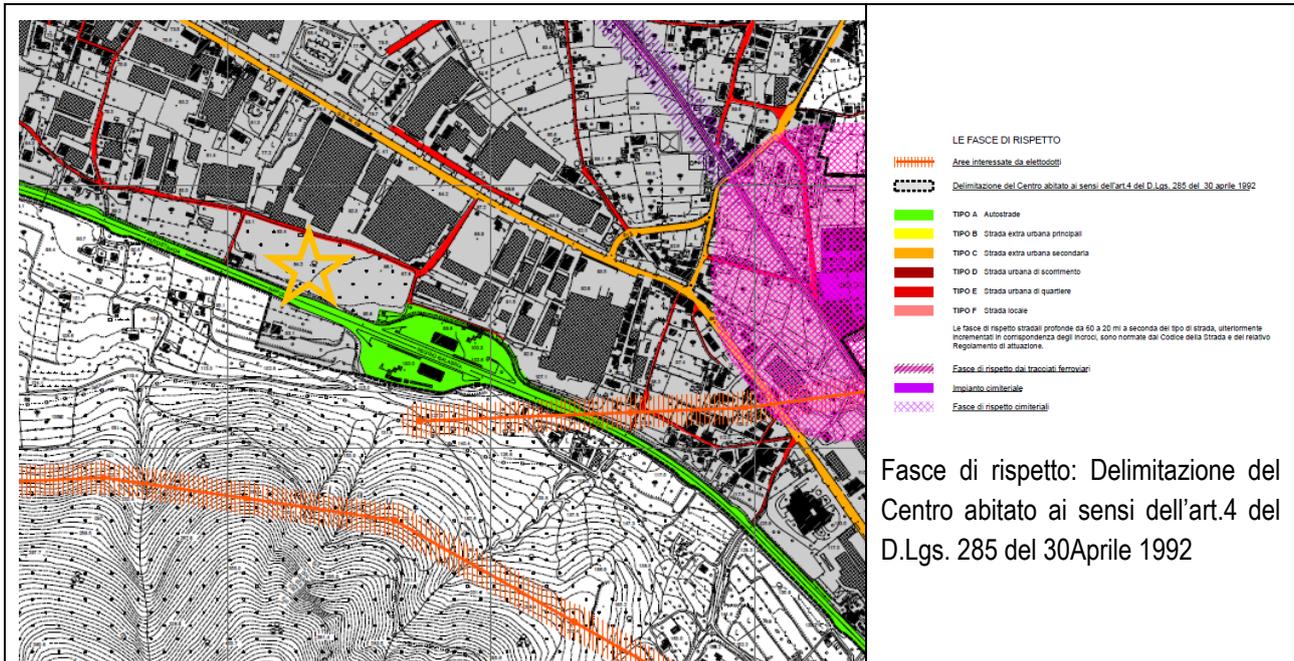
4.4.10. **BENI ARCHITETTONICI**



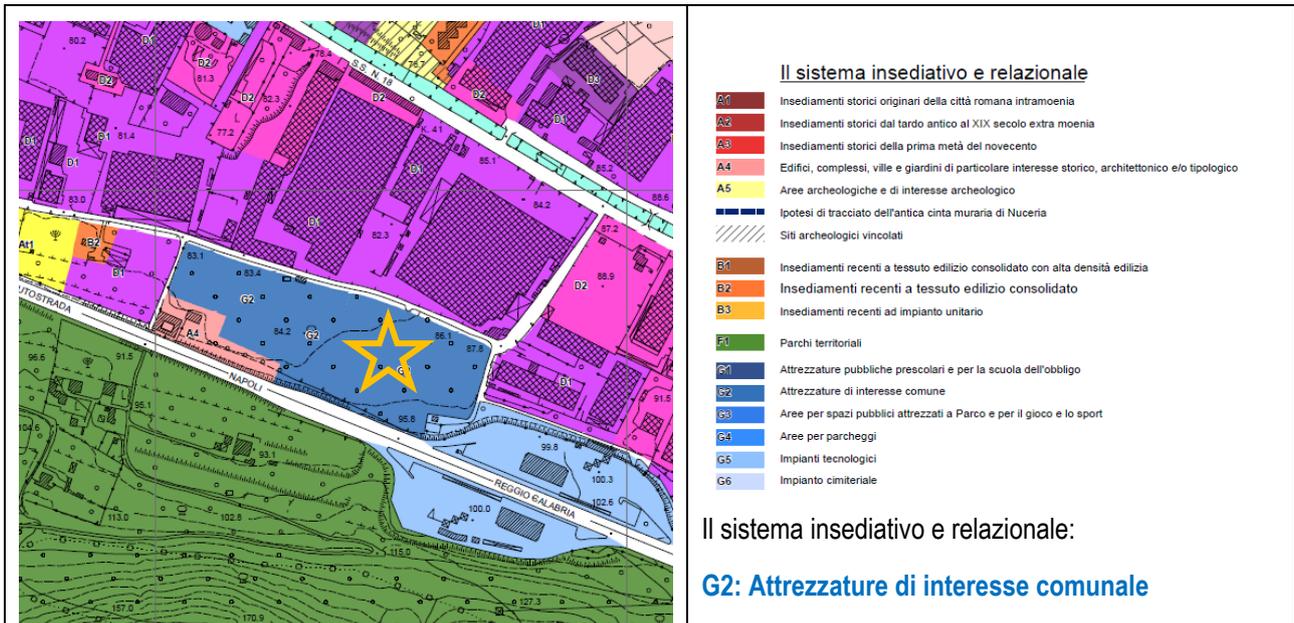
4.4.11. **BENI ARCHEOLOGICI**



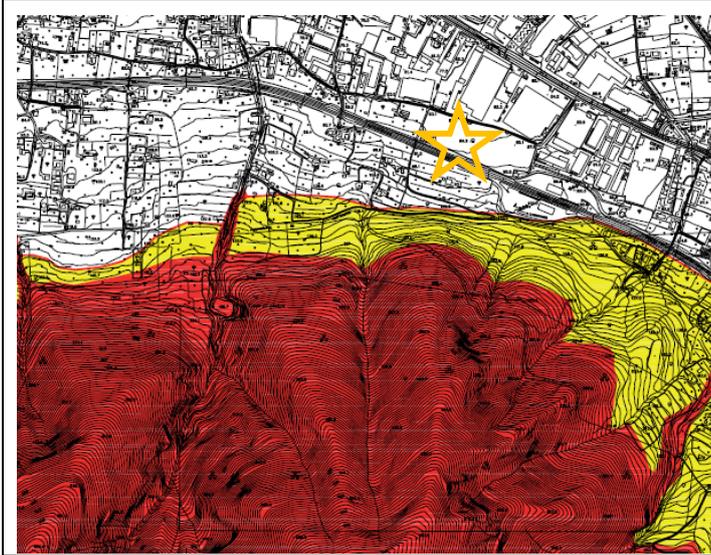
4.4.12. LE FASCE DI RISPETTO



4.4.13. LE DISPOSIZIONI STRUTTURALI



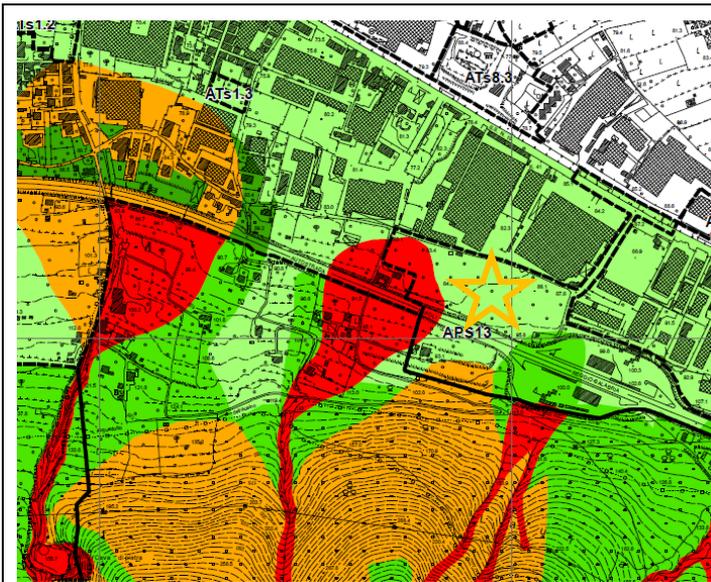
4.4.14. CARTA DELLA STABILITÀ



- Zone potenzialmente instabili
- Zone potenzialmente instabili per fenomeni gravitanti nei terreni superficiali
- Zone stabili

Zone Stabili

4.4.15. RISCHIO DA FRANA ATTESO



Tab. 5 - Determinazione del rischio da frana

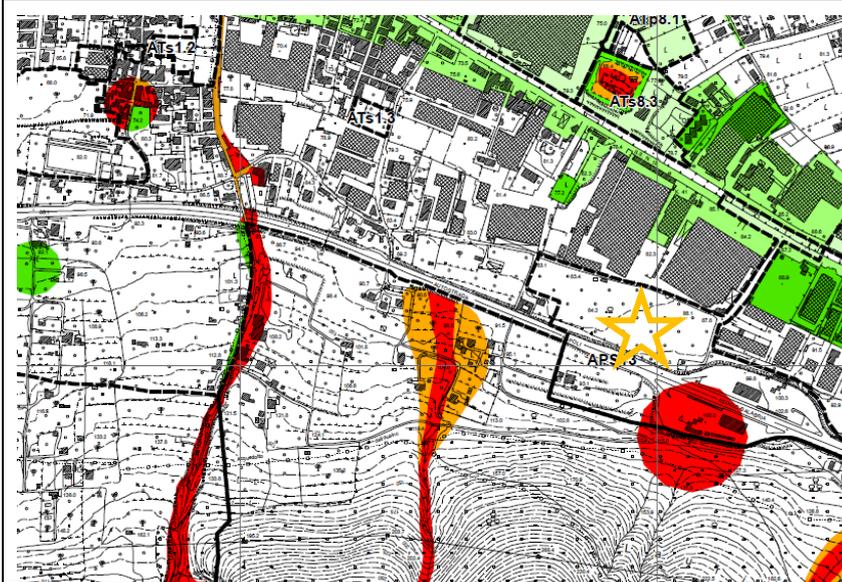
$R_k = P_n \times D_m$		P_n			
		P4	P3	P2	P1
D_m	D4 - danno altissimo	R4	R3	R2	R1
	D3 - danno alto	R4	R3	R2	R1
	D2 - danno medio	R3	R2	R1	R1
	D1 - danno basso	R2	R1	R1	R1

- **Legenda :**
- P4 - Pericolosità da frana Molto Elevata
 - P3 - Pericolosità da frana Elevata
 - P2 - Pericolosità da frana Media
 - P1 - Pericolosità da frana Bassa o trascurabile

P1 - Pericolosità da frana Bassa o trascurabile

MACROCATEGORIE ELEMENTI ESPOSTI	VALORE ESPOSTO	VULNERABILITA'	DANNO POT.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aree urbanizzate destinate agli insediamenti residenziali (compresi i nuclei ad edificazione diffusa e sparsa) e produttivi, spazi pubblici e/o riservati alle attività collettive, come delimitati da PdF/PRG/PUC: <ul style="list-style-type: none"> - Zone A - Centri antichi e storici - Zone B di completamento - Zone C di espansione esistenti e/o previste - Zone D per insediamento di attività produttive: industriali, commerciali, e terziarie, esistenti e/o previste - Zone F per impianti ed attrezzature pubbliche o di interesse pubblico generale e locale o comunque di uso collettivo, comprese le aree per opere di urbanizzazione secondaria, esistenti e/o previste - Nuclei edificati in zone agricole - Case sparse ■ Strutture Strategiche quali : Scuole , Ospedali, Uffici e Servizi pubblici, Musei, Sedì per attività tempo libero,spettacolo, turismo, culto, Zone Militari, Strutture ed aree per attività di Protezione civile etc.... ■ Opere di urbanizzazione primaria (art.4 legge n.847/1964 e ss.ii.mm.) ad eccezione delle aree verdi non attrezzate , delle reti viarie e ferroviarie secondarie e degli impianti cimiteriali fra cui: <ul style="list-style-type: none"> □ Infrastrutture e reti strategiche di trasporto: <ul style="list-style-type: none"> - superstrade - autostrade, strade extraurbane principali - reti ferroviarie principali - aeroporti □ Infrastrutture e servizi a rete strategici quali : <ul style="list-style-type: none"> - elettrodotti - gasdotti - acquedotti - fognature ed impianti di depurazione delle acque reflue - reti di comunicazione ■ Impianti destinati allo smaltimento, al riciclaggio o alla distruzione dei rifiuti urbani, speciali, pericolosi, solidi e liquidi, alla bonifica di aree inquinate ■ Attività produttive e impianti a rischio di incidente rilevante ■ Beni culturali di interesse artistico, storico ed archeologico, Beni paesaggistici ed Aree protette: <ul style="list-style-type: none"> - Parchi Nazionali e Regionali : Zona A di Riserva integrale - Aree marine protette - Parchi naturali sommersi - Oasi e Riserve naturali statali e regionali protette - Aree Archeologiche - Geopoli 	E4 Altissimo	1	D4 Molto Elevato
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zone ed impianti cimiteriali individuate dagli strumenti urbanistici ■ Cave ed aree estrattive ■ Discariche di materiali inerti non pericolosi e non inquinanti ■ Infrastrutture e reti di trasporto secondarie: <ul style="list-style-type: none"> - Rete viaria secondaria - Linee ferroviarie secondarie ■ Aree Protette <ul style="list-style-type: none"> - Aree Protette Rete Natura 2000 (S.I.C. e Z.p.s.) - Parchi Nazionali e Regionali : Zona B di Riserva Generale 	E3 Alto	1	D3 elevato
<ul style="list-style-type: none"> ■ Parchi Nazionali e Regionali :Zona C di Riserva Controllata ■ Zone E destinate ad attività agricole, come delimitate da PRG/PUC ■ Arece destinate a verde non attrezzate e parco urbano, come delimitate da PRG/PUC ■ Arece a vincolo idrogeologico (R.D.L. 3287/23) 	E2 Medio	1	D2 medio
<ul style="list-style-type: none"> ■ Arece incolte e degradate di nessun pregio ambientale 	E1 Basso o nullo	1	D1 basso

4.4.16. **RISCHIO IDRAULICO ATTESO**



	V4 - Massima	V3 - Elevata	V2 - Media	V1 - Bassa
E4	D4	D3	D2	D1
E3	D3	D2	D1	D1
E2	D2	D1	D1	D1
E1	D1	D1	D1	D1

- **Legenda:**
 D4 - danno potenziale altissimo
 D3 - danno potenziale alto
 D2 - danno potenziale medio
 D1 - danno potenziale basso

Tab. 3 - Determinazione del rischio idraulico

$R_k = P_n \times D_m$	P_n		
	P3	P2	P1
D4 - danno altissimo	R4	R3	R2
D3 - danno alto	R3	R3	R2
D2 - danno medio	R2	R2	R1
D1 - danno basso	R1	R1	R1

- **Legenda:**
 P3 - pericolosità idraulica elevata
 P2 - pericolosità idraulica media
 P1 - pericolosità idraulica bassa

Nessuna

MACROCATEGORIE ELEMENTI ESPOSTI	VALORE ESPOSTO
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aree urbanizzate destinate agli insediamenti residenziali (compresi i nuclei ad edificazione diffusa e sparsa) e produttivi, spazi pubblici e/ o riservati alle attività collettive, come delimitati da PdF/PRG /PUC: <ul style="list-style-type: none"> - Zone A - Centri antichi e storici - Zone B - di completamento - Zone C - di espansione esistenti e/o previste - Zone D - per insediamento di attività produttive: industriali, commerciali, e terziarie, esistenti e/o previste - Zone F - per impianti ed attrezzature pubbliche o di interesse pubblico: generale e locale o comunque di uso collettivo, comprese le aree per opere di urbanizzazione secondaria, esistenti e/o previste - Nuclei edificati in zone agricole - Case sparse ■ Strutture Strategiche quali : Scuole , Ospedali, Uffici e Servizi pubblici, Musei, Sedi per attività tempo libero,spettacolo, turismo, culto, Zone Militari, Strutture ed aree per attività di Protezione civile etc... ■ Opere di urbanizzazione primaria (art.4 legge n.847/1964 e ss.ii.mn.) ad eccezione delle aree verdi non attrezzate , delle reti viarie e ferroviarie secondarie e degli impianti cimiteriali fra cui: <ul style="list-style-type: none"> □ Infrastrutture e reti strategiche di trasporto: <ul style="list-style-type: none"> - superstrade - autostrade, strade extraurbane principali - reti ferroviarie principali - aeroporti □ Infrastrutture e servizi a rete strategici quali : <ul style="list-style-type: none"> - elettrodotti - gasdotti - acquedotti - fognature ed impianti di depurazione delle acque reflue - reti di comunicazione ■ Impianti destinati allo smaltimento, al riciclaggio o alla distruzione dei rifiuti urbani, speciali, pericolosi, solidi e liquidi, alla bonifica di aree inquinate ■ Attività produttive e impianti a rischio di incidente rilevante ■ Beni culturali di interesse artistico, storico ed archeologico, Beni paesaggistici ed Aree protette: <ul style="list-style-type: none"> - Parchi Nazionali e Regionali : Zone A di Riserva integrale - Aree marine protette - Parchi naturali sommersi - Oasi e Riserve naturali statali e regionali protette - Aree Archeologiche - Geositi 	E4 altissimo
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zone ed impianti cimiteriali individuati dagli strumenti urbanistici ■ Cave ed aree estrattive ■ Discariche di materiali inerti non pericolosi e non inquinanti ■ Infrastrutture e reti di trasporto secondarie: <ul style="list-style-type: none"> - Rete viaria secondaria - Linee ferroviarie secondarie ■ Aree Protette <ul style="list-style-type: none"> - Aree Protette Rete Natura 2000 (S.I.C. e Z.p.s.) - Parchi Nazionali e Regionali : Zone B di Riserva Generale 	E3 alto
<ul style="list-style-type: none"> ■ Parchi Nazionali e Regionali ;Zone C di Riserva Controllata ■ Zone E destinate ad attività agricole, come delimitate da PRG/PUC ■ Aree destinate a verde non attrezzato e parco urbano, come delimitate da PRG/PUC ■ Aree a vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23) 	E2 medio
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aree incolte e degradate di nessun pregio ambientale 	E1 Basso

4.5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE NELL'AMBITO DEL PTR

Il PTR è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali e ambientali.

Il PTR definisce inoltre il quadro generale di riferimento territoriale per la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, connessa con la rete ecologica regionale, fornendo criteri e indirizzi anche di tutela paesaggistico-ambientale per la pianificazione provinciale.

Il PTR definisce inoltre indirizzi e direttive alla pianificazione di settore, ai PTCP ed agli strumenti della pianificazione negoziata. Il piano è il documento di programmazione con il quale vengono fissati alcuni obiettivi strategici, quali: la qualificazione dei sistemi territoriali, la sostenibilità dello sviluppo economico, la sostenibilità ambientale.

Il Piano Territoriale Regionale della Campania, approvato con Legge Regionale n.13/2008, classifica l'area in esame come di seguito elencato:

- Rete ecologica: **area di massima frammentazione ecosistemica;**
- Aree protette e siti "Unesco" patrimonio dell'umanità: **Nessuna;**
- Rischio sismico e vulcanico: **Grado di sismicità 2 – Media sismicità**
- Rete infrastrutturale: **l'area in questione ricade a circa 51 ml della viabilità extraurbana principale "A3";**
- Ambienti insediativi: **3;**
- Sistemi territoriali di sviluppo: **C6 – Dominante rurale manifatturiera;**
- Sistemi territoriali di sviluppo Dominanti: **Rurale Manifatturiera;**
- Schema di articolazione dei paesaggi della Campania: **13 – Agro Centuriano di Falerno.**

Il PTR colloca il comune di Nocera Superiore all'interno dell'area **AGRO NOCERINO SARNESE: (C5) a dominante rurale manifatturiera.**



Tavola "Sistemi territoriali di sviluppo"

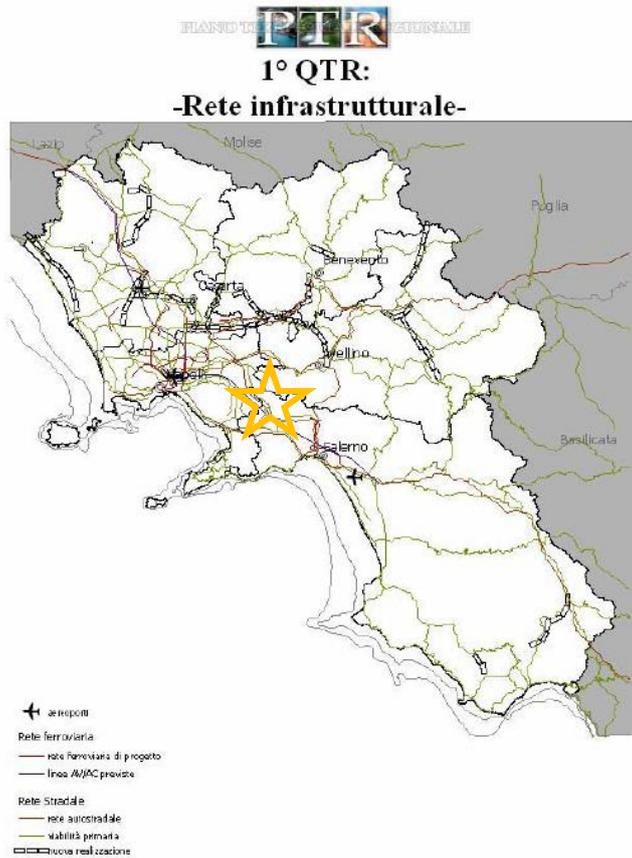


Tavola "rete infrastrutturale"

Il PTR mette in rilievo che l'area in oggetto non ricade all'interno delle aree protette e siti "Unesco" patrimonio dell'umanità.

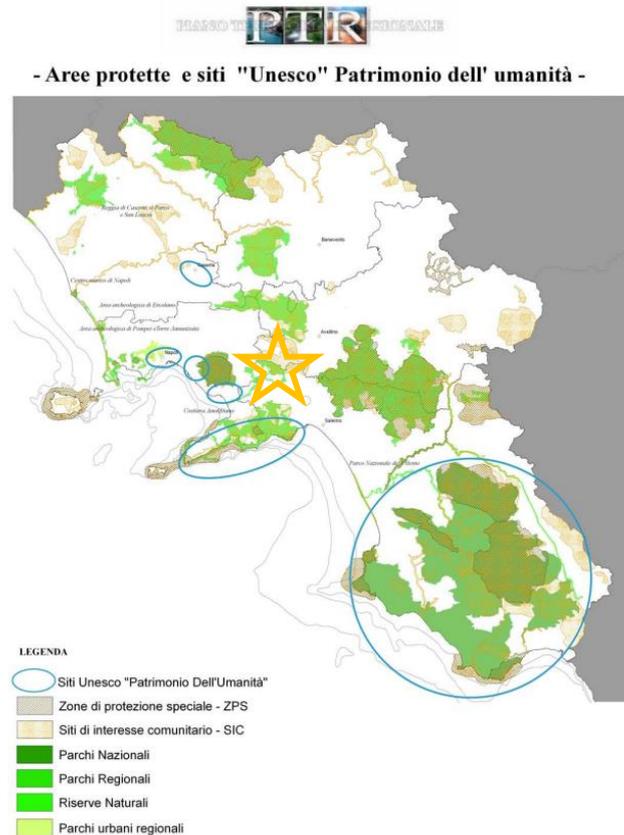


Tavola "aree protette e siti "Unesco" Patrimonio dell'umani

Il PTR mette in rilievo il grado di sismicità assegnato ad ogni Comune; in particolare, il territorio del Comune di Nocera Superiore presenta un grado di sismicità 2 (Media Sismicità).



**1° QTR: Governo del rischio
-Rischio sismico e vulcanico-**

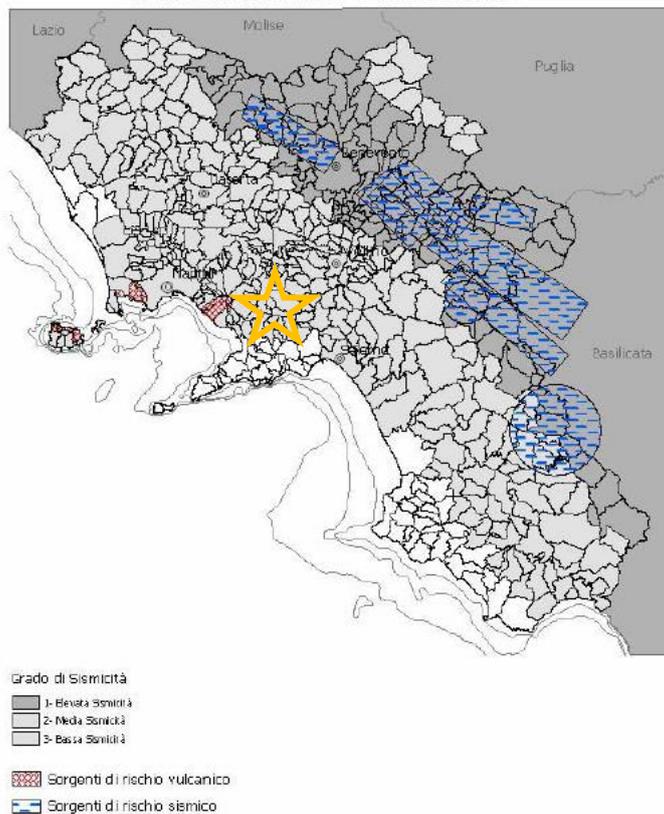


Tavola "Rischio sismico e vulcanico"

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) suddivide la Regione Campania in Ambienti Insediativi che costituiscono la dimensione di lungo periodo della coerenza territoriale.

PIANO TERRITORIALE REGIONALE PTR REGIONALE

2° QTR:

-Ambienti insediativi-

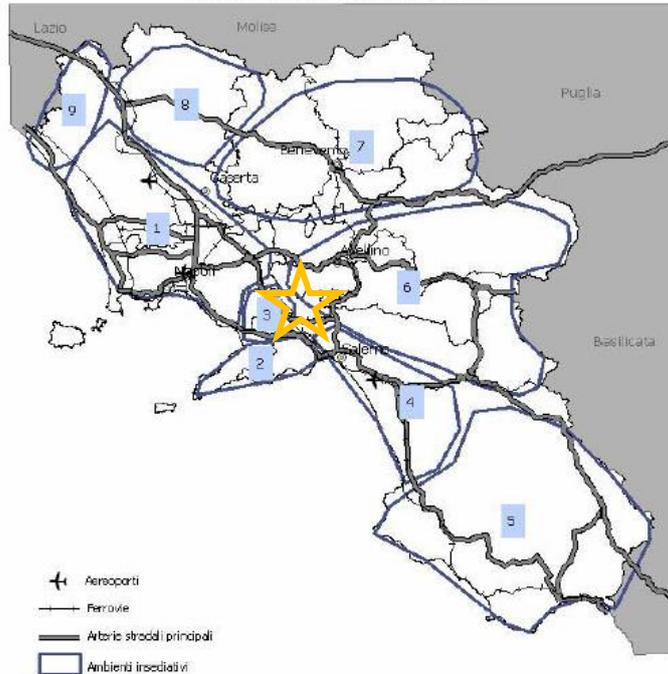


Tavola "Ambienti insediativi"

Si evidenzia lo scenario preferito di lungo termine costruito sulla base di criteri/obiettivi coerenti con le strategie del Piano Territoriale Regionale (PTR) e modificando le tendenze in corso delle dinamiche insediative.

PIANO TERRITORIALE REGIONALE PTR REGIONALE

Visioning Preferita

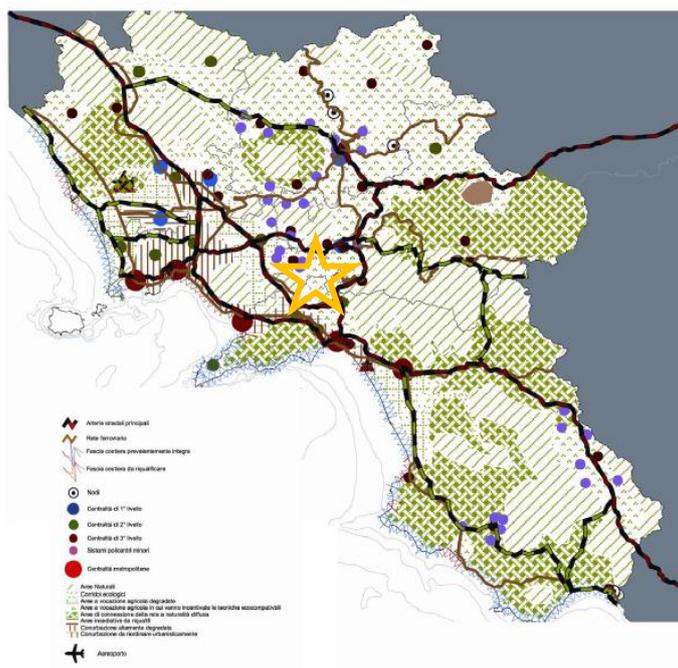


Tavola "Dinamiche insediative"

PIANO TERRITORIALE REGIONALE
1°QTR:

- Rete Ecologica -

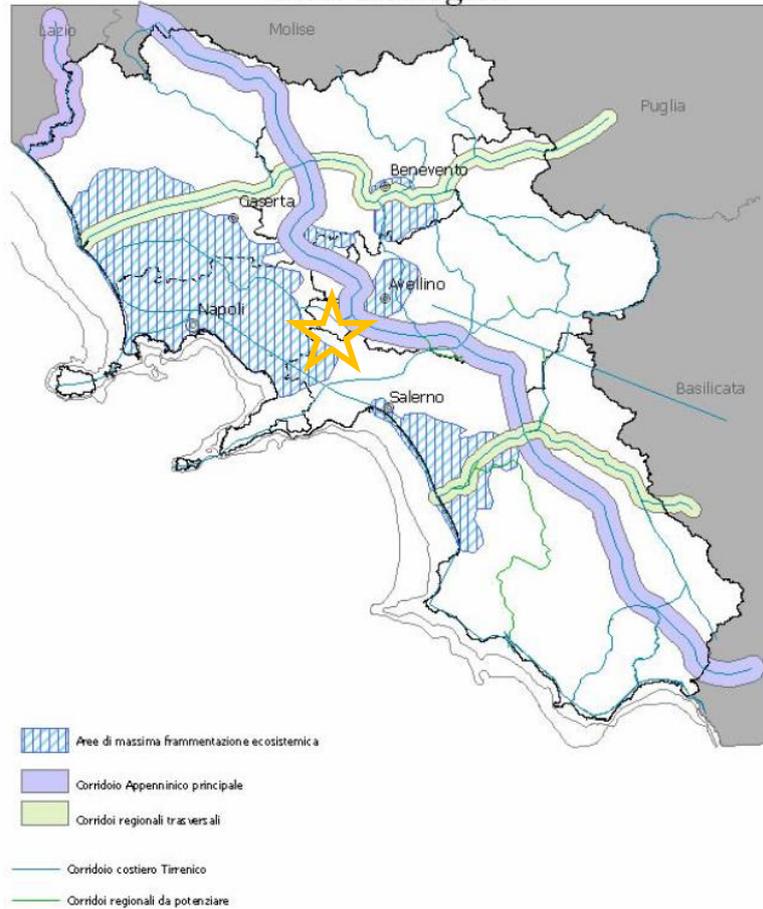
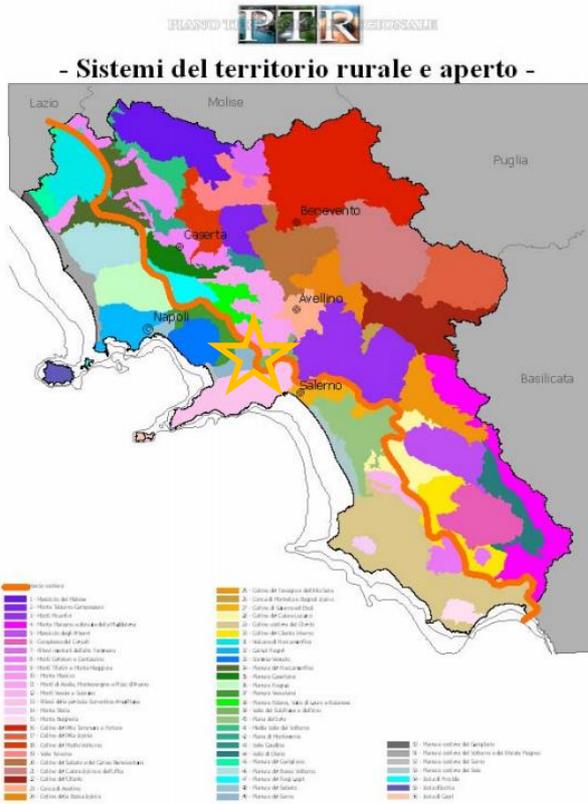


Tavola "Rete ecologica"



Strutture Storico-Archeologiche del paesaggio

Beni storici extraurbani	CATEGORIA	Ambiti di paesaggio archeologici	
★	Architettura difensiva	○	1. Agro centuriato Tegginense
▲	Architettura religiosa		2. Agro centuriato di Valceci
◆	Architettura residenziale		3. Chora Pastana
●	Opifici e infrastrutture		4. Agro centuriato di Pompei
			5. Agro centuriato Avellanese
			6. Agro centuriato Beneventano
			7. Agro centuriato Nolano
			8. Agro centuriato Caudino
			9. Agro centuriato Capuano
			10. Agro centuriato di Falerno
			11. Agro centuriato di Sepino
			12. Agro centuriato Telesino-Alifano
			13. Agro centuriato Teanese
			14. Agro centuriato Caleno
			15. Agro centuriato Minturnese
			16. Campi Flegrei
			17. Ville Vesuviane
			18. Sistemi di centri fortificati del Garigliano
			19. Sistemi di centri fortificati del M. Matese
			20. Sistemi di centri fortificati del M. Trebulani
			21. Grotte preistoriche di costa Lepodi
			22. Crinali del Monte Stella
			23. Valloni della Costiera Amalfitana
			24. Corona vesuviana
			25. Costiera amalfitana e sorrentina
			26. Cilento
			27. Chora velina
			28. Capri

Siti archeologici	RILEVANZA
●	di grande rilievo
●	di medio rilievo

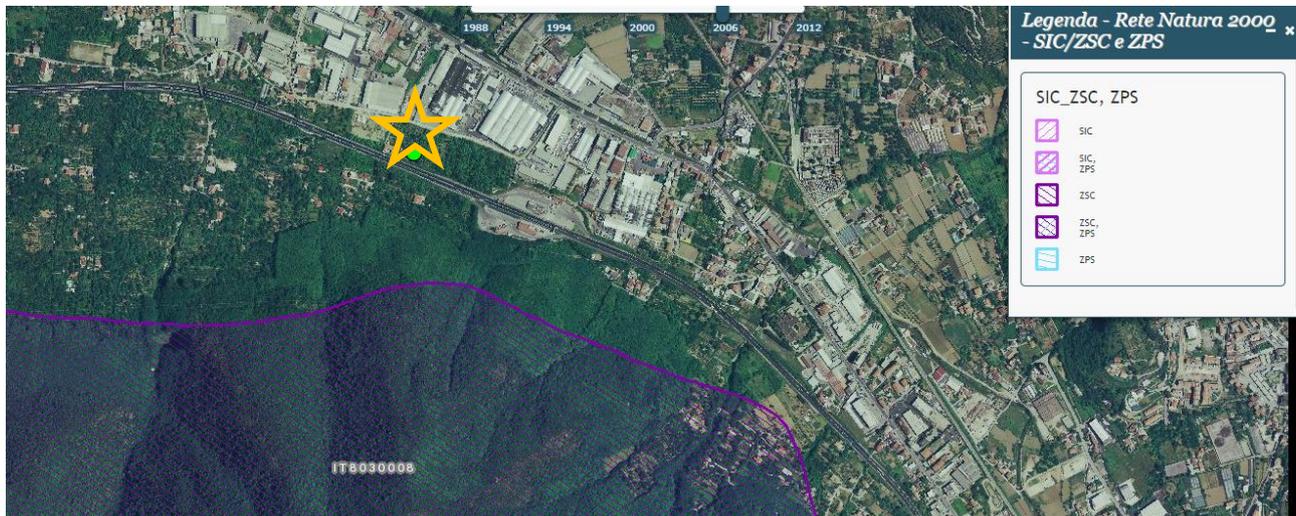
Centuriazioni romane	---	tracciati rimasti
	---	tracciati ipotetici
	—	Strade 1886
	—	Strade Romane
	■	Persistenze

Tavola "Sistemi del territorio rurale e aperto"

4.6. INQUADRAMENTO AMBIENTALE E VINCOLISTICO

L'area di interesse risulta soggetta ai seguenti vincoli vincolo ed in particolare:

4.6.1. RETE NATURA 2000 (SIC E ZPS)



- non rientra nei Siti d'Importanza Comunitaria (S.I.C.) (D.M. 3.4.2000);

non rientra nelle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) (D.M. 3.4.2000).

4.7. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il Consiglio provinciale, nella seduta del 30 marzo 2012, ha definitivamente approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (deliberazione n.15). In merito alla conclusione dell'iter procedurale disciplinato dall'art.20 della L.R.C. n.16/2004, il PTCP approvato è stato trasmesso alla Giunta regionale per la pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURC e su due quotidiani a diffusione regionale, in quanto la verifica di compatibilità con il PTR e con i piani settoriali regionali è stata già assolta attraverso i lavori della Conferenza Permanente ex art.5 LRC n.13/2008. Decorsi quindici giorni dalla pubblicazione di cui sopra, il PTCP è pertanto entrato in vigore ed acquisito efficacia a tempo indeterminato.

Con la redazione del PTCP l'Amministrazione provinciale di Salerno, ritenendo necessario non congelare spazio e tempo in una irrigidita identità del territorio provinciale, si è posta l'obiettivo di armonizzare conservazione e sviluppo, invece che in un disegno preordinato del territorio, tipico della pianificazione tradizionale, in un procedimento, un work in progress, una azione pianificatoria dinamica, che coinvolga, di volta in volta nelle scelte, dietro l'impulso dell'ente Provincia, i diversi attori che concorrono alla gestione, alla salvaguardia ed alla trasformazione del territorio.

L'elaborazione del PTCP ha avuto come momento centrale l'individuazione e la valutazione delle componenti e dei caratteri strutturali del territorio, assumendo la salvaguardia ed il recupero dei relativi valori naturali, storico-culturali, paesaggistici e rurali come obiettivi prioritari della pianificazione, rispetto ai quali sono state valutate le strategie e le opzioni di intervento inerenti ai diversi ambiti di azione.

Le motivazioni che hanno indotto a privilegiare, nell'ambito delle possibili opzioni di intervento, le scelte strategiche ed operative proposte nel progetto definitivo di Piano, fanno riferimento a due principali considerazioni: - la possibilità di perseguire gli obiettivi di riduzione della marginalità e di contrasto dell'impoverimento demografico di estesi ambiti del territorio provinciale e, in generale, di miglioramento complessivo degli ambienti di vita delle popolazioni non solo rispettando le esigenze prioritarie di tutela degli ecosistemi naturali e del patrimonio storico-culturale e paesaggistico, ma contribuendo alla rimozione di quei fattori che nell'eventuale permanenza delle attuali dinamiche (vale a dire in assenza di PTCP) possono progressivamente alterarne la consistenza e la qualità; - la necessità, ai fini sopra indicati, di mettere in campo azioni strutturali e di sistema attraverso una serie integrata di interventi diffusi sul territorio, incrementando l'offerta di servizi collettivi, l'accessibilità e le opportunità di sviluppo socio-economico; promuovendo il riequilibrio dei ruoli insediativi nel contesto locale ed il coordinamento delle politiche locali; incentivando l'incremento delle aree verdi nel contesto urbano; indirizzando i Comuni verso una gestione ambientalmente sostenibile della mobilità e dei servizi inerenti alle risorse idriche, ai rifiuti, ecc.

Vengono così delineate con precisione le aree, attraverso i valori identitari di paesaggio (Unità di Paesaggio) e di sviluppo (STS), al fine di istituzionalizzare le relazioni tra i soggetti pubblici attivi nel controllo e nella trasformazione del loro territorio mediante le Conferenze d'Ambito cui sono attribuite, non solo le scelte di fondo, condivise dagli enti partecipanti, per l'attuazione e la verifica del PTCP, quanto anche le possibili variazioni al Piano che si rendessero necessarie. Il PTCP della Provincia di Salerno, quindi, coerentemente con le disposizioni della Legge urbanistica regionale n.16/04, articola i propri contenuti progettuali in disposizioni di carattere strutturale e programmatico.

La componente strutturale è relativa alle scelte di lungo termine che non richiedono verifiche o revisioni, se non al radicale mutare di condizioni politico-culturali fondamentali.

La componente operativa o programmatica è riferita a tempi brevi, necessita di verifiche e rielaborazioni frequenti e si presta elettivamente a pratiche di tipo concertativo-negoziale.

In particolare, la componente strutturale del PTCP comprende le disposizioni pertinenti al valore e all'efficacia di piano unico, ivi incluse le indicazioni progettuali strategiche di assetto concernenti la grande organizzazione del territorio (aree protette esistenti e proposte, rete ecologica, grandi infrastrutture a rete e puntiformi, polarità e sistemi di centralità, grandi

aree specializzate sia industriali – ASI – che terziarie, criteri di dimensionamento dei carichi insediativi, strategie di sviluppo locale). Esse sono ritenute valide a tempo indeterminato o perché riferite a criteri e principi fondamentali assunti come riferimenti costitutivi delle azioni per il governo del territorio (tutela del patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico; sicurezza delle comunità insediate; dotazioni infrastrutturali di base ecc.), o perché assunte come telaio strategico delle azioni di riqualificazione e/o trasformazione dell'assetto attuale da perseguire in forme concertate e partecipate nelle politiche dei prossimi decenni.

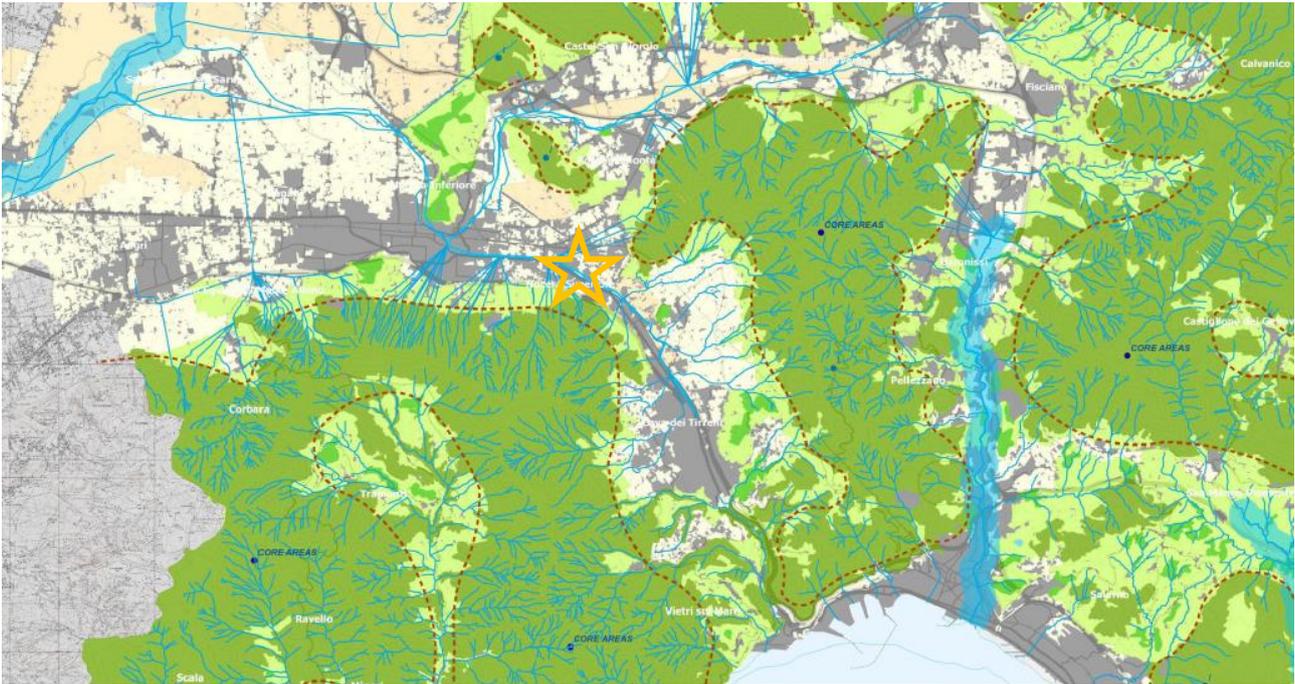
Di conseguenza, nell'ambito delle disposizioni strutturali il PTCP:

- delimita ricognitivamente le aree caratterizzate da omogenei livelli di biodiversità, di valore paesaggistico, di rischio, con corrispondenti definizioni normative;
- definisce una rete ecologica come sistema di ricomposizione delle aree (individuate tenendo conto delle aree già protette e di quelle da proteggere) che vanno tutelate/valorizzate anche mediante interventi trasformativi di rinaturalizzazione totale o parziale per recuperare gradi accettabili di continuità fra le aree verdi;
- localizza indicativamente polarità e centralità;
- definisce criteri di localizzazione e/o delimitazione per i distretti specializzati (aree industriali, grande distribuzione, ecc.);
- traccia indicativamente le grandi infrastrutture a rete e localizza indicativamente i grandi impianti infrastrutturali;
- individua gli Ambiti Identitari Territoriali, fondati sulle Unità di Paesaggio e gli STS, per ciascuno dei quali indica gli obiettivi generali di sviluppo e di qualità paesaggistica con gli indirizzi conseguenti che i Comuni recepiranno nei PUC;
- propone indirizzi strategici per le politiche locali.

La componente programmatica consiste invece nella indicazione dei progetti prioritari da porre in attuazione a breve termine in ordine alla valorizzazione ambientale ed alla realizzazione delle scelte di assetto, nonché nella individuazione dei riferimenti e delle procedure per la pianificazione comunale e per la costruzione concertata di strategie sostenibili di sviluppo locale. Nell'ambito delle disposizioni programmatiche, pertanto, il PTCP:

- localizza i progetti, eventualmente concertati con i Comuni e le altre istituzioni necessarie, da realizzare nel breve periodo sulla base di scelte di priorità e di una attendibile valutazione di risorse e capacità operative; a ciascuno di essi corrisponderà una scheda contenente lineamenti di progetto di fattibilità progettuale (essa potrebbe costituire il protocollo di base per intese programmatico-attuative con le istituzioni pubbliche e gli eventuali partner privati);
- individua i sottoinsiemi, anche distinti per specifici tematismi (eventuali PIP, PEEP ecc. consortili), in cui i Comuni dovrebbero, attraverso le Conferenze d'Ambito, coordinarsi nella redazione dei PUC.

Le seguenti figure rappresentano la collocazione dell'intervento proposto in ciascuno degli ambiti identitari individuati dal vigente PTCP.



COSTRUZIONE DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

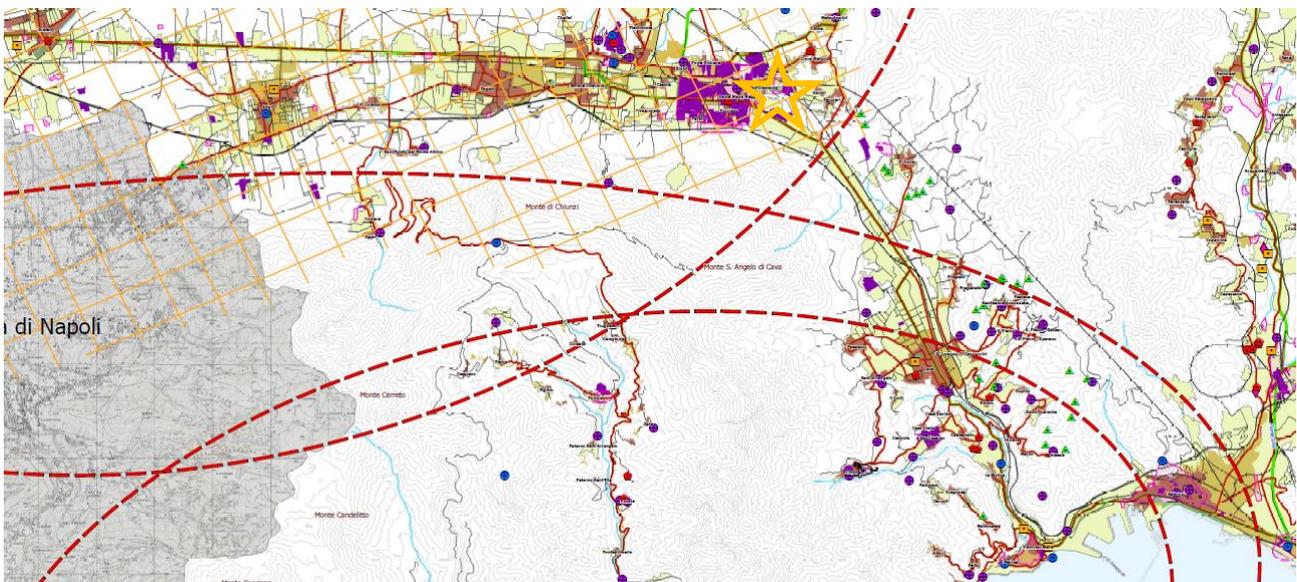
Elementi strutturali della rete ecologica provinciale

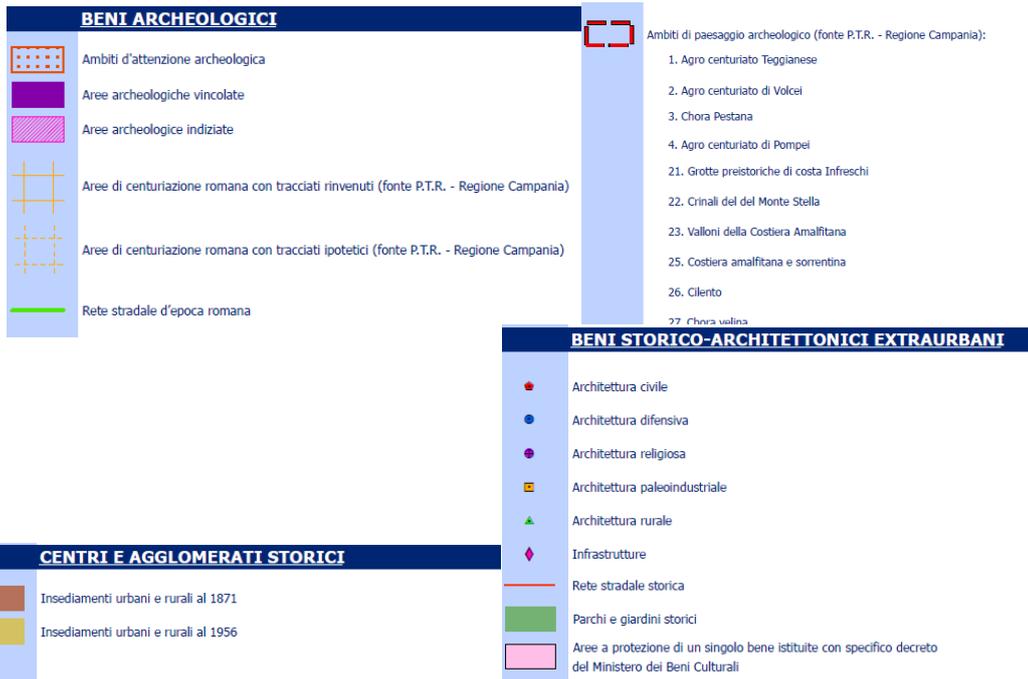
- Aree ad elevata biodiversità (reale o potenziale)
- Aree di media biodiversità (reale o potenziale) e di collegamento ecologico
- Zone cuscinetto con funzione di filtro protettivo nei confronti delle aree a maggiore biodiversità e naturalità rispetto agli effetti deleteri della matrice antropica
- Aree agricole a minore biodiversità
- Aree permeabili periurbane ad elevata frammentazione ecosistemica e paesaggistica
- Aree urbanizzate
- Spiagge, dune e sabbie
- Acque, specchi e corsi d'acqua (Fonte: PTR Campania)
- Fiumi e torrenti principali
- Reticolo idrografico minore
- Rete ferroviaria fondamentale e complementare
- Rete viaria primaria e secondaria

COMPONENTI DEL SISTEMA INSEDIATIVO

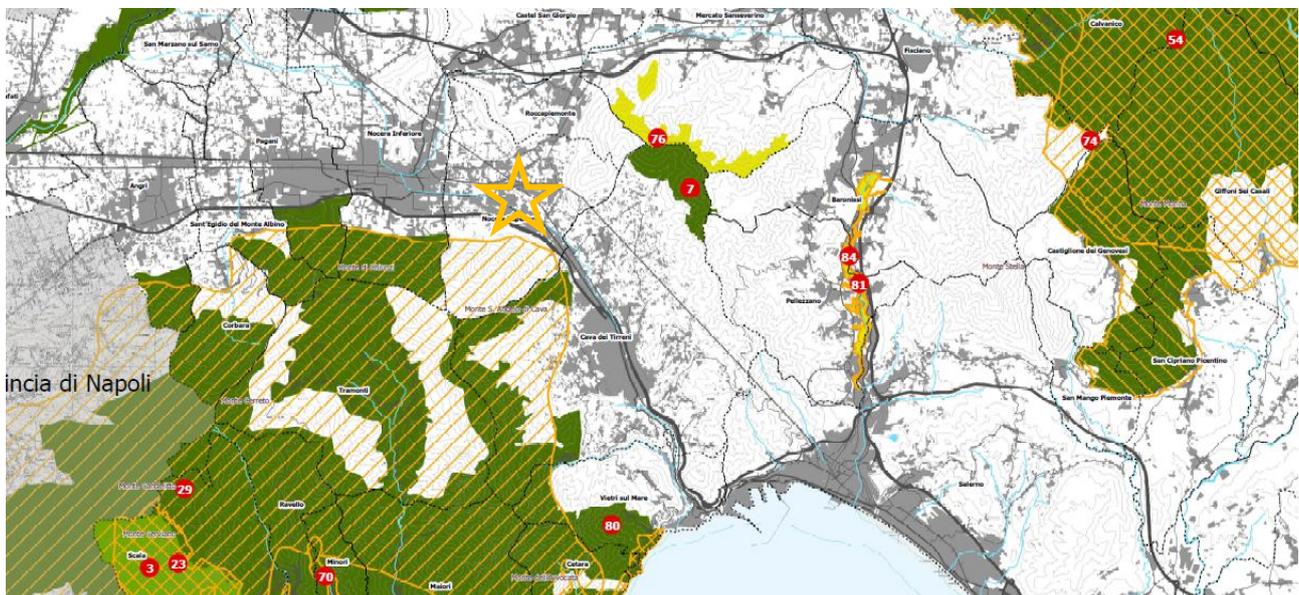
- Viabilità primaria e principale
- Viabilità secondaria
- Viabilità locale
- Ferrovie
- Fiumi e torrenti principali
- Reticolo idrografico minore
- Corridoi fluviali principali da tutelare, potenziare e/o ricostruire

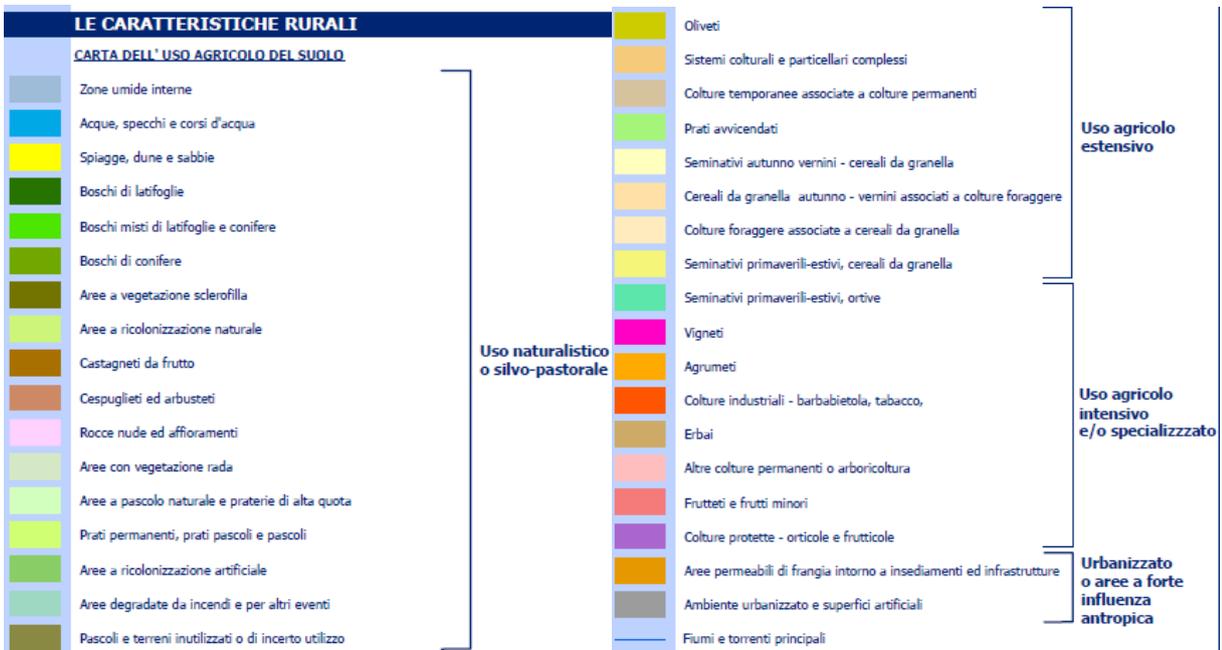
La rete ecologica provinciale ed il rischio ambientale



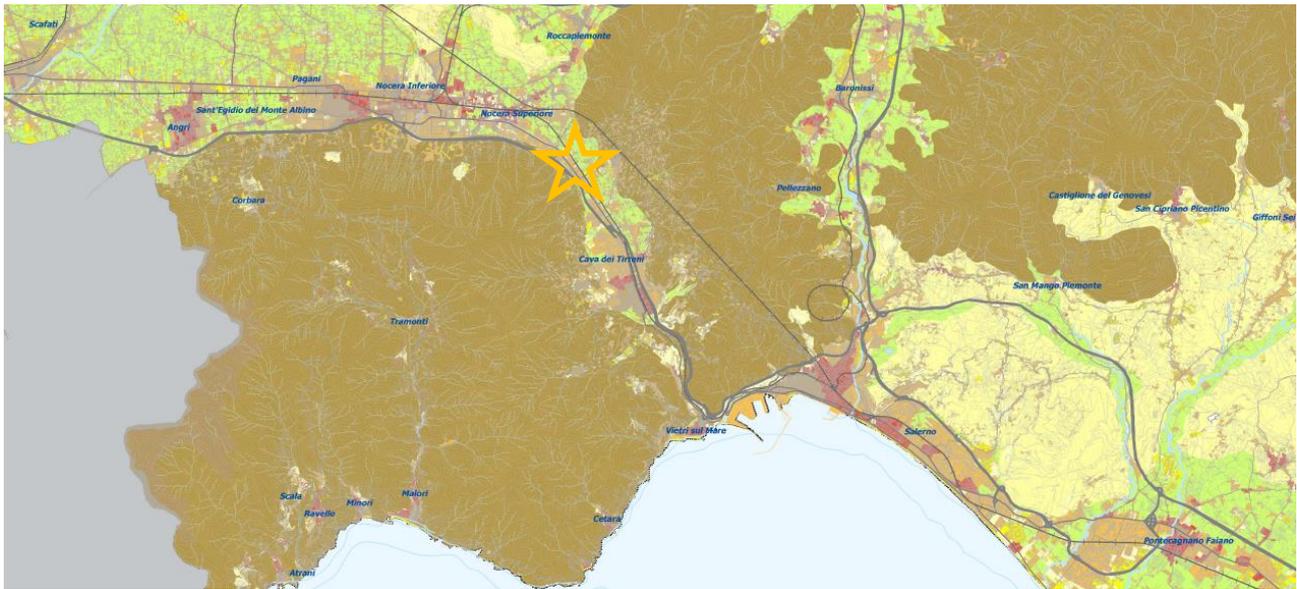


I beni storico- culturali – aree archeologiche vincolate





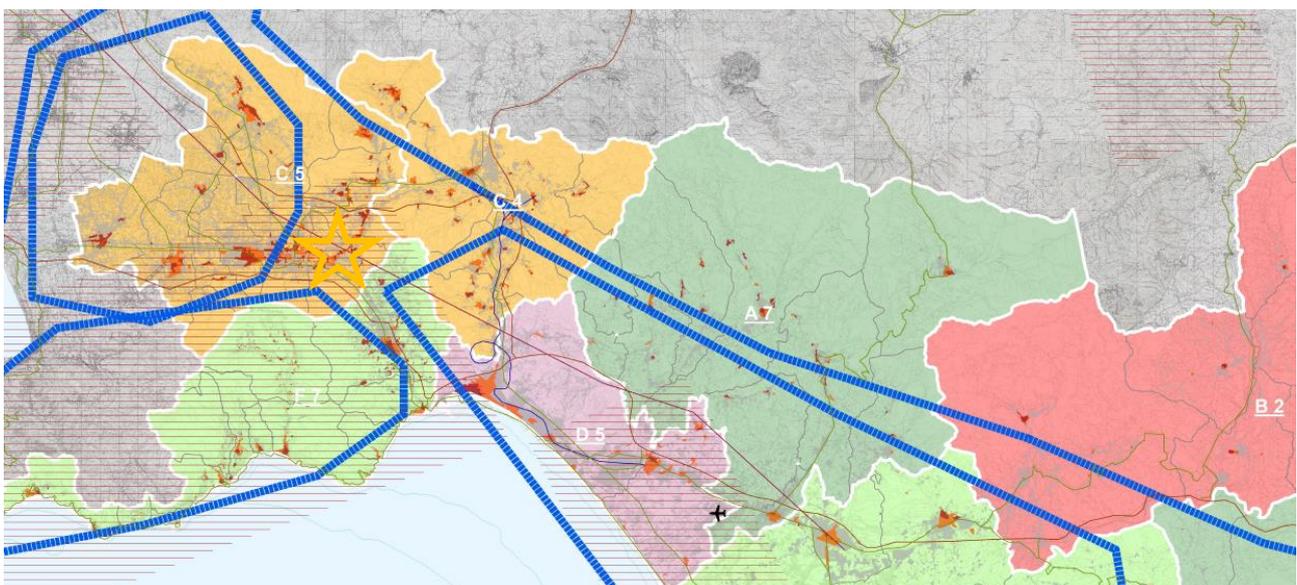
La carta dell'uso agricolo – Uso naturalistico o silvo-pastorale: zone umide interne



LA PERIODIZZAZIONE DELLE ESPANSIONI INSEDIATIVE

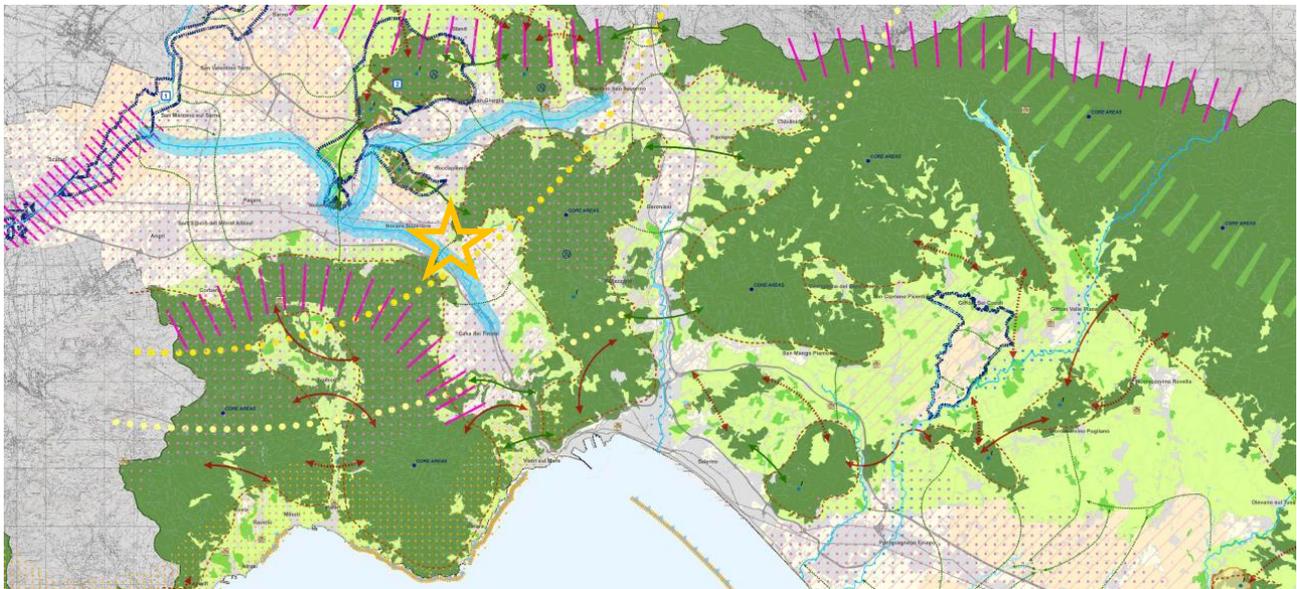
	Insedimenti storici di primo impianto (insediamenti presenti al 1870/71)
	Insedimenti storici consolidati (aree edificate tra il 1871 e il 1955/56)
	Insedimenti di recente formazione (aree edificate tra il 1956 e 1987)
	Insedimenti recentissimi (aree edificate dopo il 1987)
	Aree di alta montagna
	Aree di montagna
	Aree di collina
	Aree di pianura e valli
	Corpi idrici
	Infrastrutture per la mobilità

La periodizzazione delle espansioni insediative – insediamenti storici di primo impianto (insediamenti presenti al 1870/71)





I quadri territoriali d'ambito – Rurale Manifatturiera



COSTRUZIONE DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

Elementi strutturali della rete ecologica provinciale

- Aree ad elevata biodiversità (reale o potenziale)
 - Aree di media biodiversità (reale o potenziale) e di collegamento ecologico
 - Zone cuscinetto con funzione di filtro protettivo nei confronti delle aree a maggiore biodiversità e naturalità rispetto agli effetti deleteri della matrice antropica
 - Aree agricole a minore biodiversità
 - Aree permeabili periurbane ad elevata frammentazione ecosistemica e paesaggistica
 - Aree urbanizzate
 - Spiagge, dune e sabbie
 - Acque, specchi e corsi d'acqua (Fonte: PTR Campania)
 - Fiumi e torrenti principali
 - Reticolo idrografico minore
 - Rete ferroviaria fondamentale e complementare
 - Rete viaria primaria e secondaria
- Strategia per la rete ecologica provinciale**
- Ambiti di media ed elevata biodiversità (reale o potenziale) caratterizzanti Insule e Core Areas della rete
 - Insula (frammenti di habitat ottimale o subottimale di superficie superiore ai 50 ha e con scarse influenze dell'ambiente antropizzato limitrofo. Sostegno strutturale e funzionale alla rete ecologica delle Core Areas)
 - Core Areas (aree naturali di grande estensione e di alto valore funzionale in chiave di mantenimento della vitalità di popolazioni di specie obiettivo della Provincia di Salerno)
 - ⊕ Nodi strategici (Aree, che per la loro posizione all'interno della rete, rappresentano gangli fondamentali per la continuità degli ecosistemi e per la conservazione della biodiversità)
 - ||| Corridoio appenninico principale, da riconnettere
 - ||| Corridoio costiero tirrenico, da ricostruire e/o potenziare
 - ||| Corridoi fluviali principali da tutelare, potenziare e/o ricostruire
 - Corridoi ecologici costituiti da tutelate
 - Corridoi ecologici da formare e/o potenziare
 - Corridoi di connessione con Core Areas di altre Provincie e regioni
 - Varchi funzionali ai corridoi ecologici e di superamento delle barriere infrastrutturali e aree a minore biodiversità da formare e/o potenziare
 - Corridoi da realizzare per la ricucitura di aree critiche frammentate mediante azioni di superamento delle barriere infrastrutturali e di riqualificazione ambientale
 - Aree critiche a frammentazione ecosistemica da riqualificare e riconnettere mediante interventi di costruzione di nuovi habitat, di riqualificazione ambientale e di gestione degli habitat esistenti.

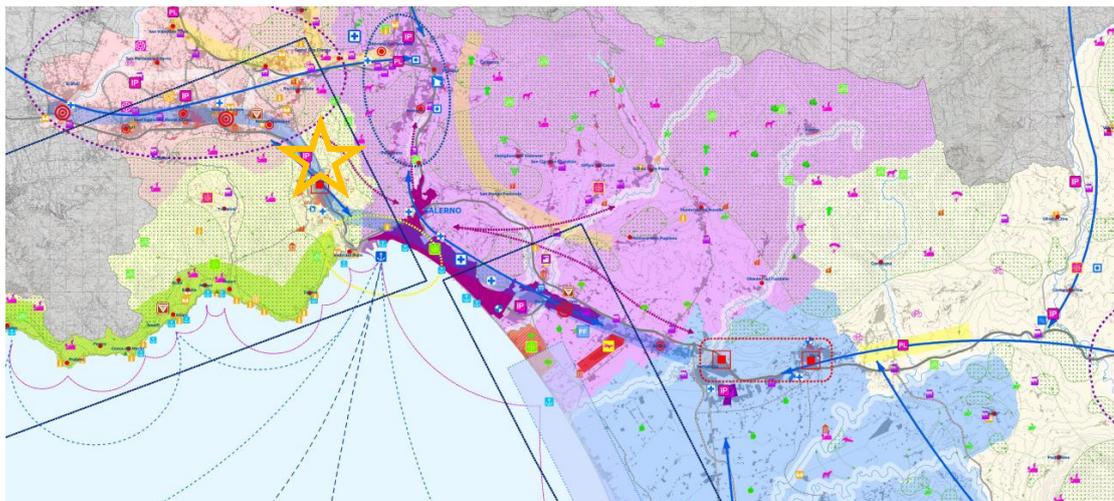
GOVERNO DEL RISCHIO AMBIENTALE E TUTELA DELLE GEORISORSE

- Prevenzione, mitigazione e monitoraggio delle aree ad elevato rischio naturale ed antropico (fenomeni franosi, esondazioni, erosione costiera, inquinamento delle acque)
- / / Prevenzione, mitigazione e monitoraggio delle aree ad elevato rischio e pericolo da alluvione e/o da frana
- ▲ Difesa e/o monitoraggio delle coste per la mitigazione del fenomeno dell'erosione costiera
- Tutela e salvaguardia dell'integrità fisica delle coste alte
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici sotterranei
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici superficiali
- Riequilibrio del bilancio idrico del corso d'acqua al fine di assicurare il Minimo Deflusso Vitale
- Prevenzione dal rischio sismico, principalmente nelle aree a più alto rischio, mediante attività di pianificazione dell'urbanizzazione del territorio, con prescrizioni e controlli severi in termini di edilizia antisismica per le costruzioni ad uso civile, per le infrastrutture pubbliche e per i siti industriali
- Prevenzione dal rischio vulcanico mediante la predisposizione di Piani di emergenza, comunali o intercomunali, di Protezione Civile per i comuni compresi in zona gialla, soprattutto per quelli inclusi nella fascia di isocarico maggiore di 400 Kg/mq
- Individuazione, tutela e valorizzazione del patrimonio geologico, custode di valori scientifici, ambientali, culturali e turistico-ricreativi, per favorire la conoscenza, la fruizione e l'utilizzo didattico dei luoghi di interesse geologico, delle grotte e dei paesaggi geologici
- Monitoraggio e riduzione dell'attività di escavazione e ricomposizione ambientale di siti estrattivi degradati, dismessi e/o abbandonati, anche in ambito fluviale, mediante il rimodellamento morfologico ambientale
- Cave
- Zone critiche ed altamente critiche individuate dal PRAE

INDIVIDUAZIONE DI AREE AD ELEVATO VALORE ECOLOGICO, AGRONOMO E PAESAGGISTICO DI RILIEVO PROVINCIALE

- Ampliamento del parco del Fiume Sarno
- Parco intercomunale "Passo dell'Orco - Castello della Rocca"
- Parco Agricolo di Persano
- Parco intercomunale del Fiume Alento
- Parco intercomunale del Fiume Tanagro
- Parco intercomunale del Fiume Temete
- Parco Agricolo di Giffoni Sei Casali

La rete ecologica provinciale ed il rischio ambientale - acque specchi



RAFFORZARE E VALORIZZARE LA RETE URBANA PROVINCIALE

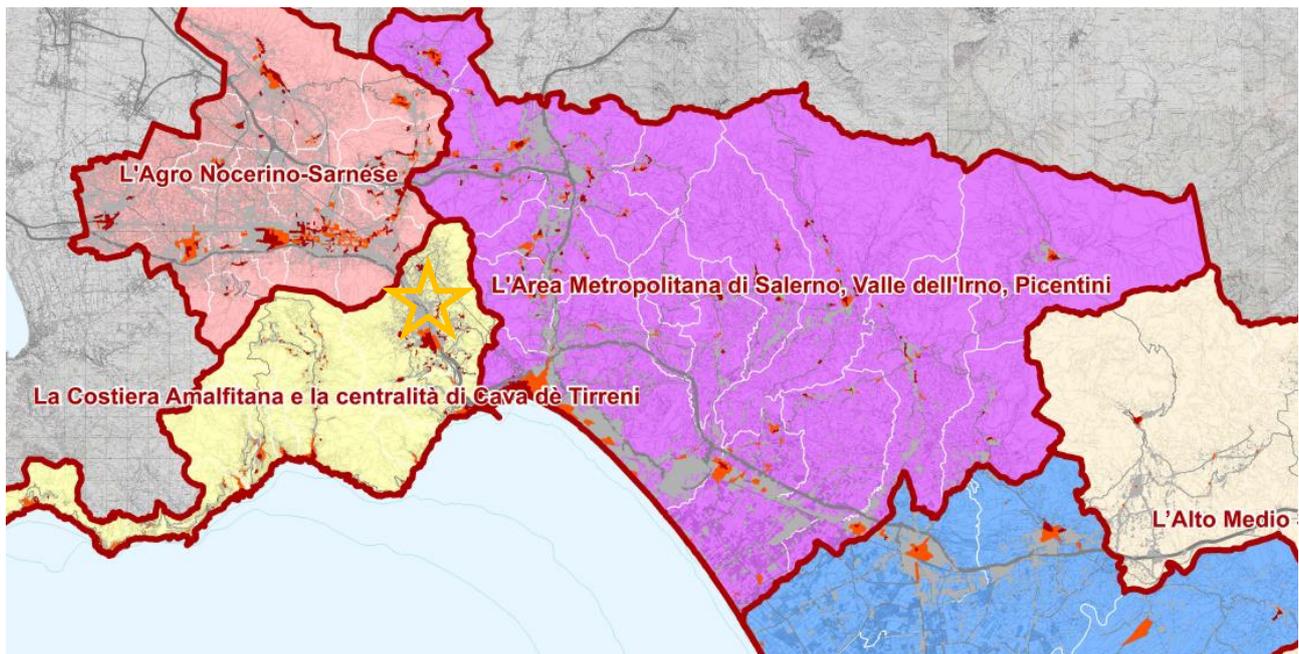
Gli Ambiti identitari

	L'AGRO NOCERINO-SARNESE
	LA COSTIERA AMALFITANA E LA CENTRALITÀ DI CAVA DE' TIRRENI
	L'AREA METROPOLITANA DI SALERNO, VALLE DELL'IRNO, PICENTINI
	LA CITTA' DEL VALLO DI DIANO
	L'ALTO MEDIO SELE TANAGRO E GLI ALBURNI NORD OVEST
	IL CILENTO, CALORE, ALENTO, MINGARDO, BUSSENTO E GLI ALBURNI SUD EST
	LA PIANA DEL SELE

RIASSETTO POLICENTRICO E RETICOLARE

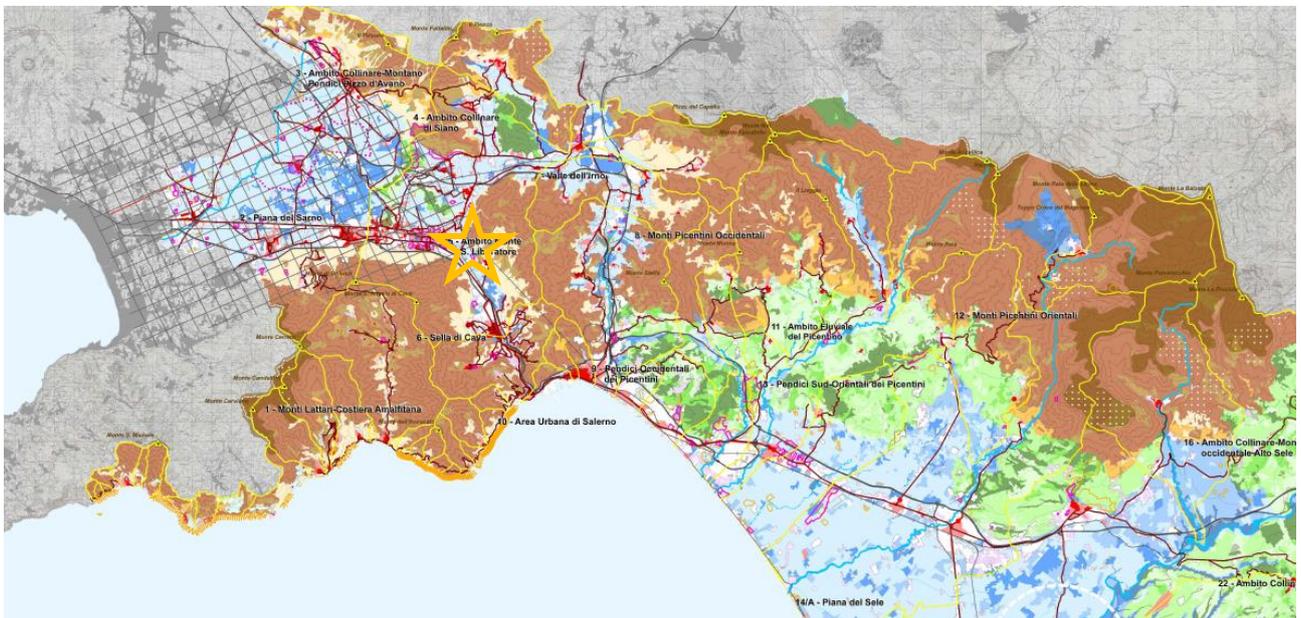
	Rafforzamento dell'asse insediativo nord-orientale della valle del Sarno – valle di Codola e della Valle dell'Irno-Picentini
	Consolidamento delle centralità esistenti nella piana dell'Agro Nocerino Sarnese, nel Salernitano e nella piana del Sele
	Rafforzamento della direttrice Campagna-Buccino
	Valorizzazione del sistema policentrico e reticolare
	Promozione di una centralità complessa nella integrazione/complementarietà dei centri della valle dell'Irno-Solofrana
	Riorganizzazione degli insediamenti del Vallo di Diano come "città del Vallo", sistema urbano reticolare integrato, qualificato dalla complementarietà e dalla integrazione delle centralità esistenti
	Valorizzazione delle relazioni metropolitane fra il capoluogo provinciale e il margine settentrionale della piana del Sele, Valle dell'Irno/Solofrana e Cava dei Tirreni, la Costiera Amalfitana e i Picentini
	Valorizzazione di Cava dei Tirreni e del bipolo Battipaglia-Eboli come centralità autonome e, insieme, come centri di raccordo metropolitano
	Valorizzazione delle centralità locali di Agropoli, Roccaspide, Sala Consilina, Vallo della Lucania, Sapri come "fuochi" di sistemi urbani integrati di centri minori organizzati come città polinucleo
	Direttrici di relazioni territoriali
	Integrazione e connessione tra la rete ecologica e il verde urbano

Il sistema delle centralità e delle polarità territoriali- LA PIANA DEL SELE





Gli ambiti identitari – la costiera amalfitana e la centralità di cava de' tirreni - aree urbanizzate



IPOTESI DI ARTICOLAZIONE IN AMBITI DI PAESAGGIO		COMPONENTI AMBIENTALI DEL SISTEMA AGRICOLO con elevato valore agronomico, paesaggistico e identitario	
-----	Ambiti di paesaggio		Aree agricole della montagna
	Aree principali di interrelazione		Aree agricole della collina
COMPONENTI DELLA MORFOLOGIA NATURALE			Aree agricole della pianura e delle valli
-----	Curve di livello		Aree agricole con sistemazioni tradizionali
	Areei alta montagna	COMPONENTI CON VALENZA STORICO-CULTURALE	
-----	Limiti bacini idrografici principali		Aree e complessi archeologici
	Crinali principali		Siti archeologici vincolati
	Vette principali		Siti archeologici indiziati
	Altopiani, pianori carsici, versanti alti a minimo di pendenza		Ambiti di interesse archeologico
	Coste alte, falesie	-----	Reticolo centuriazione
	Spiagge, dune e sabbie		Insedimenti storici e storicizzati
COMPONENTI DELLA RETE IDROGRAFICA			Insedimenti urbani e rurali al 1870
	Specchi d'acqua		Insedimenti urbani e rurali al 1956
	Corsi d'acqua principali	Rete dei percorsi	
	Corsi d'acqua secondari		Viabilità di epoca romana primaria certa
COMPONENTI AMBIENTALI A VALENZA ECOLOGICA			Viabilità di epoca romana secondaria certa
	Areei dei rilievi montani con valenza ecologica molto alta e alta		Viabilità al 1886
	Areei dei rilievi montani con valenza ecologica localmente alta	COMPONENTI DEL SISTEMA INSEDIATIVO ED AMBITI DI PIU' DIRETTA INFLUENZA	
	Areei dei rilievi montani con valenza ecologica intermedia		Aree urbanizzate
	Areei dei rilievi collinari con valenza ecologica molto alta e alta		Ambiti di più diretta influenza dei sistemi urbani
	Areei dei rilievi collinari con valenza ecologica localmente alta		Aree naturali ed agricole di frangia
	Areei dei rilievi collinari con valenza ecologica intermedia	-----	Viabilità primaria e principale
	Areei delle pianure e delle valli con valenza ecologica molto alta e alta	-----	Viabilità secondaria
	Areei delle pianure e delle valli con valenza ecologica localmente alta		Ferrovie
	Areei delle pianure e delle valli con valenza ecologica intermedia		Cave

Le unità di paesaggio provinciali – Aree agricole della pianura e delle valli con valenza ecologica intermedia

4.8. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO

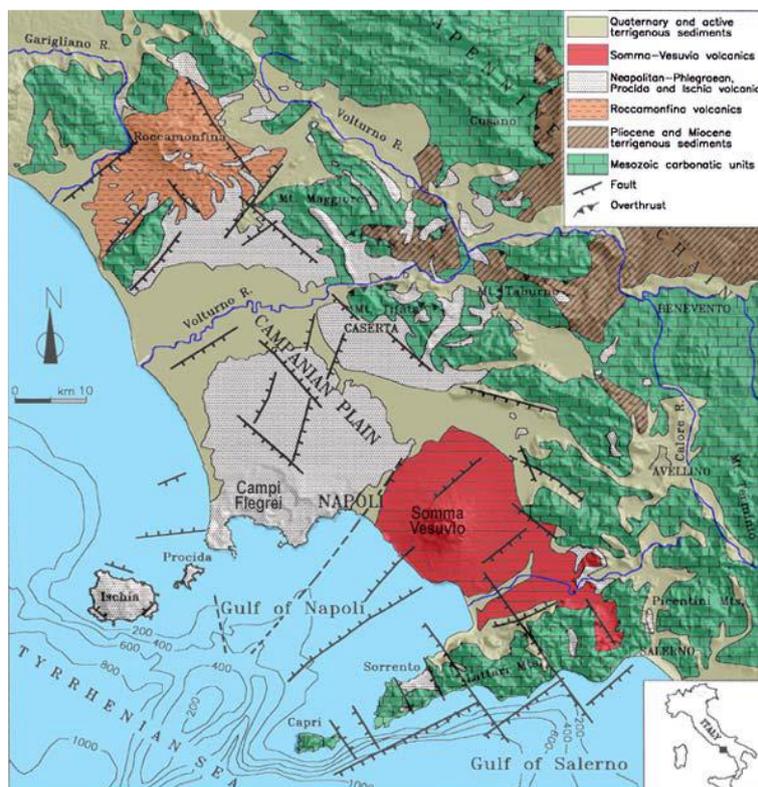
4.8.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il territorio comunale di Nocera Superiore ricade nel foglio geologico 185 “Salerno” della “Carta Geologica d’Italia” in scala 1:100.000.

La storia geologica del territorio nocerino è legata all’evoluzione della Piana del Sarno, ed in particolare della valle del Cavaioia, ubicata a sud ovest della Piana tra i versanti carbonatici dei Lattari e dei monti di Salerno.

La stessa Piana del Sarno è compresa tra il Somma – Vesuvio a N, i monti di Sarno a NE, i monti Lattari a S ed il mar Tirreno ad W, e costituisce la porzione meridionale della ben più ampia Piana Campana, da cui è separata proprio dal vulcano vesuviano.

La Piana Campana è uno dei più estesi bacini quaternari dell’Italia meridionale; essa è delimitata da rilievi carbonatici Mesozoici che furono smembrati e ribassati dalla tettonica plio-pleistocenica.



Schema strutturale della Piana Campana e delle strutture bordiere

Nel settore orientale della Piana Campana, e più precisamente quello comprendente il Somma – Vesuvio e la Piana del Sarno, indagini geofisiche hanno permesso di ricostruire a grandi linee l’andamento del top del substrato carbonatico al di sotto della potente copertura vulcanica e sedimentaria.

Il substrato risulta smembrato in vari blocchi da faglie con andamento Appenninico ed Antiappenninico che lo ribassano verso il centro della piana del Sarno fino alla profondità di 2000 m. Tale ribassamento continua verso ovest al di sotto del Somma – Vesuvio dove, in corrispondenza del bordo occidentale del vulcano, la presenza di faglie, orientate SO e NE, determina un gradino strutturale tra la piana del Sarno e quella napoletano – volturina.

Durante gli ultimi 50 kyr, nella piana Campana, si è sviluppata un'intensa attività vulcanica che ha portato alla formazione del distretto vulcanico dei Campi Flegrei, Ischia, Procida e del Somma – Vesuvio.

La dorsale Penisola Sorrentina - Monti Lattari costituisce un alto strutturale allungato trasversalmente alla Catena appenninica, delimitato dalle profonde depressioni della Piana Campana a nord e del Fiume Sele a sud, ed è diviso dai Monti Picentini dalla Valle dei Fiumi Bonea e Cavaiola. L'ossatura della dorsale è costituita da una successione calcareo - dolomitica mesozoica, appartenente all'unità Alburno - Cervati, unità derivante dalla deformazione della piattaforma carbonatica campanoluca durante la tettonogenesi miocenica.

Questa successione, potente più di mille metri, risulta generalmente basculata verso N - NW individuando, in grande, una struttura monoclinale. Della successione tipica di quest'unità affiorano calcari dolomitici triassici e giurassici sul versante salernitano, e calcari cretaci, localmente ricoperti di flysch trasgressivi miocenici, sul versante napoletano.

I terreni più recenti sono rappresentati da depositi continentali detritici e piroclastici. I primi sono riferibili a breccie di versante a ghiaie e conglomerati di conoide, i secondi a vulcanoclastiti, spesso rimaneggiate ed umificate, collegate a prodotti da caduta degli apparati vulcanici dei Campi Flegrei e del Vesuvio.

Tali piroclastiti rivestono ampie porzioni dei versanti calcarei ed affiorano maggiormente sul versante napoletano che in generale, nonostante le elevate pendenze, si presenta comunque meno acclive del versante salernitano - amalfitano.

L'attuale assetto morfostrutturale dei Lattari è stato raggiunto durante il Pleistocene medio per l'azione di diverse fasi tettoniche da collegarsi in parte a movimenti compressivi mio - pliocenici (sovrascorrimenti e faglie trascorrenti), in parte ad una tettonica distensiva plio - quaternaria caratterizzata da faglie con rigetti prevalentemente verticali. In particolare queste ultime hanno disarticolato i Monti Lattari, individuando alcuni alti strutturali come il M. Faito ed il M. Pendolo, ed alcune depressioni costiere ed intramontane, come il graben di Sorrento e la Piana di Agerola.

I suddetti rilievi carbonatici rappresentano alti strutturali mentre la valle del Cavaiola rappresenta un basso strutturale dovuta a movimenti tettonici a prevalente componente verticale che, durante il Quaternario, a partire dalla fine del Pliocene, hanno determinato le attuali caratteristiche morfologiche della catena appenninica.

Le fasi che hanno preceduto tali movimenti verticali hanno avuto prevalente componente traslazionale e sono avvenuti durante il Miocene superiore.

Durante queste fasi diversi domini paleogeografici si sono accavallati originando una struttura a coltri di ricoprimento.

La struttura così individuata è stata poi dissecata, durante il Quaternario, da numerose faglie dirette a predominanti direzioni appenninica ed antiappenninica, in alti strutturali (horst) e bassi strutturali (graben), questi ultimi colmati, in seguito, da sedimenti alluvionali, detritici e fluvio-lacustri di età pliocenica e quaternaria.

Le formazioni geologiche che compongono i rilievi montuosi costituiscono una successione caratterizzata da sedimentazione carbonatica di ambiente neritico. La successione va dal Trias al Langhiano ed ha uno spessore di oltre 4000 metri; essa è composta alla base da filladi e marne, che passano verso l'alto a dolomie e poi ancora a calcari dolomitici del Giurassico e a calcari del Cretacico.

Sui terreni cretacei poggiano, in trasgressione, arenarie con intercalazioni di marne e calcari marnosi del Langhiano.

4.8.1.1. Caratteristiche morfologiche ed idrologiche

Il territorio comunale di Nocera Superiore è caratterizzato da una morfologia alquanto accidentata, con la presenza di un'area subpianeggiante nella porzione centrale del territorio comunale, bordata dalle catene montuose già descritte

precedentemente. Le due macroaree sono separate da una fascia subcollinare caratterizzata dalla presenza di una serie di conoidi alluvionali posti allo sbocco sulla piana delle principali corrivazioni che drenano i versanti calcarei del Monte Citola e dei Monti Lattari.

In particolare i bacini che drenano il territorio comunale di Nocera Superiore sono rappresentati da Monte S. Angelo, con il punto di massima quota posto a 1.130,00 metri s.l.m., dal Monte Citola, (punto di massima quota a 494,00 metri s.l.m.) e da parte del bacino di Monte Castello, con il punto di maggiore quota Pizzo Acuto (257,00 metri s.l.m.):

- **Bacino di Monte S. Angelo:** Il bacino risulta essere parte integrante del rilievo carbonatico dei Monti Lattari. La massima quota corrispondente a 1.130,00 metri s.l.m. e rappresenta il confine comunale e lo spartiacque superficiale principale, con sviluppo secondo la direttrice Ovest - Sud/Sud- Est. Da tale spartiacque ne partono, ortogonalmente, altri secondari, anch'essi superficiali, con direzione generalmente verso Nord/Nord-Est, che degradano verso la sottostante linea autostradale A3 Napoli-Pompei- Salerno. Con la medesima direzione degli spartiacque secondari è impostato un reticolo idrografico superficiale.
- **Bacino di Monte Citola:** Questo bacino, ubicato nella parte orientale del territorio comunale, è parte integrante di Monte Caruso. Lo spartiacque principale superficiale di Monte Citola corre in direzione Sud-Ovest / Nord- Est e costituisce elemento di netta separazione tra i due versanti opposti. In direzione prevalente Sud-Est, dallo spartiacque principale, ne partono alcuni secondari, anch'essi superficiali, sviluppando un reticolo idrografico con la medesima direzione. Dallo spartiacque superficiale principale, ne partono, inoltre, altri secondari in direzione Nord-Ovest e, raramente, Nord- Est, organizzando un reticolo idrografico superficiale nelle medesime direzioni.
- **Bacino di Monte Castello:** Il bacino, localizzato nella parte settentrionale del territorio comunale, è rappresentato da un sistema collinare carbonatico, che nella maggior parte ricade nel Comune di Roccapiemonte. Lo spartiacque principale, su di esso impostato, corre secondo la direttrice Sud- Est / Nord-Ovest. Da quest'ultimo ne partono, in numero limitato, altri secondari superficiali, in direzione Sud-Ovest ed a causa della quasi assenza di copertura piroclastica, non è visibile alcun reticolo idrografico superficiale. Le acque drenate dai suddetti bacini vengono incanalate, nella zona pianeggiante del territorio comunale, dai torrenti antropici "Cavaiola" e "Casarzano".
- **Torrente Cavaiola:** Il Torrente Cavaiola nasce nel territorio comunale di Cava dei Tirreni e riceve prevalentemente le acque di ruscellamento superficiale dei Monti Lattari e del Monte Citola. Esso attraversa il territorio comunale di Nocera Superiore nella parte centrale, secondo la direttrice Sud-Est Nord-Ovest, presentando un profilo regolare ad andamento lineare. La base dell'alveo del torrente è posta mediamente alla quota di - 4,00 metri dal piano della sede viaria di Via Nazionale (Strada Statale 18) che lo costeggia. Per l'intero tratto che interessa il Comune di Nocera Superiore, la Cavaiola è a cielo aperto, eccetto casi sporadici e limitati di coperture costituite da attraversamenti pedonali e carrabili: si ricorda, in particolare, il ponte in Località Camerelle, gli attraversamenti compresi tra quest'ultimo e quello di S. Clemente, il ponte di S. Maria Maggiore, S. Pietro, fino a quello di Via Firenze, oltre quelli di minore importanza compresi tra gli ultimi due citati. Lungo il corso del torrente, attualmente oggetto di lavori di manutenzione, tesi alla pulizia e consolidamento dell'alveo, sono presenti, in maniera diffusa, salti di quota (artificialmente costituiti) quali elementi dissipanti delle forze fisiche generate dal corso d'acqua. Gli argini, prevalentemente costituiti da muratura del tipo misto, di tufo e pietrame carbonatico, appaiono in uno stato di conservazione sufficiente, risultando esenti di segni di dissesto o di pericolo in genere.

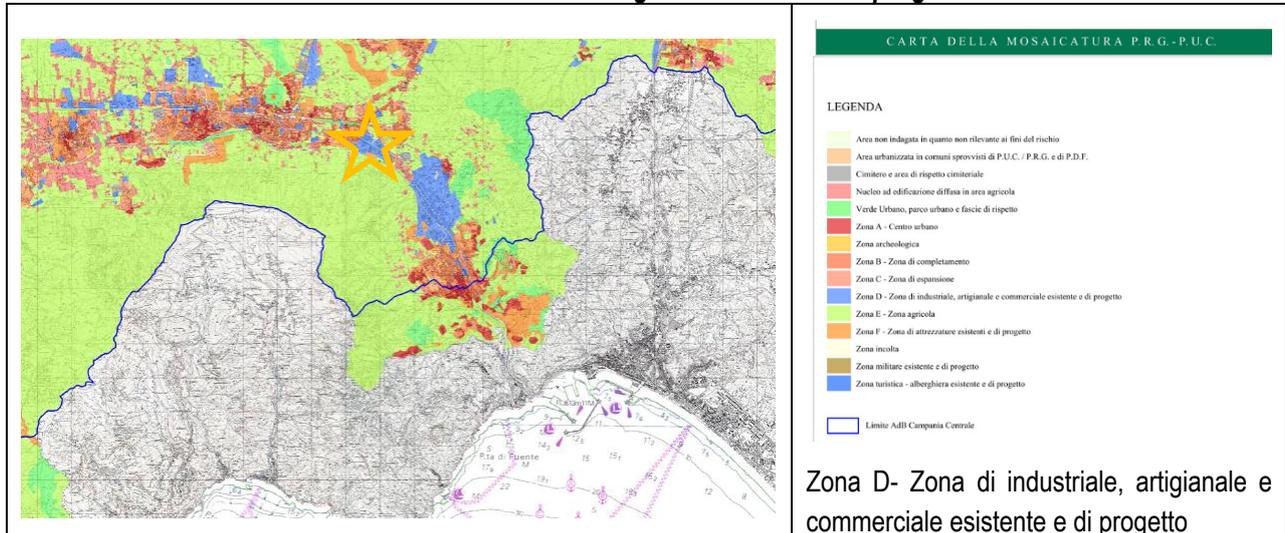
4.8.2. PIANO DI STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI)

L'area in questione ricade nel perimetro di competenza del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (L. n. 183 del 18/05/89; L. n. 253 del 7/08/90; L. n.493 del 4/12/93; L.n. 226 del 13/07/99; L.n. 365 del 11/12/00), Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, a seguito della pubblicazione su B.U.R.C. n.20 del

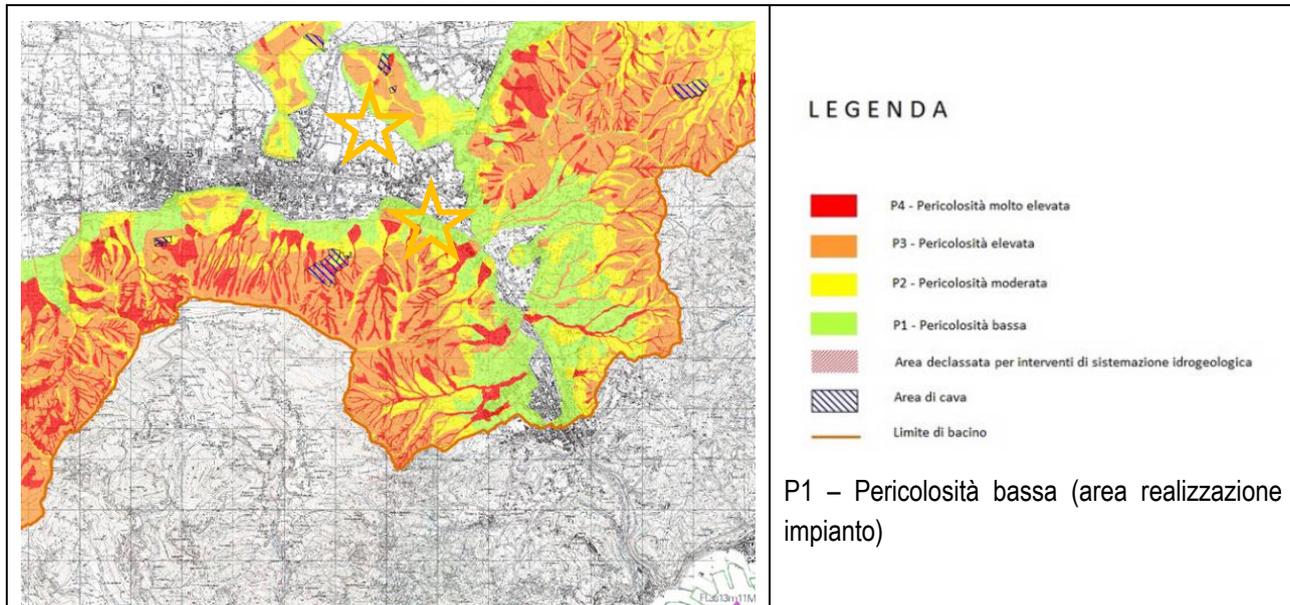
23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

Dall'esame della cartografia disponibile, il sito in argomento risulta classificato come segue:

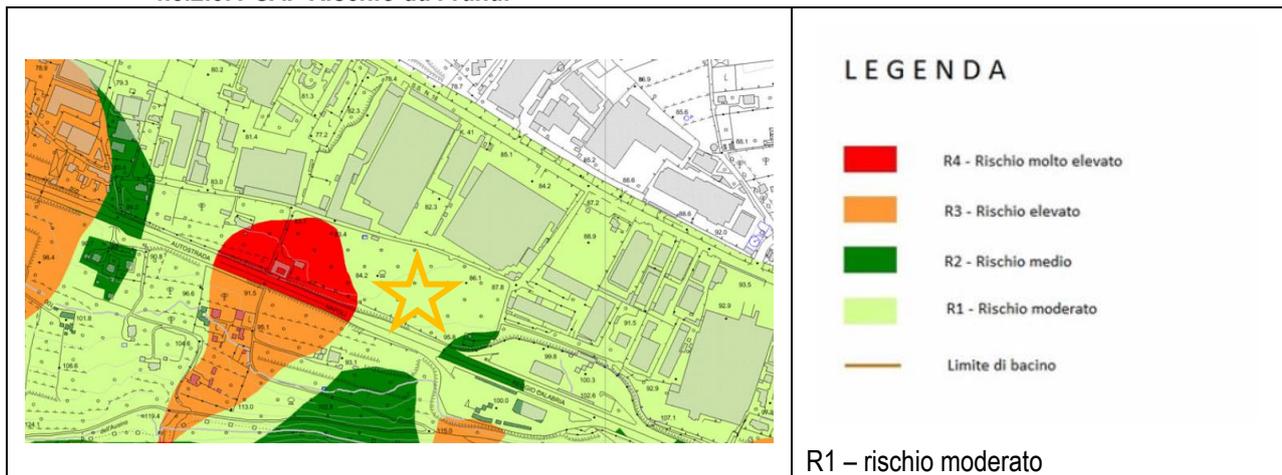
4.8.2.1. Mosaicatura – zona turistica: alberghiera esistente e di progetto



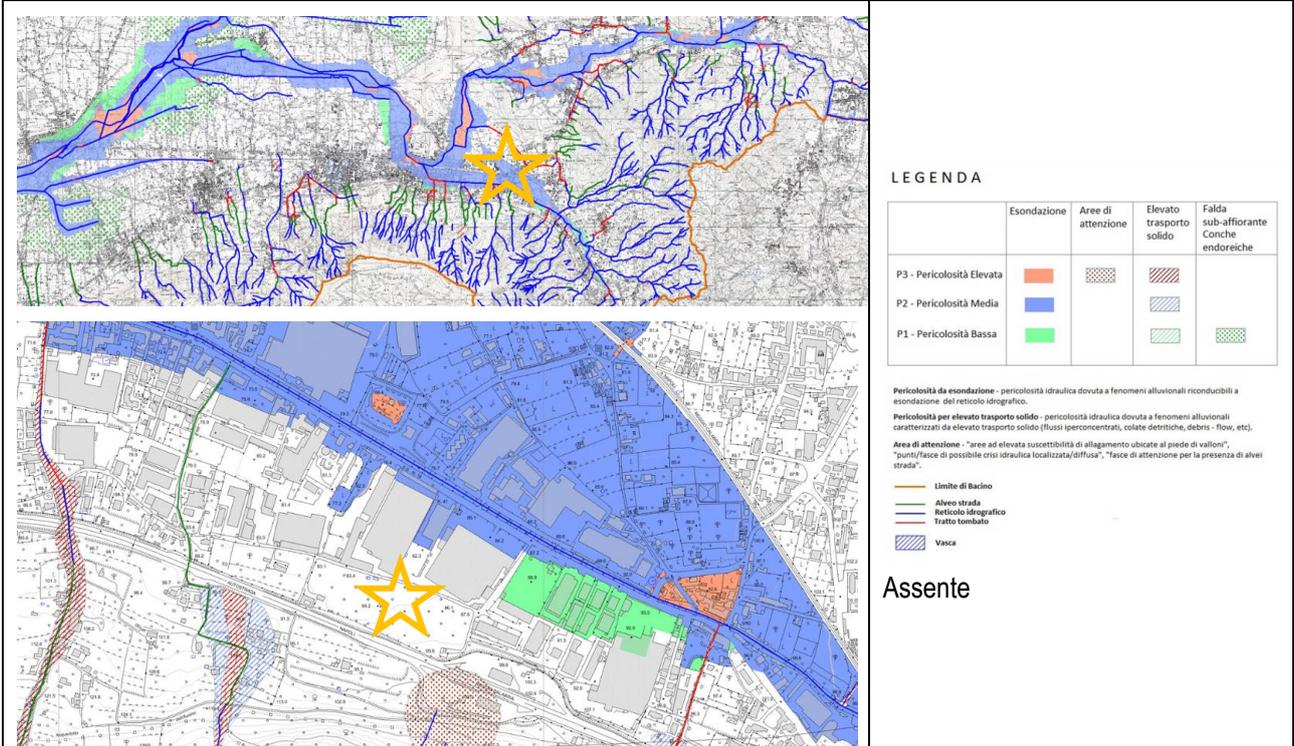
4.8.2.2. PSAI- Pericolosità da Frana



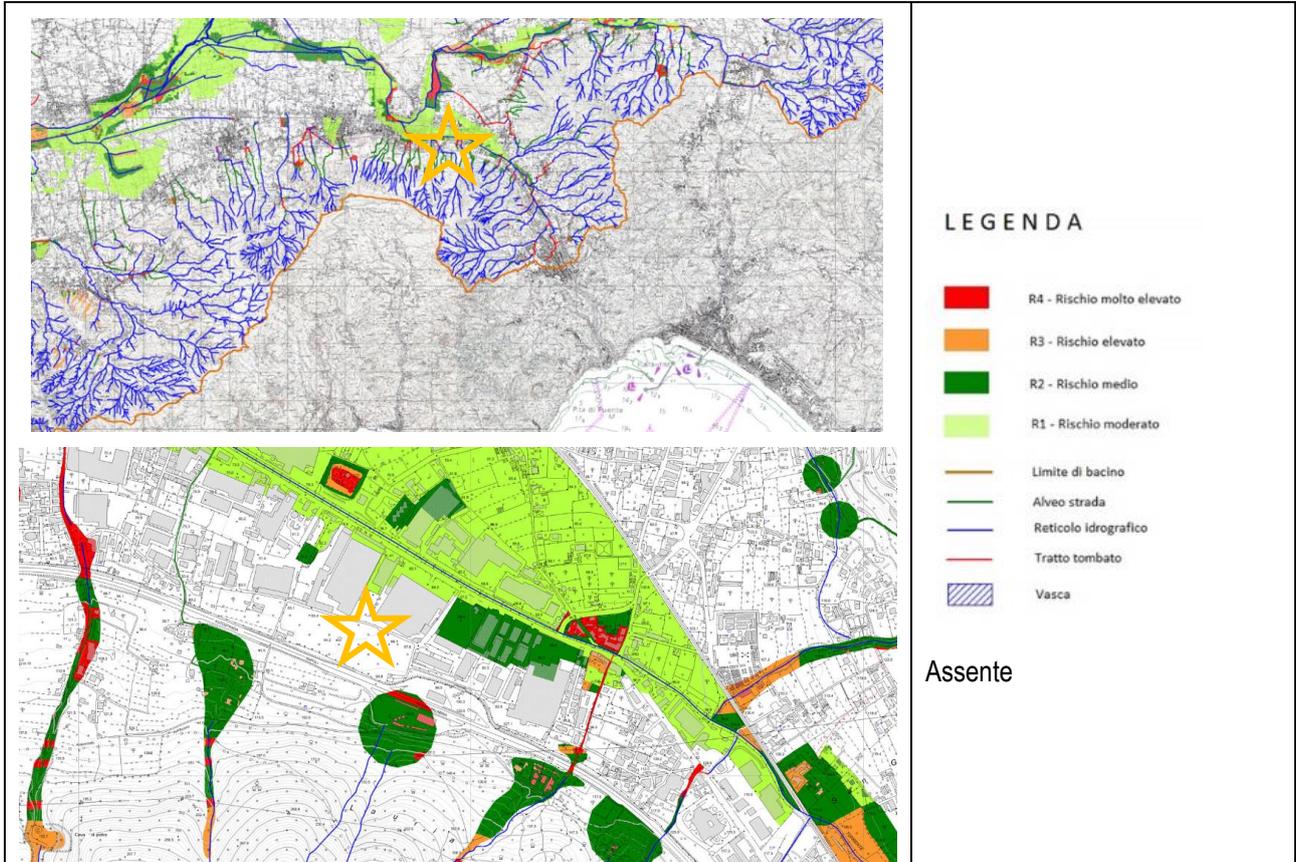
4.8.2.3. PSAI- Rischio da Frana:



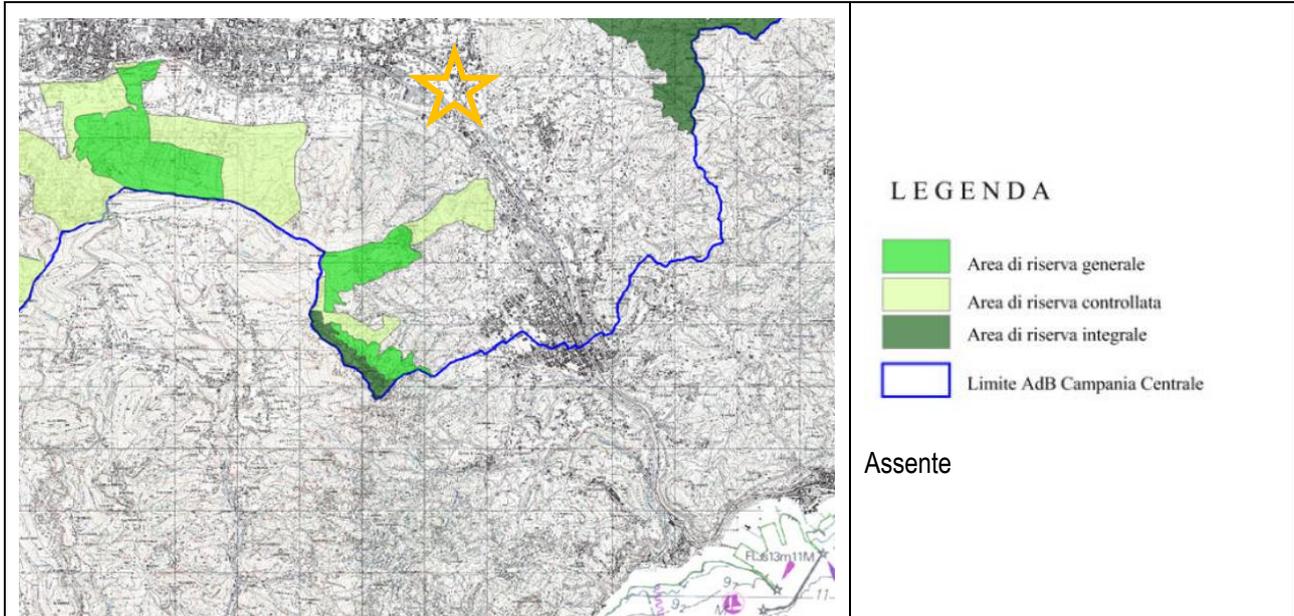
4.8.2.4. Pericolosità idraulica



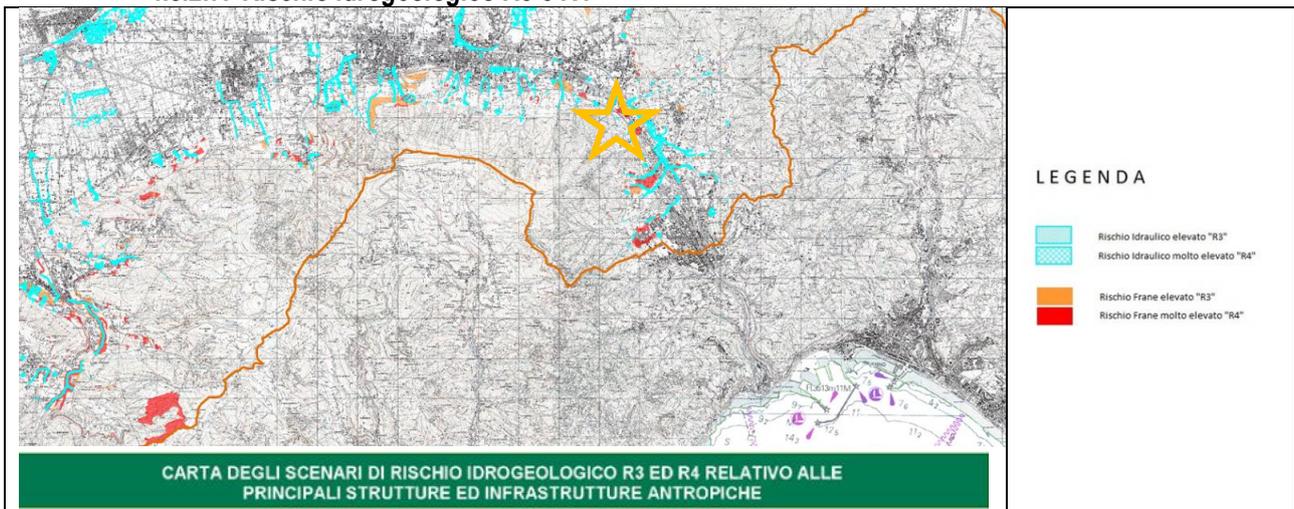
4.8.2.5. Rischio idraulico



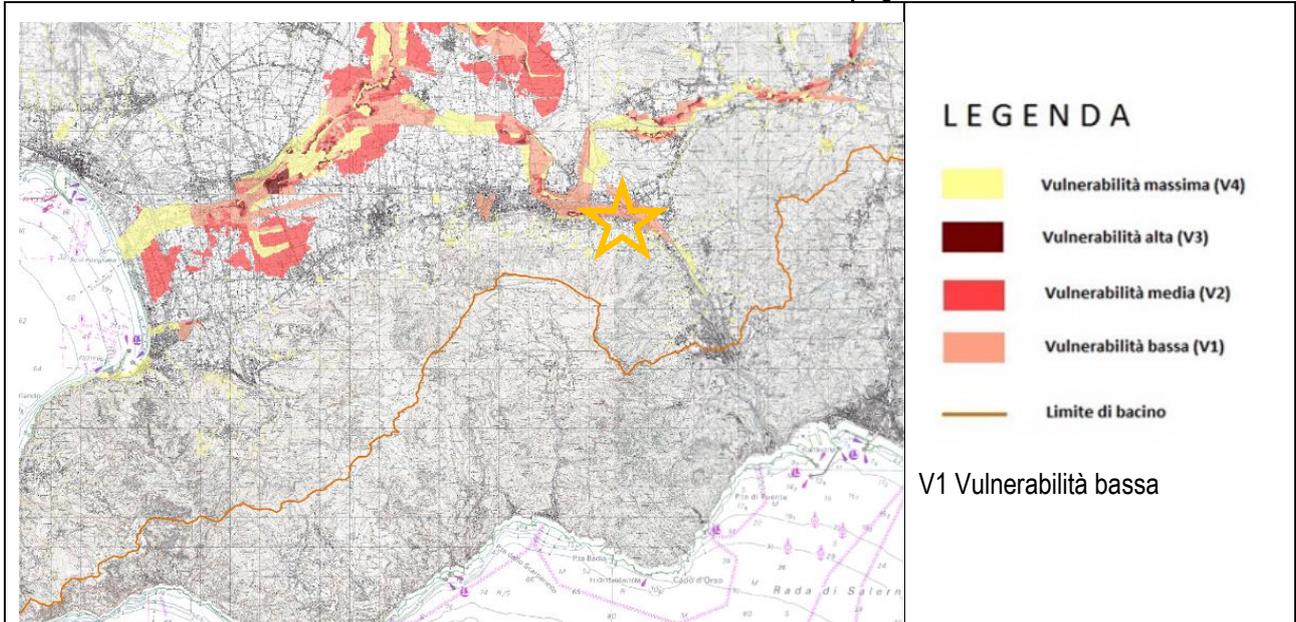
4.8.2.6. Parchi



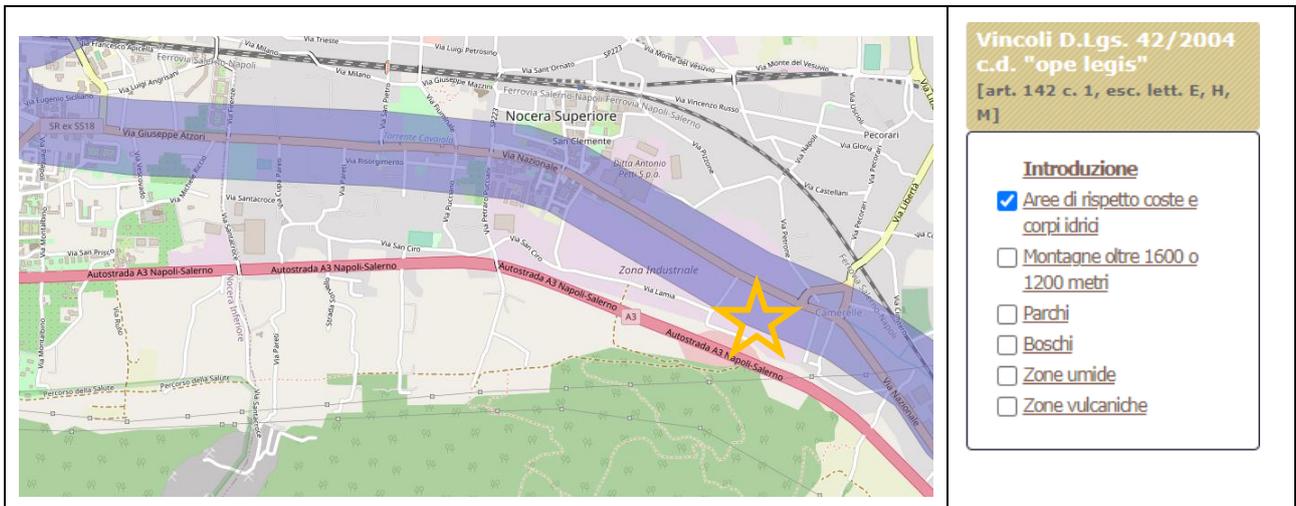
4.8.2.7. Rischio idrogeologico R3 e R4



4.8.2.8. PSAI- Carta della vulnerabilità idraulica a carattere topografico



4.8.3. AREE DI RISPETTO COSTE E CORPI IDRICI



4.8.4. CLASSIFICAZIONE SISMICA

4.8.4.1. *Rischio sismico*

Il Rischio Sismico si definisce come l'insieme dei possibili danni che un terremoto può provocare, in un determinato intervallo di tempo e in una determinata area, in relazione alla sua probabilità di accadimento ed al relativo grado di intensità (severità del terremoto) in relazione alle principali caratteristiche della comunità esposta.

L'intensità o severità di un terremoto può essere valutata in due modi:

- misurando l'energia sprigionata dal sisma, su tale calcolo si basa la scala Richter;
- valutando le conseguenze sull'uomo, sulle costruzioni e sull'ambiente, suddividendo tali effetti in livelli in base alla scala realizzata dal sismologo Mercalli.

La determinazione del rischio è legata a tre fattori principali:

$RISCHIO = PERICOLOSITÀ * ESPOSIZIONE * VULNERABILITÀ$

La pericolosità esprime la probabilità che, in un certo intervallo di tempo, un'area sia interessata da terremoti che possono produrre danni. Dipende dal tipo di terremoto, dalla distanza tra l'epicentro e la località interessata nonché dalle condizioni geomorfologiche. La pericolosità è indipendente e prescinde da ciò che l'uomo ha costruito.

L'esposizione è una misura dell'importanza dell'oggetto esposto al rischio, in relazione alle principali caratteristiche dell'ambiente costruito. Consiste nell'individuazione, sia come numero che come valore, degli elementi componenti il territorio o la città, il cui stato, comportamento e sviluppo può venire alterato dall'evento sismico (il sistema insediativo, la popolazione, le attività economiche, i monumenti, i servizi sociali).

La vulnerabilità consiste nella valutazione della possibilità che persone, edifici o attività, subiscano danni o modificazioni al verificarsi dell'evento sismico. Misura da una parte la perdita o la riduzione di efficienza, dall'altra la capacità residua a svolgere ed assicurare le funzioni che il sistema territoriale nel suo complesso esprime in condizioni normali.

In Italia, negli ultimi duemila anni si sono verificati migliaia di terremoti e, tra questi, oltre 150 hanno raggiunto o superato il IX grado della scala MCS, e, come evidenziava il Prof. Barberi nel 1991, la penisola italiana negli ultimi tre secoli era stata scossa da circa 20 terremoti di magnitudo (M) pari o superiore a 6, con una media nell'Appennino di un terremoto distruttivo ogni 15 anni.

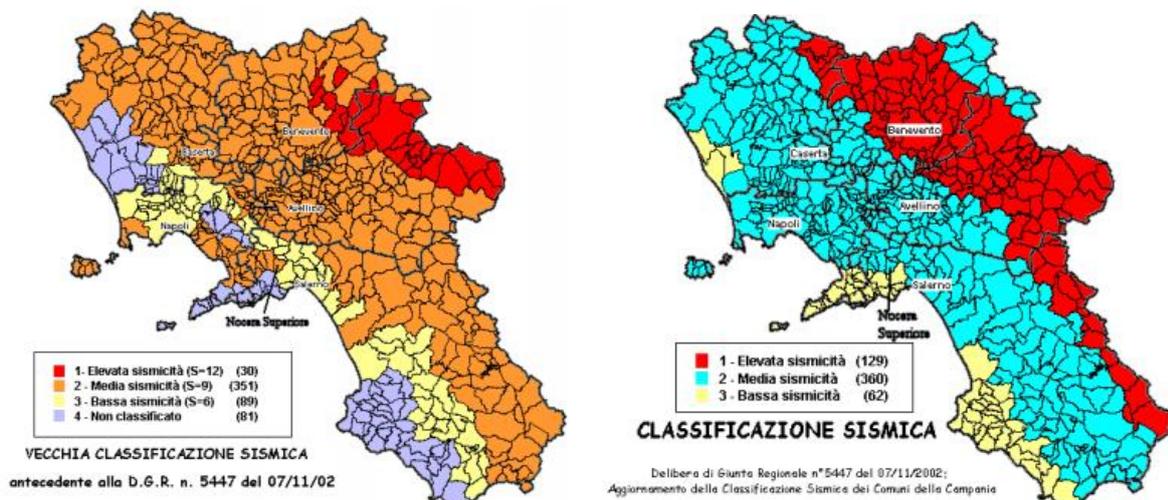
In Italia il rischio sismico non è legato solo alla sismicità del territorio, ma anche ad altri fattori, quali l'elevata densità di popolazione, che fa sì che ogni evento interessi un numero elevato di persone, ed il fatto che parte del patrimonio edilizio non è stato realizzato con criteri antisismici.

Per tale motivo riveste una notevole importanza minimizzare i danni prodotti da un terremoto, sia mediante un razionale utilizzo del territorio e l'elaborazione di norme costruttive che rendano gli edifici in grado di resistere alle scosse più intense che potranno colpirli, sia effettuando un'analisi probabilistica di previsione dei terremoti, che si basi o sulla conoscenza accurata della genesi dell'evento sismico (epicentro, tempo origine, e magnitudo del terremoto) o su un'analisi statistica della sismicità storica di un'area.

4.8.4.2. *Classificazione sismica*

La consultazione dei dati messi a disposizione dal Servizio Sismico Nazionale permette di visualizzare la classificazione sismica del Comune di Nocera Superiore dalle normative antecedenti all'OPCM. 3274 fino alla classificazione adottata dalla regione Campania (con esclusione dell'OPCM 3519 e delle NTC2018). Il progetto Geodinamica (CNR) nel 1979

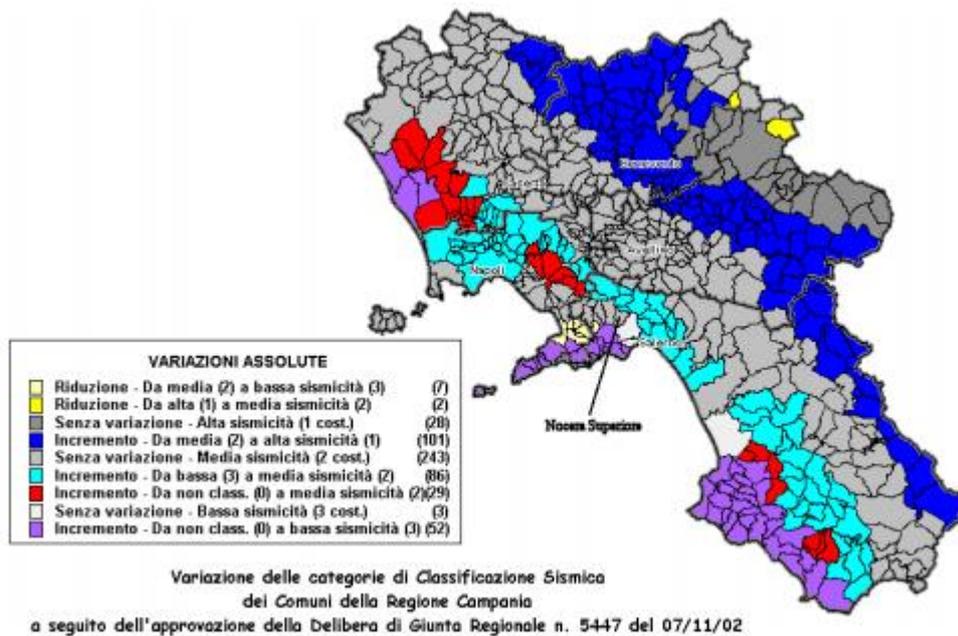
realizzò le carte di scuotibilità del territorio italiano sulle quali, per quantificare il livello di esposizione del paese al terremoto, venivano valutati tre parametri: - Massima intensità macrosismica per ciascun sito (periodo di osservazione dal 1000 d.c. all'attuale); - L'intensità osservata all'interno di un periodo di tempo (per valori assegnati di 50,100,200,500 e 1000 anni); - Il valore del coefficiente C utilizzato nella normativa sismica per la verifica progettuale delle costruzioni. Fu pertanto istituita presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici la Commissione per la riclassificazione Sismica che definì un metodo di scelta dei valori di soglia da assegnare a ciascuno dei tre parametri descritti in precedenza (che portasse a risultati in qualche modo rapportabili con la distribuzione della classificazione già in vigore), e di iscrivere negli elenchi di classificazione tutti quei comuni che superavano la soglia prefissata perlomeno per uno dei tre parametri di cui sopra.



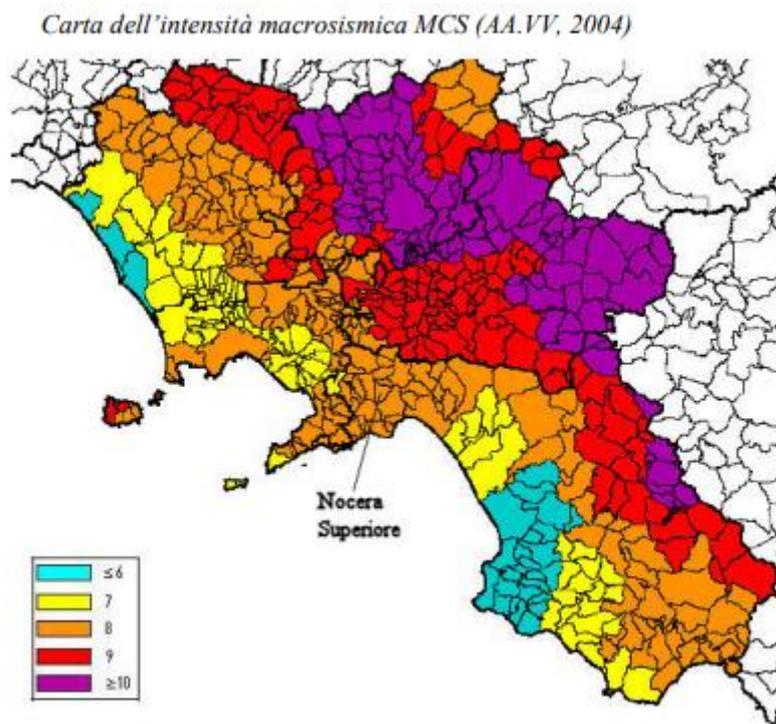
Classificazione sismica del territorio regionale

Riferendosi quindi a quanto prima detto vennero definite in Campania le zone di elevata, media e bassa sismicità. Il Comune di Nocera Superiore risulta classificato in classe 2 a media sismicità (S=9). Successivamente, alcuni Decreti Ministeriali (16.01.96) rividero alcuni dei parametri usati per la classificazione che, insieme alle conoscenze che man mano progredivano sia sui parametri focali e sia sulle modalità di risposta dei siti e quindi sulla pericolosità sismica, portarono il Servizio Sismico Nazionale, su incarico della Commissione Nazionale di Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi, alla definizione di una riclassificazione sismica del territorio (1998). La Regione Campania con la Delibera della Giunta Regionale 5447 del 2002 lascia il distretto comunale in zona sismica a media sismicità (zona di seconda categoria) facendo proprie le indicazioni del SSN.

In seguito al DGR 5447 i comuni della Campania risultano riclassificati come illustrato nella figura sottostante.



In termini di massima intensità macrosismica avvertibile in seguito ad eventi sismici il comune ricade nelle aree in cui si risentono valori uguali all' 8° grado della scala MCS come di seguito illustrato; il valore così attribuito è in accordo con l'intensità più forte evidenziata dalla storia sismica e dai cataloghi di terremoti consultati.



4.9. LA RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Il D.Lgs. 155 del 2010 (che ha abrogato il D.Lgs. 351/99 e i rispettivi decreti attuativi, il DM 60/02, il D.Lgs. 183/2004 e il DM 261/2002) - recepimento della direttiva europea 2008/50/CE - introduce importanti novità nell'ambito del complesso e stratificato quadro normativo in materia di qualità dell'aria in ambiente, introducendo nuovi strumenti che si pongono come obiettivo di contrastare più efficacemente l'inquinamento atmosferico. Oltre a fornire una metodologia di riferimento per la caratterizzazione delle zone (zonizzazione), definisce i valori di riferimento che permettono una valutazione della qualità dell'aria, su base annuale, in relazione alle concentrazioni dei diversi inquinanti.

In particolare vengono definiti:

- ✓ **Valore Limite (VL):** Livello che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e che non deve essere successivamente superato.
- ✓ **Valore Obiettivo:** Livello da conseguire, ove possibile, entro una data prestabilita.
- ✓ **Livello Critico:** Livello oltre il quale possono sussistere rischi o danni per ecosistemi e vegetazione, non per gli esseri umani.
- ✓ **Margine di Tolleranza:** Percentuale del valore limite entro la quale è ammesso il superamento del VL.
- ✓ **Soglia di Allarme:** Livello oltre il quale sussiste pericolo per la salute umana, il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive.
- ✓ **Soglia di Informazione:** Livello oltre il quale sussiste pericolo per la salute umana per alcuni gruppi sensibili, il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive.
- ✓ **Obiettivo a lungo termine:** Livello da raggiungere nel lungo periodo mediante misure proporzionate.
- ✓ **Indicatore di esposizione media:** Livello da verificare sulla base di selezionate stazioni di fondo nazionali che riflette l'esposizione media della popolazione.
- ✓ **Obbligo di concentrazione dell'esposizione:** Livello da raggiungere entro una data prestabilita.
- ✓ **Obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione:** Riduzione percentuale dell'esposizione media rispetto ad un anno di riferimento, da raggiungere entro una data prestabilita. Nelle tabelle che seguono sono riportati, per ogni inquinante, i valori limite e di riferimento contenuti nel D.Lgs 155/2010.

Spetta alle Regioni la valutazione della qualità dell'aria ambiente, la classificazione del territorio regionale in "zone" ed "agglomerati", nonché l'elaborazione di piani e programmi finalizzati al mantenimento della qualità dell'aria ambiente laddove è buona e per migliorarla, negli altri casi.

La Regione esercita la sua funzione di governo e controllo della qualità dell'aria in maniera complessiva ed integrata, per realizzare il miglioramento della qualità della vita, per la salvaguardia dell'ambiente e delle forme di vita in esso contenute e per garantire gli usi legittimi del territorio.

Il controllo degli inquinanti presenti nell'atmosfera avviene attraverso la rete di monitoraggio della qualità dell'aria gestita da ARPA Campania che pubblica periodicamente sul suo sito web i risultati dei rilevamenti da parte delle stazioni di misurazione. La rete di rilevamento della qualità dell'aria è stata recentemente adeguata ai criteri stabiliti dal D.Lgs. 155/2010. Il progetto della nuova rete è stato approvato dalla Regione Campania con Deliberazione di Giunta n. 683 del 23/12/2014, acquisito il parere del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, mentre è in corso di realizzazione l'implementazione della stessa. I dati sono consultabili all'indirizzo <https://www.arpacampania.it/qualita-dell-aria>.

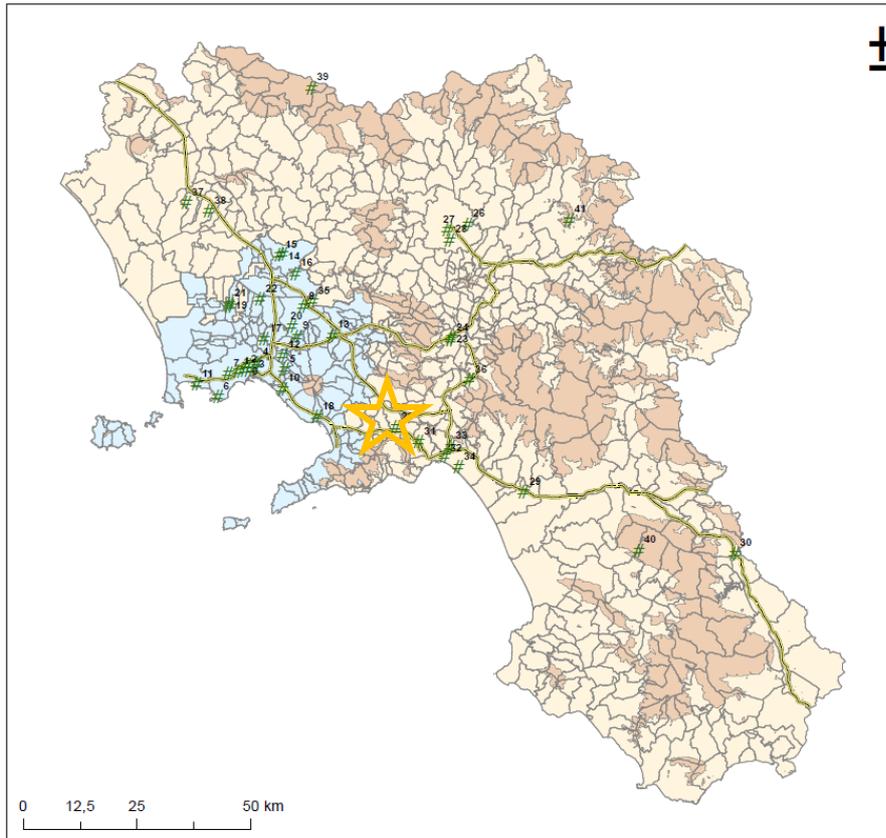
La Regione Campania ha adottato un "*Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria*" approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007.

Successivamente il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- La Delibera della Giunta Regionale n.811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;
- La Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete con l'approvazione dei seguenti allegati:
 - Relazione tecnica - progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art. 3, comma 4 del D.Lgs. 155/10;
 - Appendice alla relazione tecnica;
 - Files relativi alla zonizzazione;
 - Progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania;
 - Cartografia.

La rete di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania è gestita dall'ARPAC, la quale è preposta all'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, nonché all'erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario. L'ARPAC svolge inoltre attività di supporto e di consulenza tecnico-scientifica agli Enti Locali e alle Aziende Sanitarie per lo svolgimento dei compiti loro attribuiti dalla legislazione nel campo della prevenzione e della tutela ambientale.

In particolare, l'ARPAC svolge l'attività di monitoraggio mediante un sistema composto sia da una rete fissa, costituita da 20 centraline localizzate nei capoluoghi di provincia, che da una rete mobile. Di seguito si riporta la rappresentazione cartografica riportante la localizzazione delle centraline in questione:



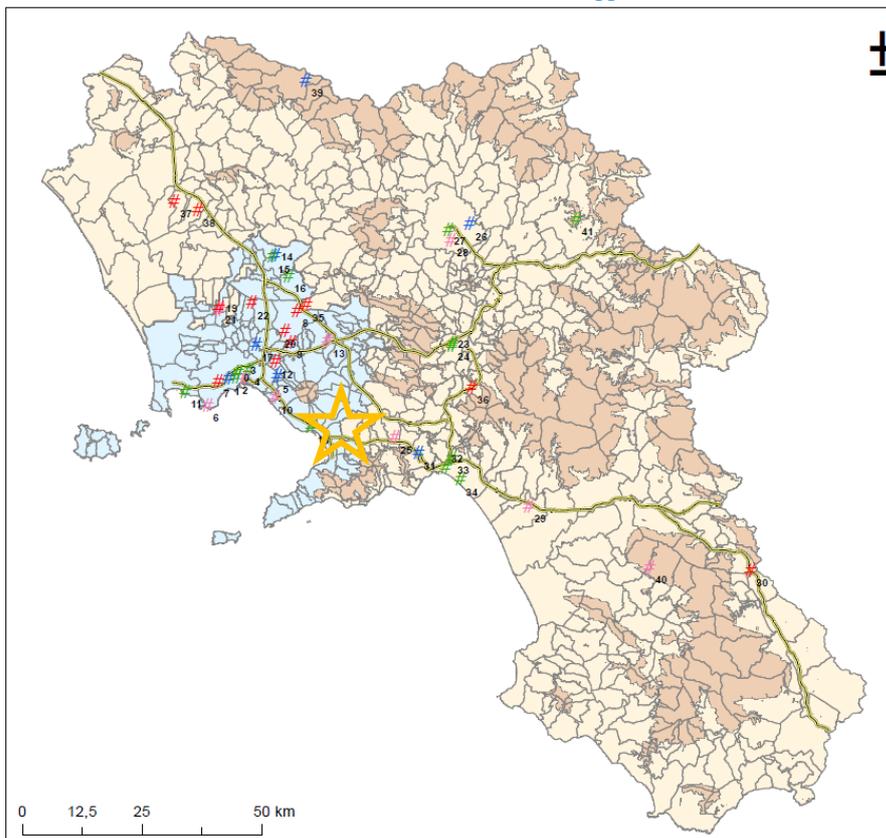
**Allegato 2
Ubicazione delle stazioni di monitoraggio**

Legenda

Nome Stazione	
41 - Villa Comunale	4 - NAD8 Ospedale Nuovo Pellegrini
23 - AV41 Scuola V Cimara	5 - NAD9 Via Argine
8 - Acerra Z.I.	29 - Parco Flume
40 - Abumil	34 - Parco Mercatello
9 - Area ASI	10 - Parco Reggia
30 - Area Irrirovagiatore	6 - Parco Virgiliano
27 - BN32 Via Flora	32 - GA22 Ospedale Via Vermieri
26 - Benevento Z.I.	33 - GA23 Scuola O. Conti
14 - CES1 Istituto Manzoni	24 - Scuola Allighieri
15 - CES2 Scuola De Amicis	20 - Scuola Caporale
16 - CES4 Scuola Gettemorini	19 - Scuola Cirillo
37 - Calenia 1	13 - Scuola Elementare Marconi
36 - Calenia 2	18 - Scuola Media Pascoli
28 - Campo Sportivo	17 - Scuola Paltzi (CAM)
35 - Complesso scolastico	25 - Scuola Solimene
22 - Depuratore (DET)	31 - Stadio
39 - Malase	21 - Teverola (DET)
0 - NAD1 Osservatorio Astronomico	7 - Via Epomeo
1 - NAD2 Ospedale Santobono	11 - Villa Avelino
2 - NAD6 Museo Nazionale	12 - Villa (Tifenopower)
3 - NAD7 Ferrovia	36 - Zona Industriale

- Rete autostradale
- Limiti comunali
- IT1507 - Agglomerato Napoli-Caserta
- IT1508 - Zona Costiero-Collinare
- IT1509 - Zona montuosa

Rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico nella Regione Campania. Localizzazione stazione di monitoraggio

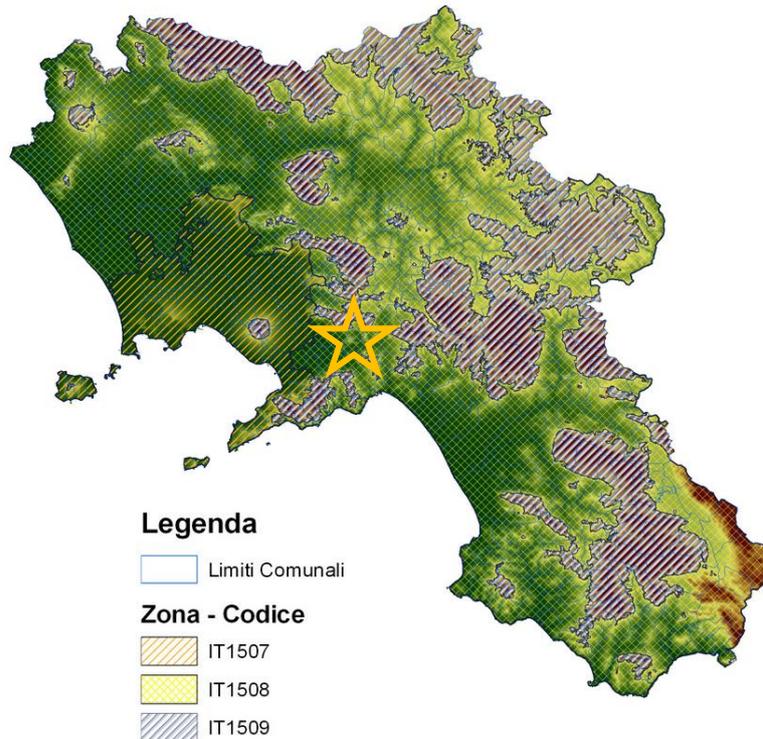


**Allegato 3
Punti di monitoraggio fonti diffuse e puntuali**

- Legenda**
- # Stazioni rete minima
 - # Stazioni rete aggiuntiva
 - # Stazioni rete di supporto
 - # Stazioni per fonti puntuali
- Rete autostradale
 - Limiti comunali
 - IT1507 - Agglomerato Napoli-Caserta
 - IT1508 - Zona Costiero-Collinare
 - IT1509 - Zona montuosa

Rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico nella Regione Campania. Punti di monitoraggio diffuse e puntuali

La zonizzazione di seguito rappresentata è relativa alla valutazione della qualità dell'aria con riferimento alla salute umana. Ai fini di tale zonizzazione per la valutazione della qualità dell'aria con riferimento alla vegetazione ed agli ecosistemi.



Zonizzazione del territorio della Regione Campania ai sensi del D.G.R. n°683 del 23 dicembre 2014.

Dalle considerazioni sviluppate in precedenza il territorio campano è stato così suddiviso:

1. Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507);
2. Zona costiera-collinare (IT1508);
3. Zona montuosa (IT1509).

In particolare, ferma restando la definizione dell'agglomerato NA-CE, sono state definite ulteriori due zone al disotto e al disopra dei 600 metri s.l.m., suddividendo la zona costiera-collinare dalla zona montuosa:

- ✓ La zona IT1508 in base all'omogeneità territoriale ed alla presenza all'interno della stessa dei tre maggiori centri urbani (Salerno, Benevento e Avellino) nonché delle più importanti fonti di emissioni di inquinanti (reti viarie, porti, aeroporti, industrie, commerciale e residenziale); localmente si riscontra la variabilità delle condizioni meteo-climatiche all'interno della stessa zona;
- ✓ La zona IT1509 in quanto omogenea dal punto di vista territoriale con presenza di poche centinaia di migliaia di abitanti sparsi e con assenza di emissioni di inquinanti concentrate ed elevate; dal punto di vista climatico si tratta di territori con un clima temperato, con precipitazioni superiori rispetto alla media regionale e con regime anemometrico caratterizzato da venti più intensi rispetto alla media regionale.

	NO2	SO2	CO	PM	C6H6	IPA e metalli	Pb	O3
ITI507	SVS	SVI	SVS-SVI	SVS	SVS-SVI	SVS	SVI	SVS
ITI508	SVS	SVI	SVS-SVI	SVS	SVS-SVI	SVS	SVI	SVS
ITI509	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVS

Classificazione delle zone determinata in base alle concentrazioni

- ✓ SVS = Soglie di Valutazione Superiore
- ✓ SVI = Soglie di Valutazione Inferiore

La valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una metodologia innovativa che sulla base di elaborazioni statistiche e modellistiche porta ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione.

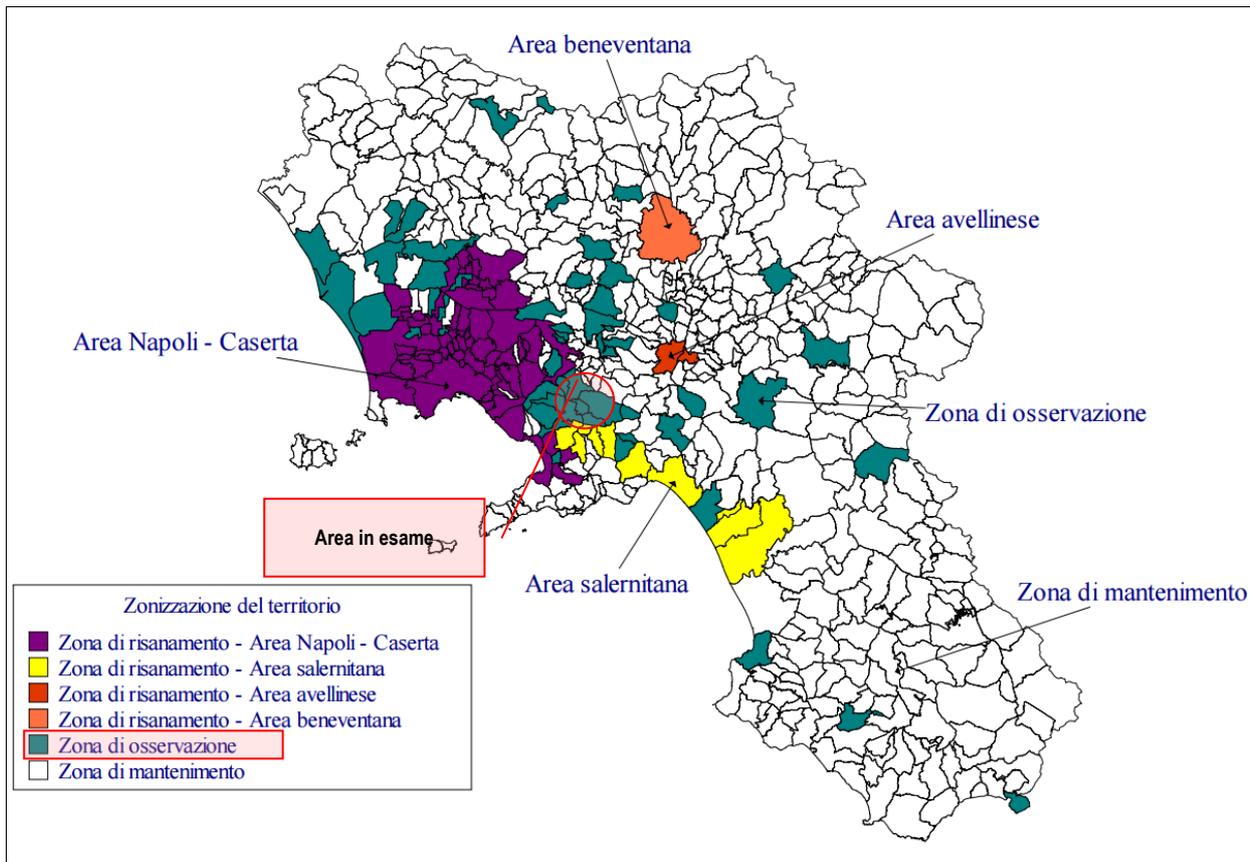
La valutazione è stata svolta relativamente ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, monossido di carbonio e benzene. Per l'ozono dovrà essere effettuata la valutazione definitiva e la redazione di piani e programmi entro due anni dalla data di entrata in vigore del D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004. Specifiche misure di piano sono previste per tali attività. Le risultanze dell'attività di classificazione del territorio regionale, ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, sono le seguenti:

- ❖ IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- ❖ IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- ❖ IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- ❖ IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- ❖ IT0605 Zona di osservazione;
- ❖ IT0606 Zona di mantenimento.

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione.

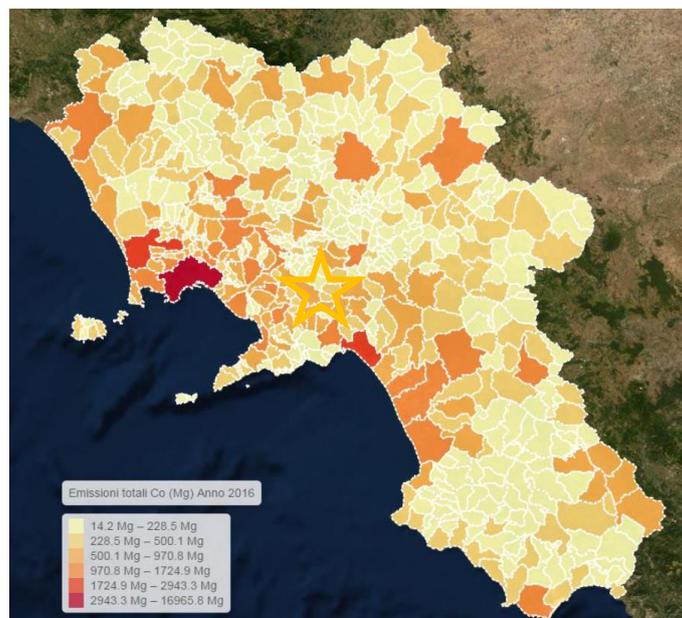
La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.

In riferimento alla tavola di zonizzazione del Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'area, approvato con emendamento del Consiglio Regionale della Campania nella seduta del 27/06/2007, l'intero territorio comunale di Nocera Superiore, rientra in "**IT0605 - Zona di osservazione**", ossia zone in cui le concentrazioni stimate, per uno o più degli inquinanti analizzati, sono comprese tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;

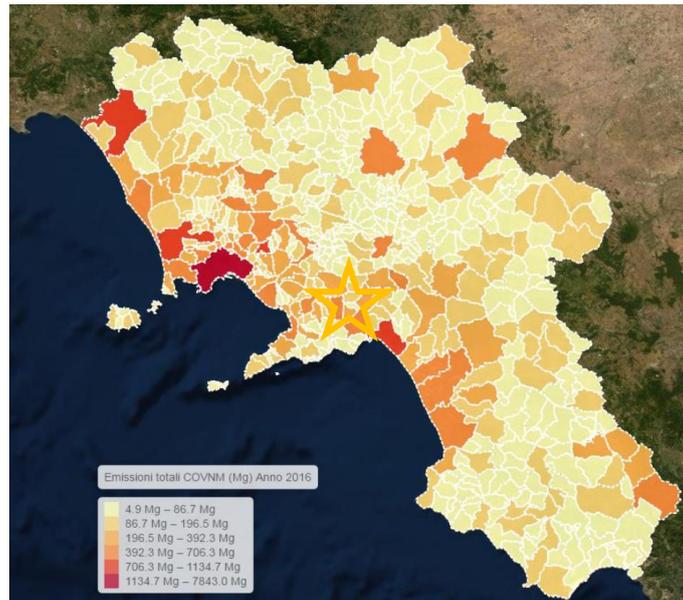


Zonizzazione del territorio "Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'area"

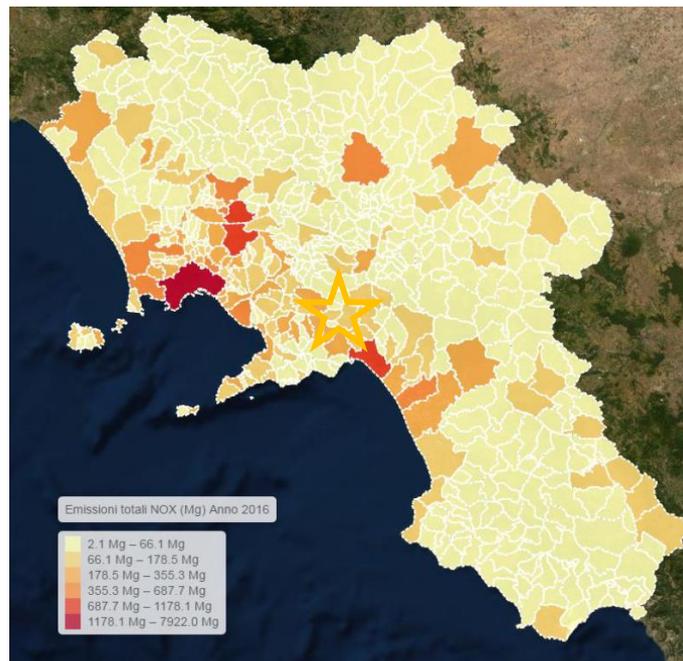
Di seguito si riporta una rappresentazione cartografica su base annuale (fonte ARPAC) delle principali emissioni diffuse di composti inquinanti presenti in atmosfera nell'ambito territoriale regionale.



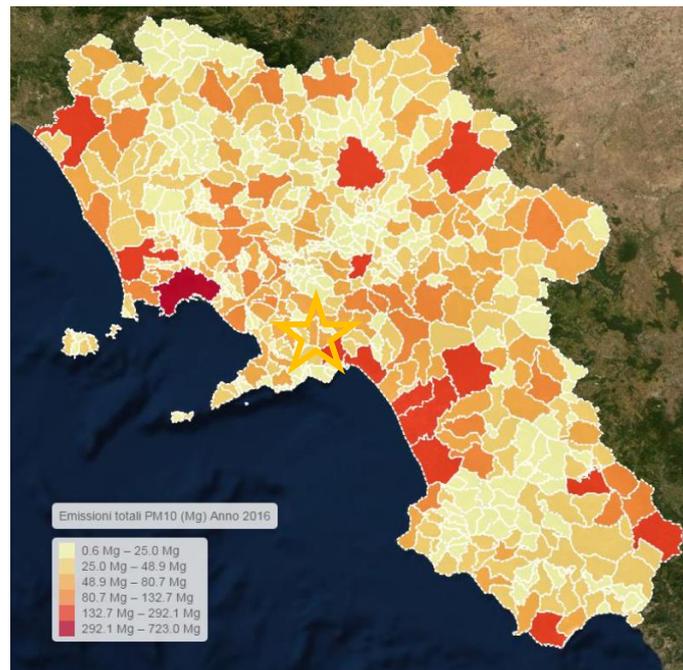
Mappa delle emissioni totali di CO (Mg) nel 2016



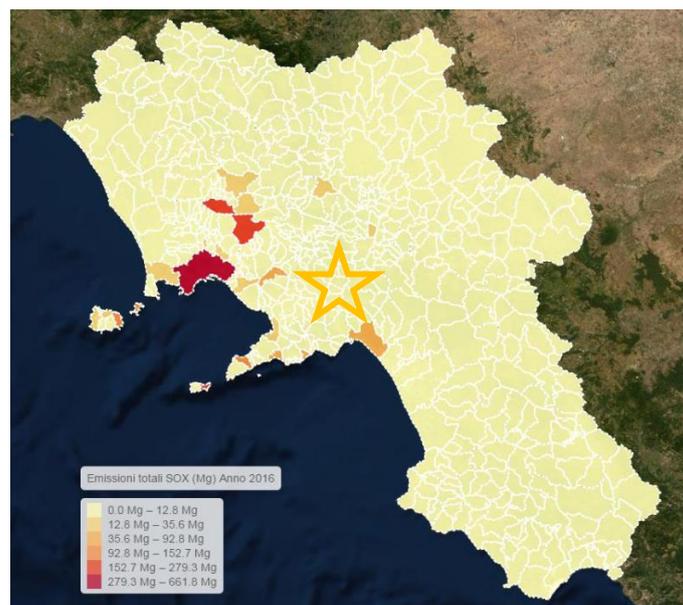
Mappa delle emissioni totali di COVNM (Mg) nel 2016



Emissioni diffuse per Comune di NOX – Anno 2002



Mappa delle emissioni totali di PM10 (Mg) nel 2016



Mappa delle emissioni totali di SOx (Mg) nel 2016

L'analisi dei dati di qualità dell'aria consente di affermare che:

- ✓ la situazione, pur con alcune accentuazioni sulle aree metropolitane maggiori, si presenta pressoché omogenea su tutto il territorio regionale;
- ✓ la qualità dell'aria nelle aree urbane è in miglioramento con riferimento ai seguenti inquinanti primari principali: biossido di zolfo, monossido di carbonio;
- ✓ la qualità dell'aria con riferimento al biossido di azoto nelle aree urbane non presenta segnali rilevanti di miglioramento né con riferimento alla media oraria né con riferimento alla media annuale, ed è fortemente critica;
- ✓ con riferimento alle particelle sospese con diametro inferiore ai 10 μm (PM₁₀) il monitoraggio rileva una situazione critica sia in riferimento alla media annuale che al numero di superamenti della media giornaliera;

- ✓ con riferimento al benzene l'analisi delle concentrazioni rilevate mostra una situazione da tenere ancora sotto controllo per il rispetto del limite sulla media annuale;
- ✓ la qualità dell'aria con riferimento allo smog fotochimico è critica sia nelle aree urbane che nelle aree suburbane e rurali.

Inoltre, si è riscontrato che:

- ✓ le emissioni di ossidi di azoto, nell'ambiente urbano, sono prevalentemente originate da processi di combustione e quindi sono costituite in massima parte da NO (per circa il 90%). Le concentrazioni di NO raggiungono la massima intensità durante le prime ore del mattino, quando sono elevati gli effetti del traffico ed eventualmente del riscaldamento domestico. L'NO rapidamente si trasforma, in seguito al processo di ossidazione, in NO₂, la cui concentrazione aumenta quindi rapidamente nella mattinata. Nel ciclo urbano, l'ozono raggiunge invece il massimo verso la metà della giornata, seguendo la curva dell'intensità della radiazione solare, e solo dopo che è stato raggiunto e superato il massimo dell'NO₂. Nella notte, in assenza di radiazione solare, le concentrazioni di ozono raggiungono, infine, il minimo. Il modello utilizzato non tiene conto delle reazioni fotochimiche e dunque non valuta l'effetto riducente delle concentrazioni di ossidi di azoto dovute alla presenza dell'ozono. L'utilizzo dei risultati della modellazione è quindi unicamente orientato alla valutazione delle riduzioni ottenibili con l'evoluzione delle emissioni;
- ✓ le concentrazioni delle particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm, invece, presentano valori misurati dalle stazioni di rilevamento più alti di quelli calcolati dal modello, probabilmente correlati a emissioni di particolato da sorgenti naturali (es. aerosol marino) o da trasformazioni chimiche secondarie e terziarie, non considerate dal modello;
- ✓ le concentrazioni di ossidi di zolfo calcolate dal modello per l'area di Napoli e Caserta sono superiori rispetto a quelle rilevate nelle centraline per valori che vanno dall' 13,42% (Osservatorio Astronomico) al 17,3% (Primo Policlinico). I risultati del modello presso il Policlinico potrebbero essere legati ad una approssimativa localizzazione delle emissioni derivante da attività portuali, a causa della scarsa informazione disponibile.

Pertanto, alla luce delle informazioni acquisite e sopra riportate, è possibile concludere che, nell'ambito locale di influenza, il livello di qualità dell'aria preesistente alla realizzazione dell'intervento progettuale è da ritenersi buono, in quanto tutti i parametri monitorati di qualità dell'aria rientrano nel range inferiore.

4.10. PIANO D'AMBITO DELL'ATO N. 3 "SARNESE-VESUVIANO"

La necessità di creare Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione dei servizi idrici, è stata ravvisata già nel 1968 dalla Carta Europea dell'acqua allorquando recita: "La gestione delle risorse dovrebbe essere inquadrata nel bacino naturale piuttosto che entro frontiere amministrative o politiche".

Il concetto di Ambito Territoriale Ottimale per la gestione del servizio su integrato (acquedotto, fognatura e depurazione delle acque) parte dall'art. 8 della L. 319/76 (legge Merli), che assegnava il compito di individuarne la delimitazione nell'ambito della redazione dei Piani Regionali di Risanamento delle acque.

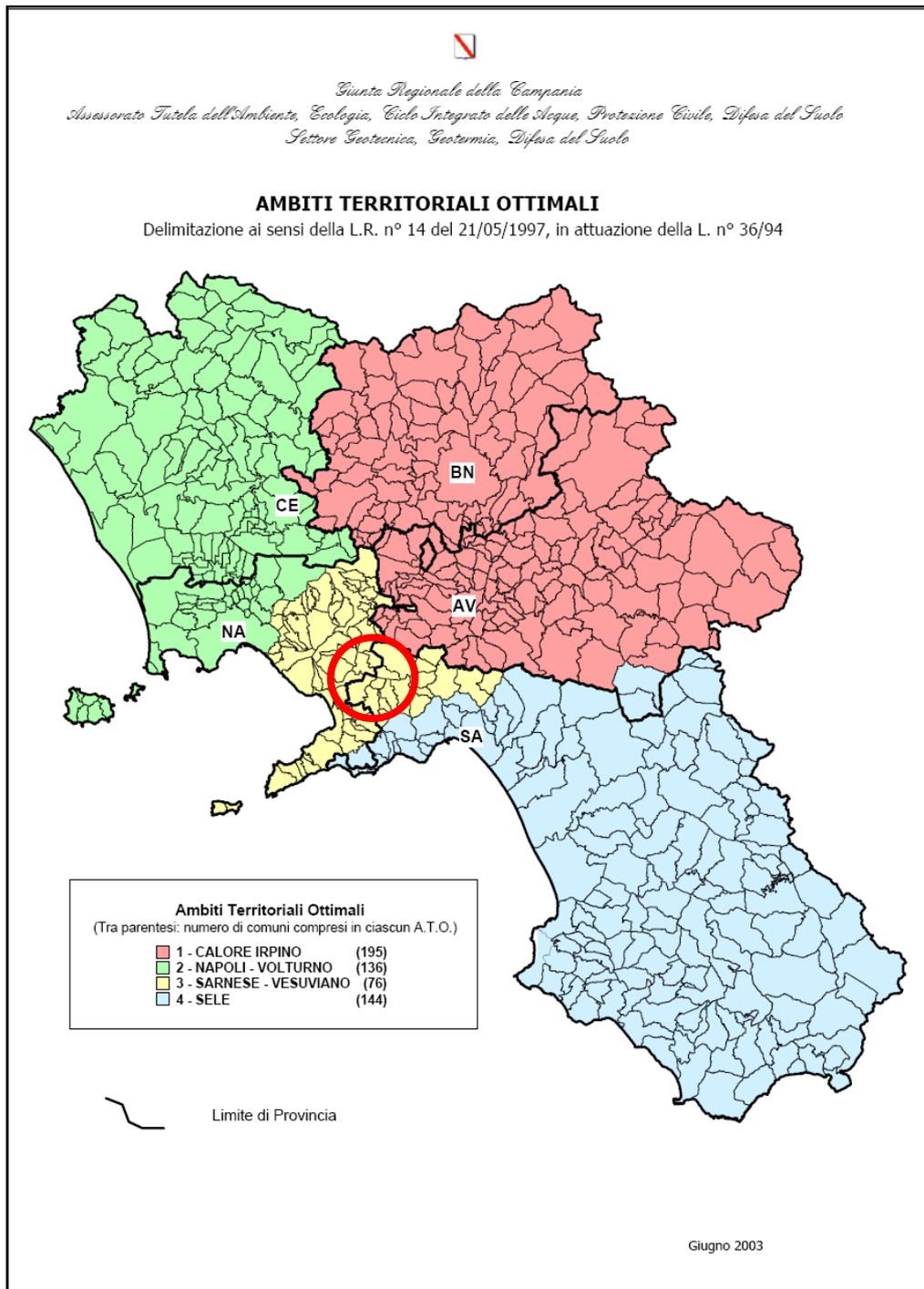
Il principio fu successivamente ripreso dalla legge di difesa del suolo (art. 35 L.183/89) che introduce il tema più ampio della gestione unitaria dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione delle acque usate, mediante consorzio obbligatorio esteso all'intero Ambito Territoriale Ottimale. La norma in questione ne prevede la perimetrazione con lo strumento dei Piani di Bacino, legando, pertanto, il concetto di Ambito Territoriale Ottimale al Bacino Idrografico. La competenza per l'individuazione degli ambiti territoriali ottimali, originariamente attribuita in via esclusiva alla Regione (PRRA), viene ripartita tra quest'ultima e l'Autorità di Bacino (art.8.2 della L.36/94-cd. Legge Galli, recante disposizione in materia di risorse idriche). I criteri, in base ai quali sono stati delimitati gli Ambiti Territoriali Ottimali, sono: il rispetto dell'unità di Bacino Idrografico e la localizzazione delle risorse e dei loro vincoli di destinazione; il superamento della frammentazione delle gestioni esistenti e l'istituzione di gestioni in grado di assicurare i principi di efficacia, economicità ed efficienza definiti dall'art. 9.1 della Legge Galli. L'Autorità d'Ambito è un consorzio tra i Comuni appartenenti ad un Ambito Territoriale Ottimale che fu individuato con la Legge Regionale n.°14 del 21 maggio 1997, allo scopo di organizzare il servizio idrico integrato e di provvedere alla programmazione ed al controllo di tale servizio.

L'Ambito Territoriale Ottimale n.3 - "Sarnese Vesuviano" della Regione Campania, ricade in due diversi bacini regionali, il Nord-Occidentale (29 comuni su 76) e il Sarno (45 comuni, dei quali 15 in Provincia di Salerno); rimangono fuori solo due comuni ricompresi nell'Autorità di Bacino destra del Sele . La conoscenza tecnica finalizzata del vasto territorio e il suo assetto pianificatorio riguardano essenzialmente le due Autorità di Bacino suddette e i Piani territoriali Provinciali delle due Province di Napoli e Salerno. Un aspetto rilevante dell'applicazione della legge 36 risiede proprio nella sinergia degli impianti pianificatori, qui attuata anche con riferimento al Commissario Straordinario ex OPCM nell'area di crisi del Sarno. Territorio - I confini del territorio sono costituiti a Nord-Ovest dalla Piana del Volturmo, a Nord e a Nord-Est dai monti di Avella e Sarno, ad Est dai Monti Picentini, a Sud dai monti Lattari, ad Ovest e a Sud-Ovest dal mare. Nella parte centrale domina l'apparato vulcanico del Somma-Vesuvio.

Per gli aspetti geografici, geologici e geomorfologici e, dunque, anche per quelli idrogeologici, possono distinguersi complessivamente quattro comprensori areali caratterizzati da sistemi di circolazione idrica, sia superficiale che sotterranea, quasi avulsi tra loro, e riconducibili alle seguenti unità territoriali di riferimento:

- L'area nolana, rappresentata dalla parte iniziale del bacino dei Regi Lagni;
- Il comprensorio vulcanico del Somma Vesuvio;
- Il bacino idrografico del Fiume Sarno;
- La Penisola Sorrentina e l'Isola di Capri.

Il Comune di Nocera Superiore, nella delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali della Regione Campania, rientra nell'A.T.O. "Sarnese-Vesuviano", ai sensi della Legge Regionale n.14 del 21.05.1997, in attuazione della legge n.36/1994.



Ambiti Territoriali Ottimali

5. STATO DI FATTO

5.1. DESCRIZIONE STATO DI FATTO

Il lotto in questione, di superficie pari a circa 16.000 mq è ubicato nel Comune di Nocera Superiore in zona industriale.

L'area in esame allo stato attuale risulta in disuso e strutturata nel seguente modo:

- superficie del lotto integralmente pavimentata in conglomerato bituminoso, in quanto area già in precedenza impiegata per assolvere alla funzione di sito di stoccaggio rifiuti;
- sistema di recinzione esistente in grigliato zincato elettrofulso, tipo Orso grill con sottostante opera di fondazione in c.a.;
- impianto di pesa elettromeccanica di automezzi.

Le condizioni attuali sono desumibili, nel loro insieme dalla seguente immagine aerea.

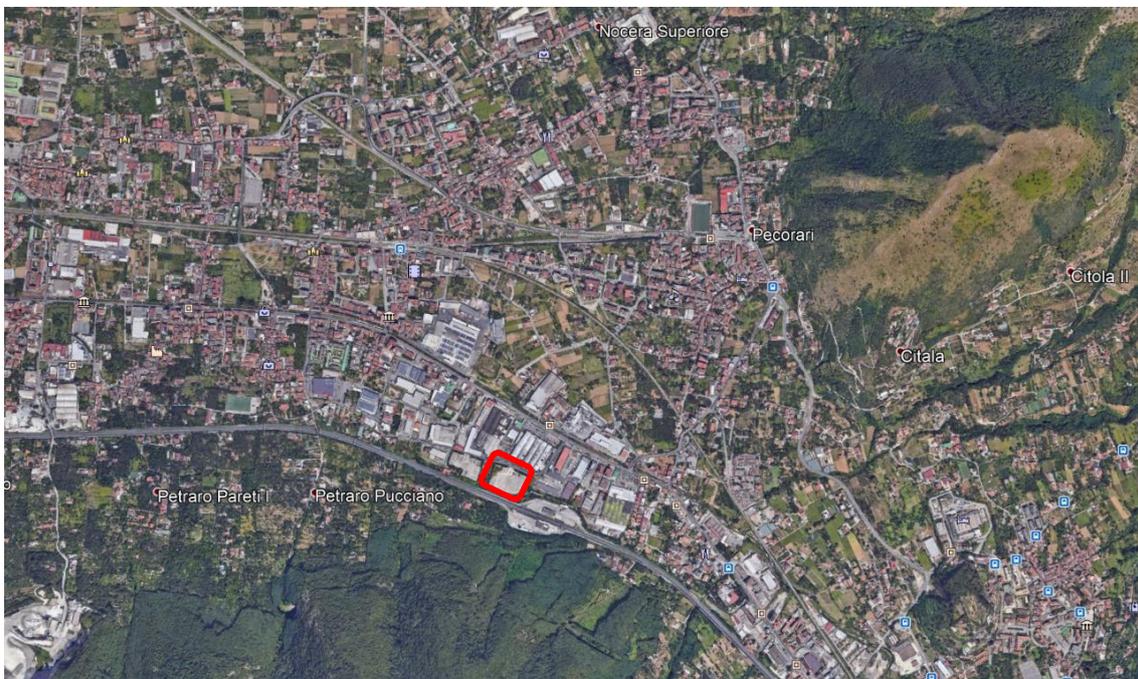


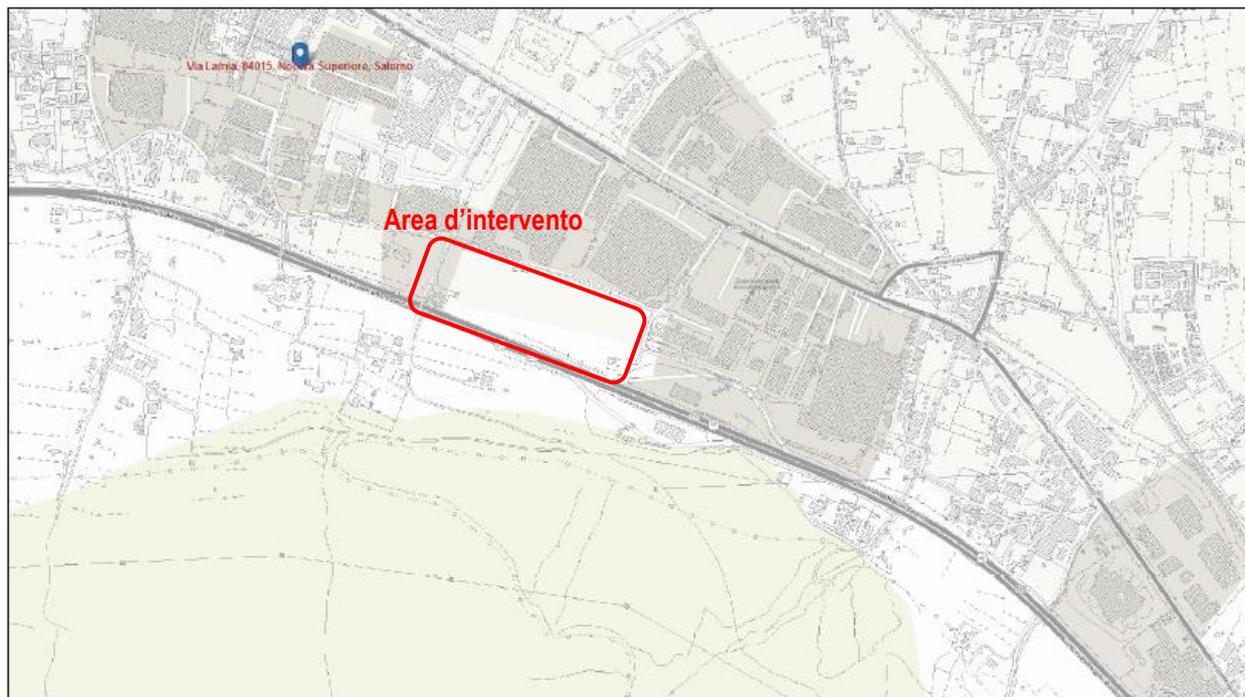
Foto aerea

6. IL SITO IN ESAME

L'area di interesse si colloca nel comune di Nocera Superiore (SA), in località via Lamia, ad una distanza di circa 1,85 km dal centro abitato del comune, in un'area a destinazione ad uso artigianale.

Le coordinate geografiche sono:

- Latitudine 40.734535
- Longitudine 14.677192



Corografia dell'area dell'impianto su base CTR

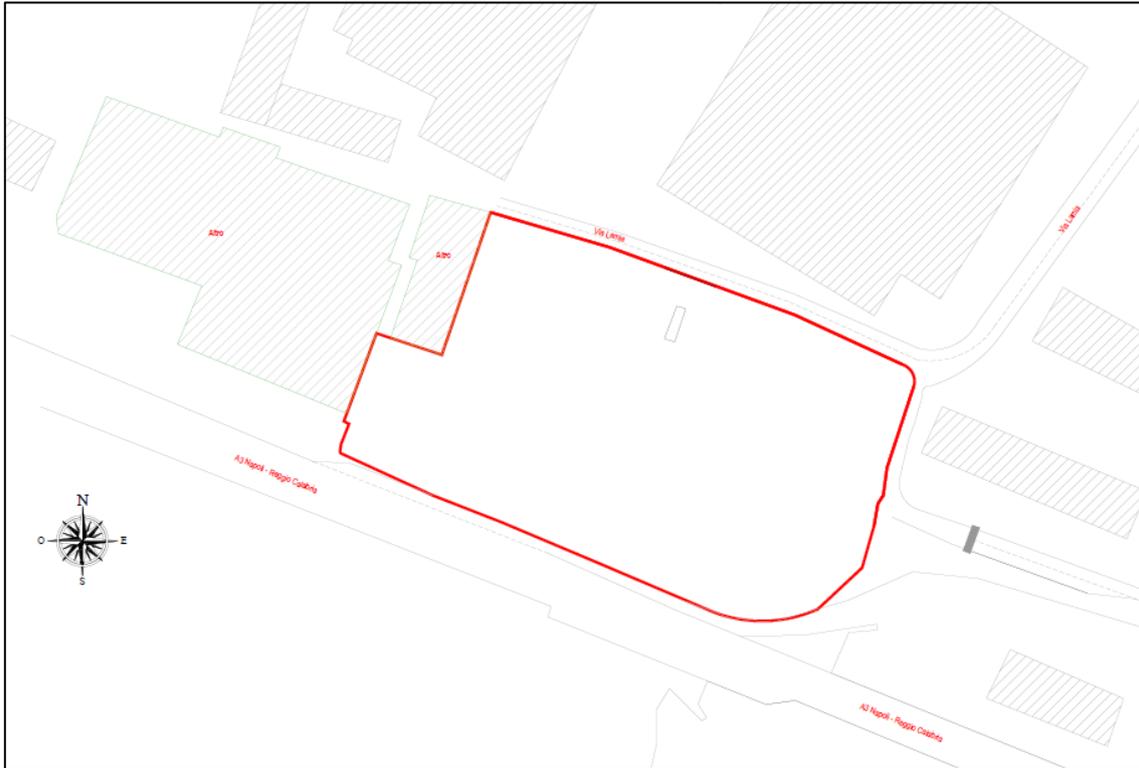
L'impianto è ubicato nel Comune di Nocera Superiore (SA) al foglio n. 19 particella 1430.



Inquadramento dell'area dell'impianto su mappa catastale

6.1. LAYOUT ATTUALE DELL'IMPIANTO

L'impianto attualmente ha il seguente layout:



Lay out stato di fatto

7. PROGETTO DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

Il presente progetto prevede la realizzazione di un impianto di selezione della frazione multimateriale / carta e cartone della potenzialità di 40.000 t/anno e di un impianto di selezione della frazione ingombranti della potenzialità di 20.000 t/anno.

Ai sensi dell'allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006, all'interno dell'impianto proposto, saranno svolte le seguenti attività:

- 1) Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11 **[R12]**;
- 2) Messa in riserva **[R13]**.

Così come definita nell'allegato C alla parte IV del D. Lgs. 152/06, per attività di messa in riserva si intende l'insieme delle operazioni che costituiscono le fasi preliminari all'attività di recupero dei rifiuti.

Gli interventi previsti da progetto sono di seguito schematizzati.

INTERVENTI CIV (Civili)

CIV.001 – Realizzazione di capannone, locale uffici e tettoia stoccaggio

CIV.002 – Interventi di sistemazione e rifunzionalizzazione area esterna

CIV.003 - Realizzazione impianto di regimentazione per il collettamento delle acque (piazzale, copertura)

CIV.004 - Realizzazione sistema di illuminazione piazzale impianto

CIV.005 - Opere esterne e complementari (pensa, recinzione, cancelli)

INTERVENTI IMP (Impianti)

IMP1 - Linea selezione ingombranti

IMP2 - Aree di stoccaggio (carta, cartone, multimateriale)

IMP3 - Linea di caricamento, nastri trasportatori e selezione manuale

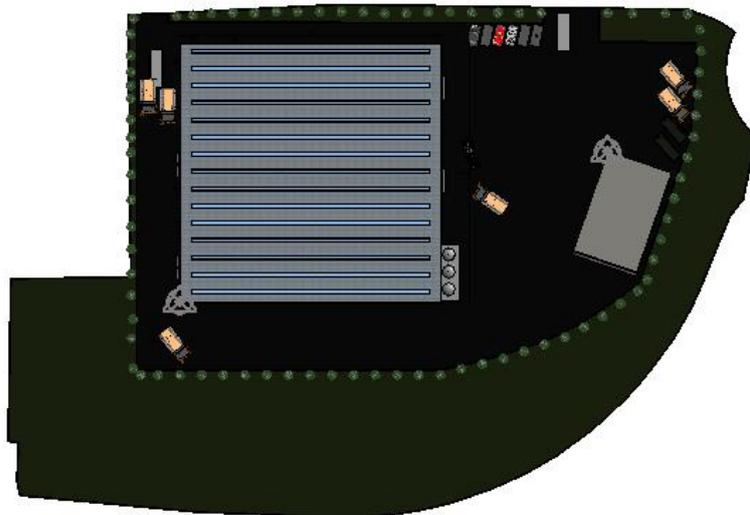
IMP4 - Linea di filmatura e pressatura

IMP5 - Area di carico

IMP6 - Area stoccaggio balle

IMP7 - Trattamento arie esauste

Si riporta di seguito planimetria dell'impianto a seguito delle modifiche previste.



Planimetria generale – Progetto

Il progetto prevederà la realizzazione dei seguenti nuovi corpi:

- Capannone industriale
- Locale uffici
- Tettoia stoccaggio

Si riporta di seguito vista tridimensionale dell'impianto nella configurazione finale.



Vista tridimensionale dell'impianto nella configurazione finale

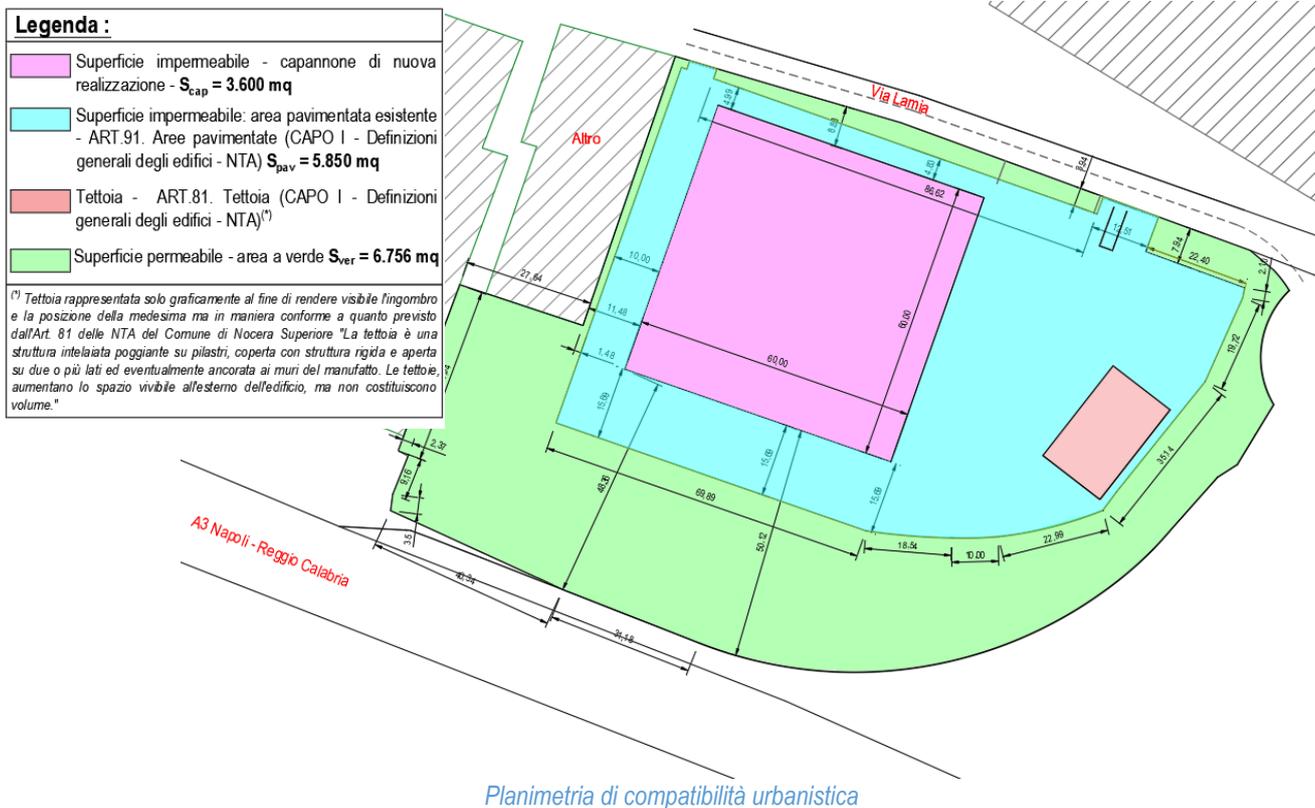
7.1. DESCRIZIONE DELLE AREE

Rispetto alla configurazione dello stato attuale, è intenzione della società adottare un **riassetto dell'area conforme a quanto previsto dalle NTA del Comune di Nocera Superiore (SA)**, l'intervento consisterà nel suddividere l'area del lotto in :

- superficie destinata alla realizzazione del capannone industriale;

- superficie destinata ad assolvere il ruolo di area di manovra per automezzi e pertanto verrà lasciata pavimentata;
- superficie destinata ad area a verde (45% del lotto complessivo).

Di seguito si riporta la planimetria con indicazione delle aree sopra esposte:



La delimitazione fisica tra le due aree risultanti, ovvero area impianto e area soggetta a vincolo di fascia di rispetto autostradale sarà realizzata a mezzo di recinzione metallica. La nuova superficie del complesso sarà così suddivisa:

PARAMETRO			VALORE ANALITICO		VALORE EFFETTIVO		(%)	
Superficie fondiaria	IF (MC/MQ)	3,00 (mc/mq)	29178	mc	29061	mc	---	
Altezza max sup. coperta	HE (ML)	12,50 (ml)	12,5	ml	12,5	ml	---	
Rapporto tra la superficie coperta e la superficie fondiaria	IC (%)	60%	9726	mq	3600	mq - capannone	22,21%	58,30%
					5850	mq - area pavimentata esistente - area impermeabile	36,09%	
Indice di Permeabilità (%). Rapporto tra la superficie permeabile e la superficie territoriale (indice di permeabilità territoriale) o fondiaria (indice di permeabilità fondiaria)	IPF (%)	40%	6484	mq	6756	mq - area permeabile	41,68%	

7.2. DESCRIZIONE OPERE DI PROGETTO (OPERE CIVILI)

Gli interventi previsti da progetto sono di seguito schematizzati.

INTERVENTI CIV (Civili)

CIV.001 – Realizzazione di capannone, locale uffici e tettoia stoccaggio

CIV.002 – Interventi di sistemazione e rifunionalizzazione area esterna

CIV.003 - Realizzazione impianto di regimentazione per il collettamento delle acque (piazzale, copertura)

CIV.004 - Realizzazione sistema di illuminazione piazzale impianto

CIV.005 - Opere esterne e complementari (pesa, recinzione, cancelli)

7.2.1. CIV.001 – REALIZZAZIONE DI CAPANNONE, LOCALE UFFICI E TETTOIA STOCCAGGIO

7.2.1.1. Capannone

Le opere in progetto prevedono la realizzazione di un edificio industriale progettato con strutture portanti prefabbricate in c.a.v. e precompresso. Il fabbricato di forma quadrata è composto da un unico corpo di fabbrica con le dimensioni in pianta, riferite agli assi dei pilastri, pari a 60,00 x 60,00 m, con superficie coperta complessiva pari a circa 3.600 mq.

La struttura portante verticale è realizzata da una serie perimetrale di pilastri ad interasse circa 20,00 m su cui vengono montate le pannellature di tamponamento (verticali) e tre allineamenti interni di pilastri sempre ad interasse 20,00 m su cui appoggia la copertura del capannone.

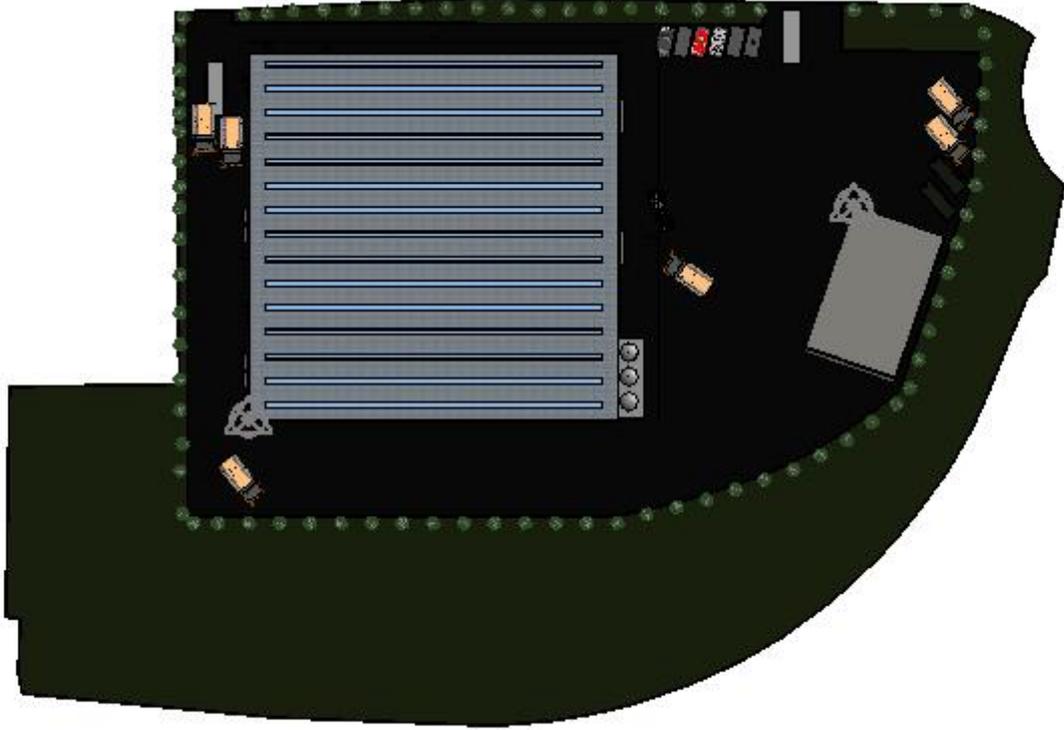
La struttura, prevista composta da 3 campate longitudinali ciascuna con luce libera pari a 20 m, è stata progettata per massimizzare le luci libere all'interno in modo da ridurre la presenza di pilastri e permettere una maggiore libertà nella definizione delle linee operative con conseguente ottimizzazione dei trasporti dei materiali in fase di lavorazione.

Il capannone presenterà un'altezza sotto trave pari a circa 11,00 m, ed un'altezza finita pari a 12,50 m, ed una copertura piana.

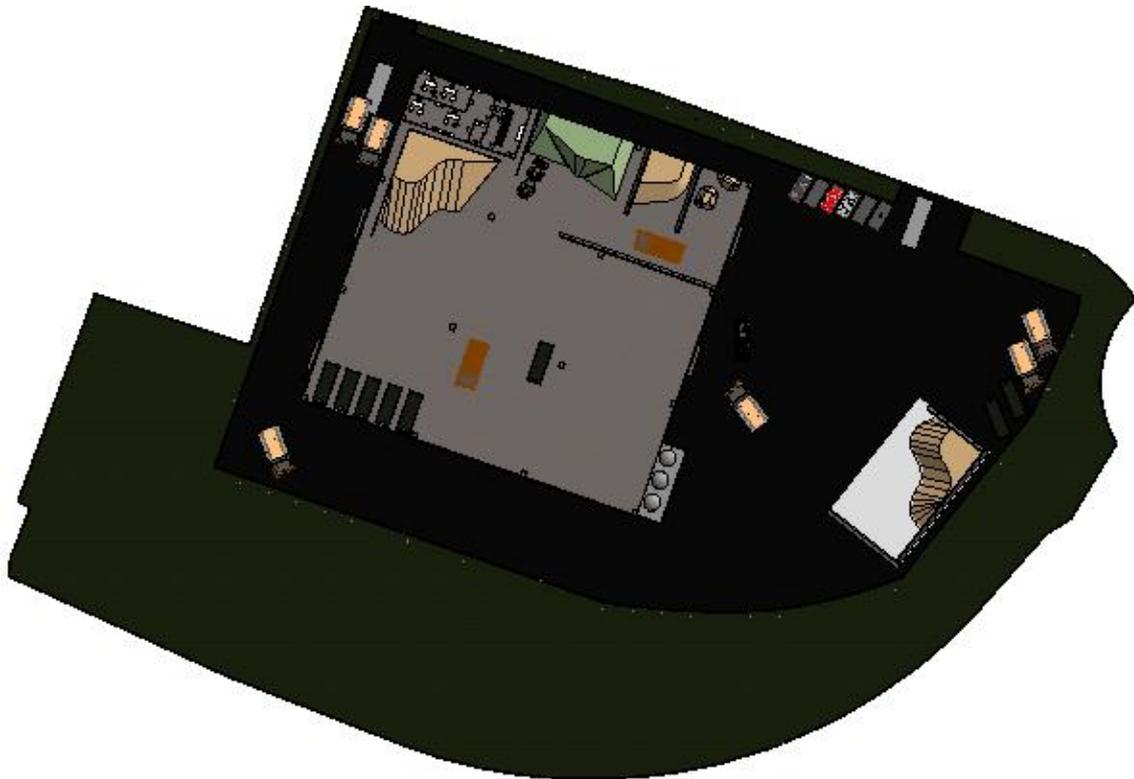
Al fine di consentire da parte di visitatori o enti di controllo la visione delle attività svolte presso l'impianto, sarà realizzato un percorso dedicato e protetto.

Tutte i materiali impiegati saranno accompagnati dalle relative dichiarazioni di prestazione (marcatura CE), e verranno redatte:

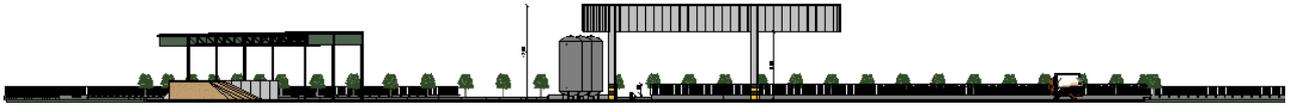
- al termine del montaggio del montaggio la relazione finale del Direttore dei Lavori,
- certificazione di resistenza al fuoco secondo DM 16-2-2007



Pianta copertura capannone



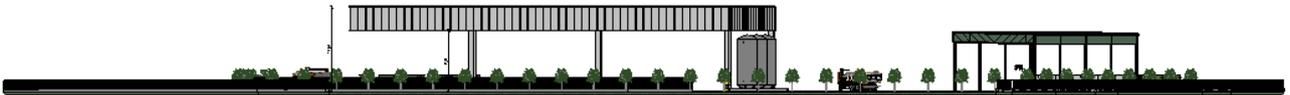
Pianta piano terra capannone



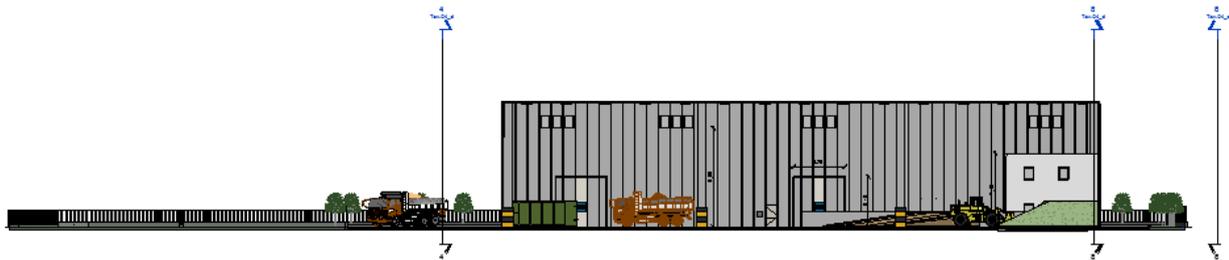
Prospetto NORD



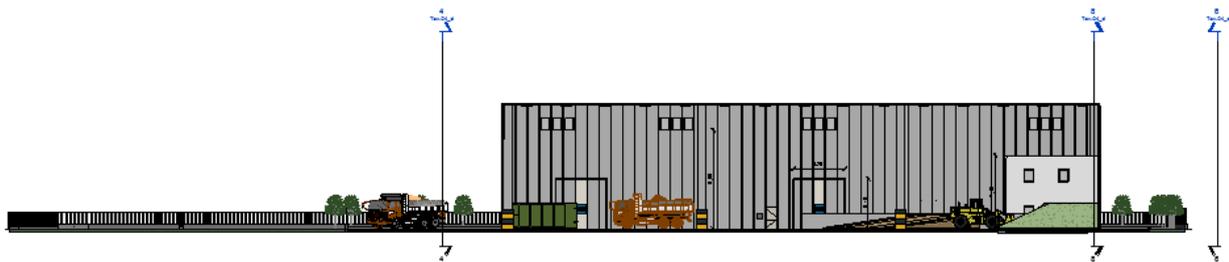
Prospetto OVEST



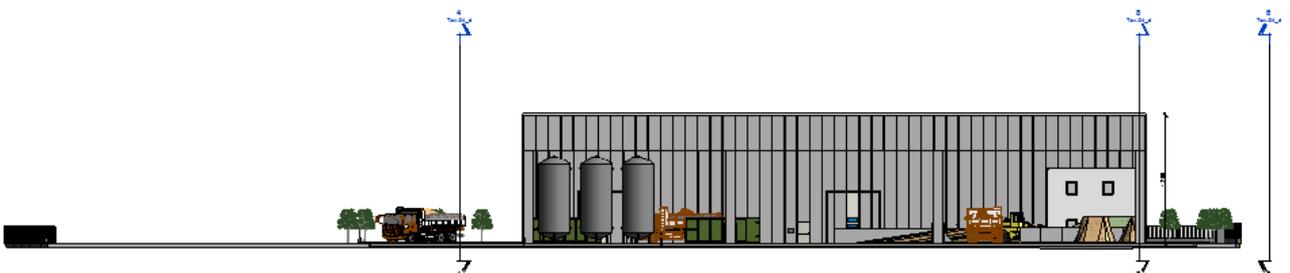
Prospetto SUD



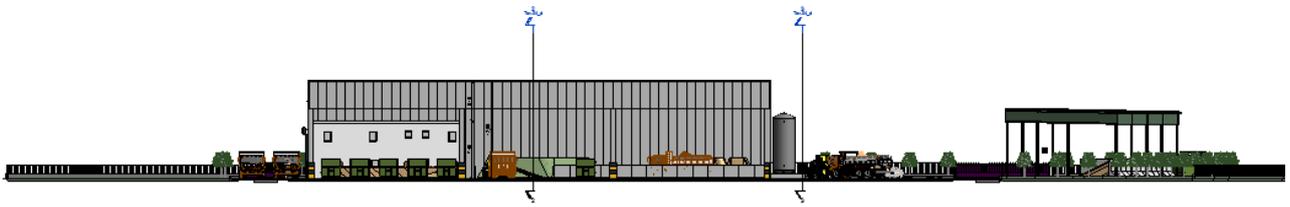
Vista laterale di progetto



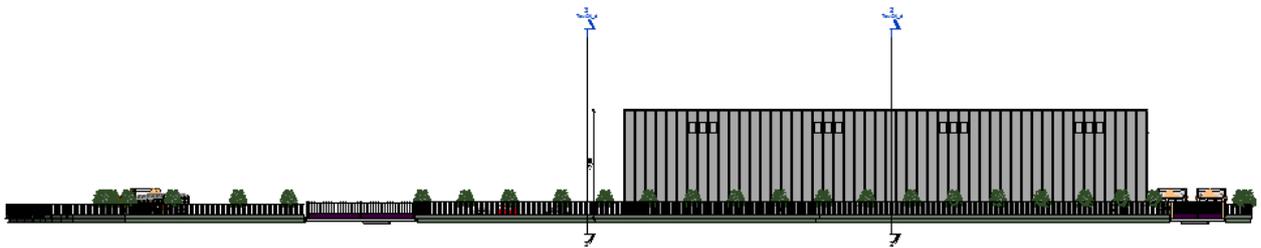
Vista laterale di progetto



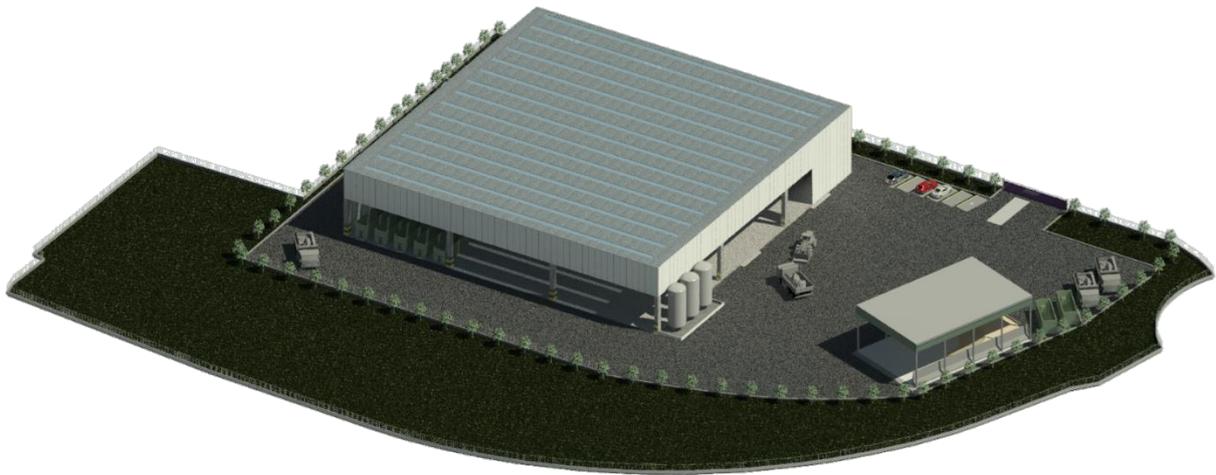
Vista laterale di progetto

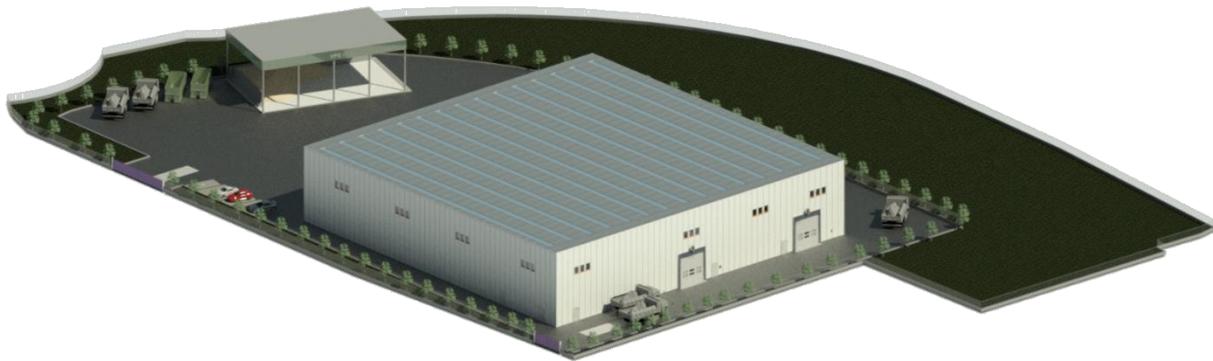


Vista laterale di progetto



Vista laterale di progetto





Viste 3D

Nell'ambito del capannone saranno realizzati in opera anche muri di divisione e contenimento dei rifiuti stoccati all'interno. Tali muri trovano fondazione su una porzione di pavimentazione del capannone in cui si applica un ispessimento della soletta stessa ed un infittimento delle armature. In alcuni dei muri paracolpi sarà necessario inserire in testa agli stessi delle pannellature per realizzare una compartimentazione all'interno del capannone. Tali rialzi del muro verranno realizzate con pannelli tipo in gesso rivestiti fissati su una struttura metallica propria (Tipo Sistema Knauff) che troverà un appoggio in testa al muro e l'altro in corrispondenza della copertura.

Per la determinazione delle sollecitazioni i muri paracolpi sono stati calcolati e verificati considerando la presenza sia dell'urto di una pala meccanica, in fase di movimentazione del materiale, sia le azioni sismiche, per considerare il carico indotto dalla pannellatura presente in testa al muro stesso.

7.2.1.1.1. I materiali impiegati

Per la struttura portante dell'edificio di lavorazione è stato previsto l'impiego di materiali che garantiscano la massima durabilità e prestazione:

➤ **Acciaio per c.a.:**

- **Barre e staffe:** acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.1 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018

cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove verranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.

- **Reti elettrosaldate:** acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata con le caratteristiche di cui sopra, oppure acciaio per calcestruzzo armato B450A ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.2 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove verranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.
- **Acciaio da precompressione:** Trefoli Stabilizzati da 6/10", conforme alle norme di cui al §11.3.3 - D.M. 2018
- **Calcestruzzo per strutture prefabbricate:**
 - Calcestruzzo per elementi in c.a. e in c.a.p.: Tipo/classe di cemento: C45/55. Resistenza cubica a compressione: 55 N/mm². Classe di esposizione: XC3. Dosaggio min. cemento: 380 kg/m³. Classe di consistenza: S4. Massimo rapporto: A/C 0.42. Diametro massimo inerte :1.6 cm.
 - Calcestruzzo per pannelli in c.a.: Tipo/classe di cemento: C32/40. Resistenza cubica a compressione: 40 N/mm². Classe di esposizione: XC4. Dosaggio min. cemento: 340 kg/m³. Classe di consistenza: S4. Massimo rapporto: A/C 0.50. Diametro massimo inerte :1.6 cm.

Il capannone di lavorazione non sarà dotato di sistemi di climatizzazione (caldo/freddo) e per tale motivo non saranno previsti sistemi di isolamento termico per la struttura.

Per quanto attiene l'isolamento acustico, si prevede in primo luogo l'impiego di macchinari certificati e garantiti che impieghino lì dove possibile sistemi di insonorizzazione. Oltre a quanto sopra la struttura realizzata in c.a. garantirà potere fonoisolante R_w pari a 46 dB (considerato uno spessore delle pareti di 16 cm ed una massa superficiale di 380 kg/m²).

Per quanto attiene invece i pannelli di tamponamento verrà impiegato c.a.v. 32/40.

Per le **aree interne** del capannone è prevista la realizzazione di pavimentazione impermeabilizzata di tipo industriale, finita con uno strato lavabile, come prescritto dalla normativa vigente (DPR 303/56). La pavimentazione interna al capannone sarà rinforzata in corrispondenza delle aree destinate ad ospitare macchinari pesanti.

7.2.1.2. Locale uffici e servizi

Per i locali uffici e servizi si prevede di realizzare una palazzina in c.a. parzialmente prefabbricata in un'area dedicata a nord del capannone.

La palazzina ospiterà le aree uffici e servizi mentre al piano terra verrà ricavato il locale ufficio pesa. Tutti i locali adibiti ad uffici e servizi garantiranno gli standard richiesti dalla normativa 81/08.

L'edificio si svilupperà su due piani e presenterà una struttura prefabbricata maglia realizzata con pilastri in c.a., travi principali piane in c.a.p. con sezione rettangolare, tegoli binervati di copertura in c.a.p. e getto di caldana strutturale sp.5cm. Il tamponamento sarà realizzato mediante pannelli orizzontali pieni in c.a. sp. 16cm.

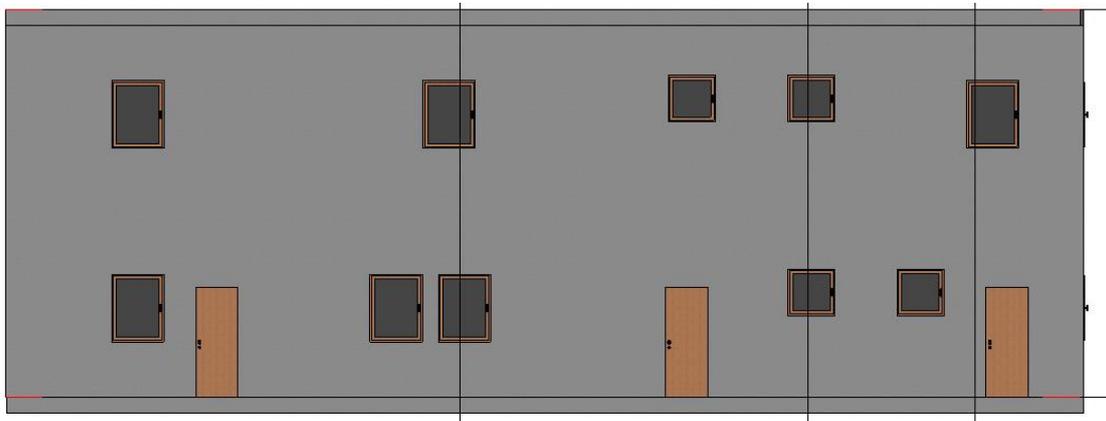
Le pareti dei locali uffici saranno completate con intonaco civile mentre per i servizi igienici si prevede la posa in opera di piastrelle ceramiche.

La pavimentazione sarà realizzata con piastrelle di gres fine porcellato.

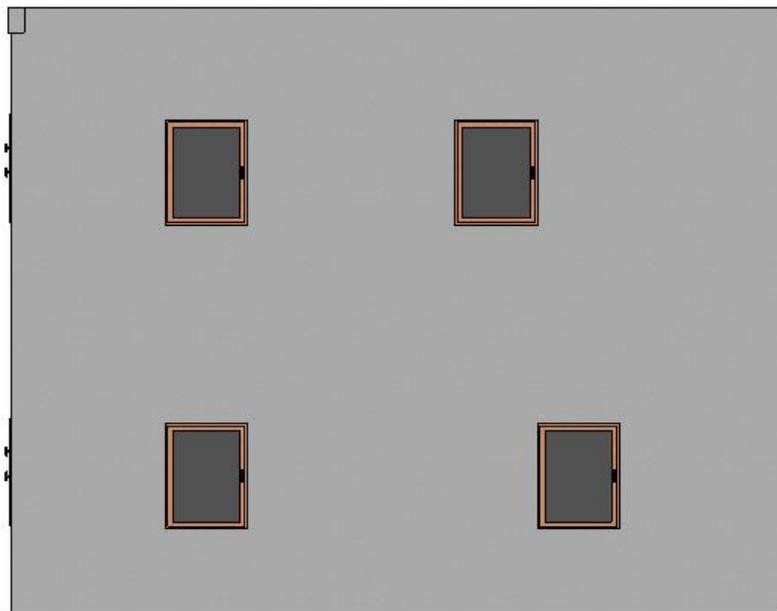
Gli infissi di finestre e porte saranno realizzati in alluminio anodizzato.



Pianta Piano terra



Prospetto Sud



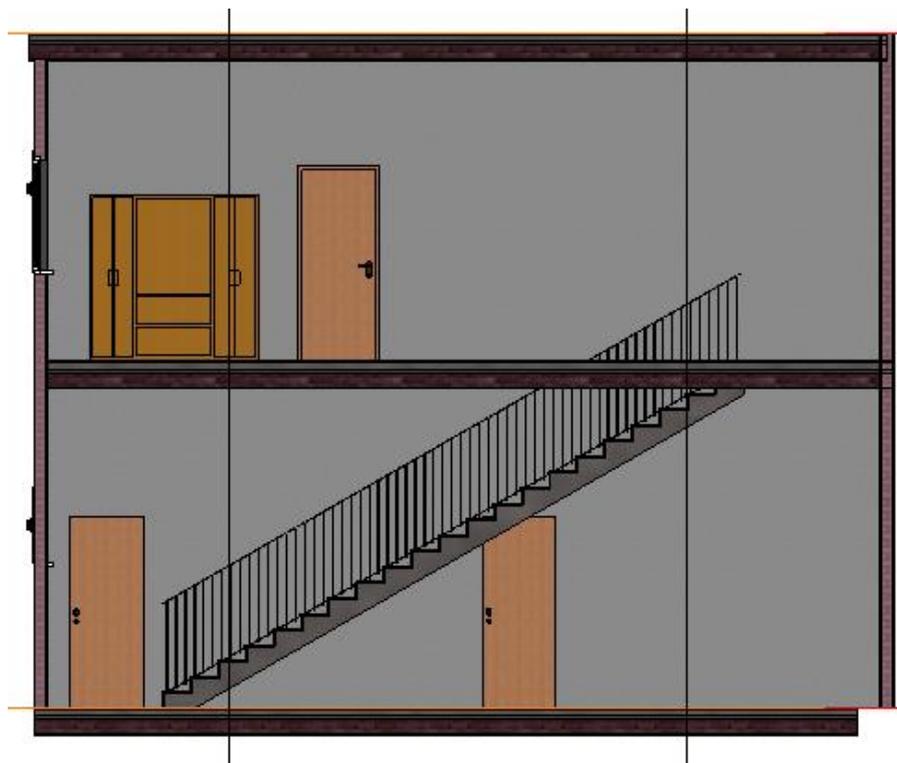
Prospetto Est



Sezione tipo uffici



Sezione tipo uffici



Sezione tipo uffici



Sezione tipo uffici



Sezione tipo uffici

7.2.1.2.1. I materiali impiegati

I materiali impiegati per la struttura portante saranno:

- Acciaio per c.a.

- **Barre e staffe:** acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.1 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove verranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.
- **Reti elettrosaldate:** acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata con le caratteristiche di cui sopra, oppure acciaio per calcestruzzo armato B450A ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.2 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove verranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.
- **Acciaio da precompressione:** Trefoli Stabilizzati da 6/10", conforme alle norme di cui al §11.3.3 - D.M. 2018
- **Calcestruzzo per strutture prefabbricate**
- **Calcestruzzo per elementi in c.a. e in c.a.p.:** Tipo/classe di cemento: C45/55. Resistenza cubica a compressione: 55 N/mm². Classe di esposizione: XC3. Dosaggio min. cemento: 380 kg/m³. Classe di consistenza: S4. Massimo rapporto: A/C 0.42. Diametro massimo inerte :1.6 cm.
- **Calcestruzzo per pannelli in c.a.:** Tipo/classe di cemento: C32/40. Resistenza cubica a compressione: 40 N/mm². Classe di esposizione: XC4. Dosaggio min. cemento: 340 kg/m³. Classe di consistenza: S4. Massimo rapporto : A/C 0.50. Diametro massimo inerte :1.6 cm.

7.2.1.3. **Tettoia stoccaggio**

La necessità di una tettoia a servizio del retro-capannone trova la sua spiegazione nella peculiarità dell'attività svolta, ovvero da destinare alle operazioni di stoccaggio; condizione non realizzabile all'interno del capannone industriale.

Questo comporta la necessità di un'adeguata celerità nella movimentazione delle merci, in ossequio a moderni criteri logistici, con un continuo succedersi, presso l'azienda, di automezzi di trasporto. Codeste operazioni di carico e scarico hanno necessità di svolgersi con una soluzione di continuità, pena la necessità di tempi d'attesa eccessivamente dilatati e accodamenti obbligati dei mezzi in sosta.

La leggerezza ed al contempo robustezza della struttura in acciaio proposta si concilia bene col risparmio di suolo non edificato, poiché la stessa in accordo a quanto previsto dalle NTA del Comune di Nocera Superiore ovvero:

ART.81. TETTOIA (CAPO I – DEFINIZIONI GENERALI DEGLI EDIFICI)

La tettoia è una struttura intelaiata poggiate su pilastri, coperta con struttura rigida e aperta su due o più lati ed eventualmente ancorata ai muri del manufatto. Le tettoie, aumentano lo spazio vivibile all'esterno dell'edificio, ma non costituiscono volume.

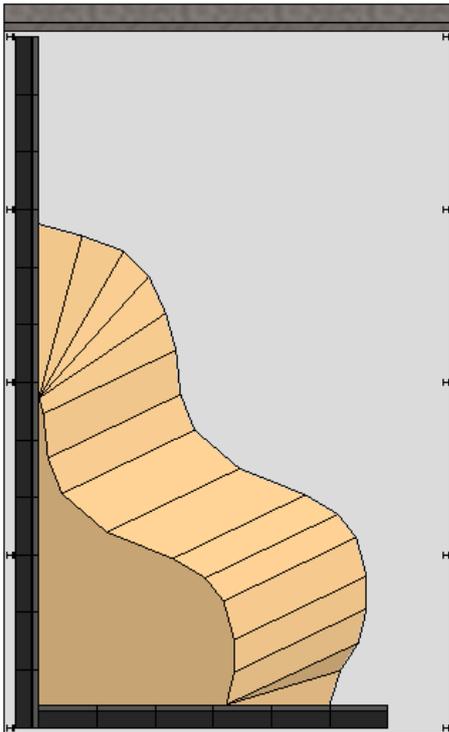
Si evince dunque che numerosi sono i vantaggi della struttura proposta: benessere dei lavoratori, risparmio del suolo, risparmio energetico, comodità di carico ed non ultimo maggiore competitività.

L'intera struttura sarà realizzata in carpenteria metallica, fatta eccezione per le fondazioni che saranno realizzate in calcestruzzo armato. L'impalcato di copertura sarà costituito da: travi principali di copertura (IPE240); travi di gronda costituite da due profili presso-piegati C (150x80x30x3) calastrellate; travi secondarie HEA140 e controventi di piano costituiti da tondi M16. Per le travi sia principali che secondarie sono previsti dei vincoli di semplice appoggio con collegamenti bullonati asolati in modo da ottenere uno schema il più possibile isostatico. Questo permette di contenere, se non annullare, gli effetti indotti dalla temperatura e diminuire la "sensibilità" della struttura ai possibili cedimenti differenziali indotti dalle fondazioni.

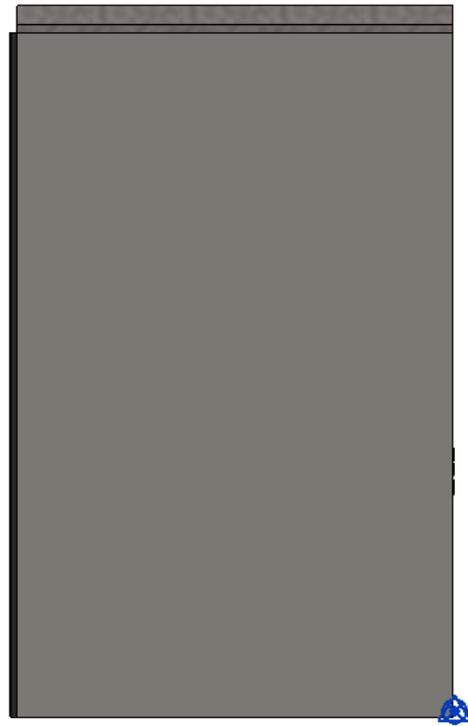
I pilastri avranno sezione quadrata 200x200x5mm, e saranno incastrati alla fondazione attraverso una piastra e tirafondi. All'interno di essi, ove previsto, saranno inseriti i pluviali e, pertanto, alla base saranno previste delle asole per gli eventuali attraversamenti impiantistici.

La tettoia sarà caratterizzata da un controsoffitto in doghe metalliche, una copertura in lamiera grecata dello spessore $t=1\text{mm}$ e alta 45mm, e da un "fascione perimetrale" alto 100cm. Le strutture metalliche saranno protette dalla corrosione tramite zincatura (strutture all'interno della tettoia) e mediante zincatura+verniciatura i pilastri esterni.

Sarà prevista la bonifica del piano di posa delle fondazioni che prevede la realizzazione di uno strato di 30cm di misto stabilizzato al disotto del calcestruzzo magro con interposto uno strato di tessuto non tessuto tra fondo scavo e misto stabilizzato.



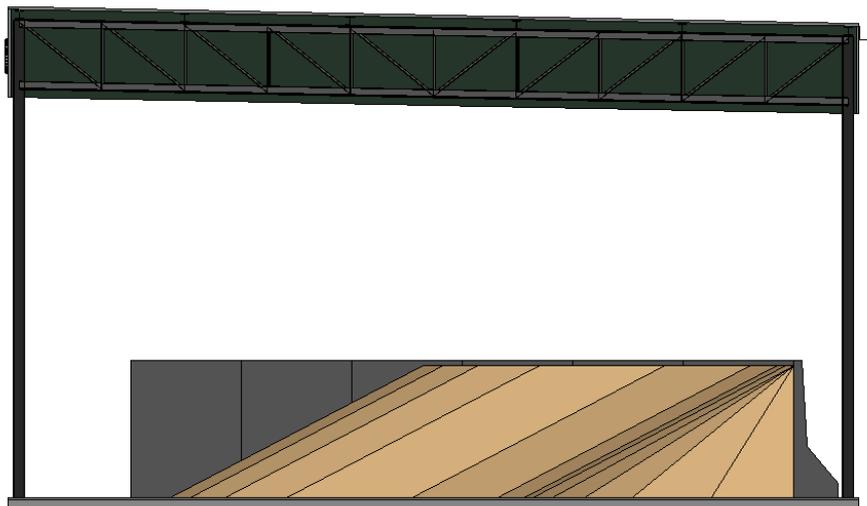
Pianta Piano terra



Pianta Copertura



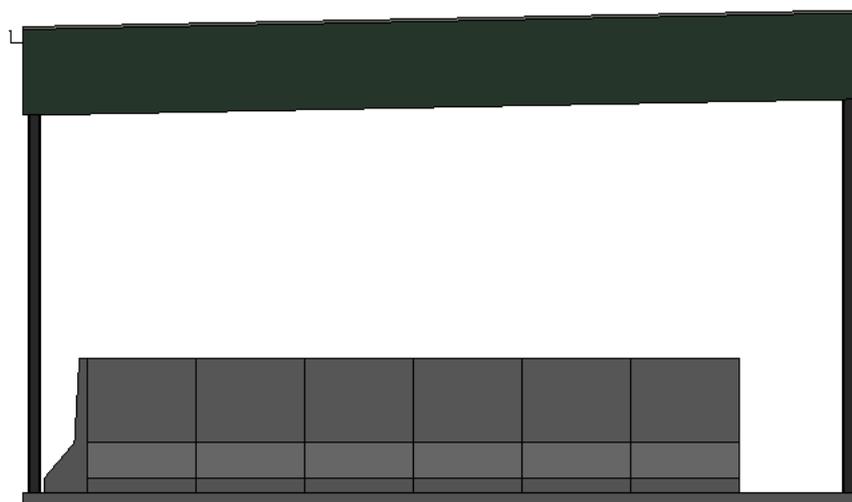
Prospetto EST



Prospetto NORD



Prospetto OVEST



Prospetto SUD

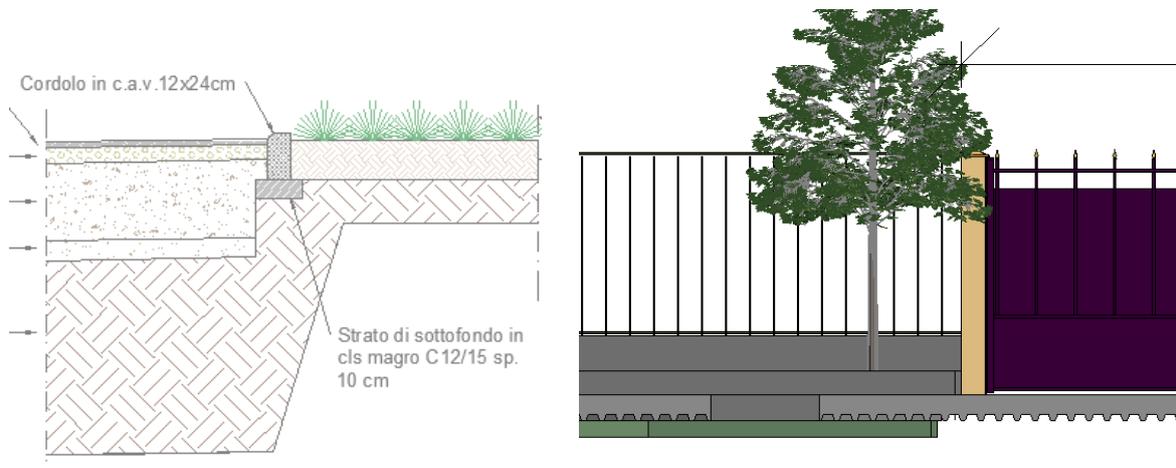
7.2.2.1. Pavimentazione esterna e area a verde

Allo stato attuale l'area d'impianto risulta già essere adeguatamente pavimentata con pavimentazione impermeabile atta ad impedire che i rifiuti possano venire a contatto con il suolo.

Su tale area verranno effettuate operazioni di fresatura per le seguenti aliquote di superficie:

- superficie di circa 3600mq, corrispondente all'area dell'impianto di nuova realizzazione.
- superficie da destinare ad area a verde pari al 45% dell'intero lotto oggetto d'intervento.

Il piazzale sarà chiuso da un cordonato delle dimensioni di 12,00 x 24,00 cm, poggiante su un massetto di fondazione in calcestruzzo magro alto 10,00 cm.



Particolare tipo del cordolo

Per il migliore attecchimento delle specie vegetali verranno eseguite le seguenti operazioni colturali:

- l'aratura dovrà farsi con il mezzo trainante più leggero possibile in relazione alle caratteristiche del terreno stesso per minimizzare la compressione del medesimo;
- la vangatura avrà profondità di lavoro di almeno cm. 30;
- durante il lavoro si curerà di far pervenire in superficie sassi ed erbe infestanti che dovranno sempre asportarsi;
- la fresatura dovrà sminuzzare accuratamente il terreno in superficie, anche per assicurare una buona penetrazione delle acque meteoriche.

Intorno agli alberi, arbusti, manufatti recinzioni, siepi, impianti irrigui, il lavoro dovrà ovviamente completarsi a mano.

Dopo avere effettuato le lavorazioni verranno incorporate nel terreno tutte le sostanze eventualmente necessarie ad ottenere la correzione, l'ammendamento e la concimazione di fondo, nonché somministrare gli eventuali fitofarmaci e/o diserbanti.

Inoltre, al fine di garantire l'attecchimento e lo sviluppo delle aree a verde verrà prevista, oltre la prima irrigazione eseguita contestualmente alle opere di messa a dimora, la realizzazione di un impianto di irrigazione comprensivo di ale gocciolanti per le alberature e arbusti e aspersori per i tappeti erbosi, da realizzare nelle aree a verde realizzate in prossimità dell'ingresso e in prossimità delle aree destinate a parcheggio.

7.2.2.2. Cortina arborea e opere di sistemazione a verde

Al fine di ridurre l'impatto visivo dell'opera, verrà implementata la cortina arborea presente lungo parte del perimetro del lotto, inoltre verranno realizzate opere di sistemazione a verde in aiuole e scampoli di terreno liberi dalle strutture dell'impianto.

Nelle zone a verde si provvederà a realizzare un manto erboso continuo e a piantumare preferibilmente del verde nobile (alberi sempreverdi, cespugli fioriti) richiedente comunque scarsa manutenzione.

Nella realizzazione delle aree verdi onde evitare danni dovuti all'espansione dell'apparato radicale degli alberi a opere civili o alle stesse piante, si manterranno distanze di sicurezza.

Al fine di garantire la corretta posa in opera delle sopra citate opere a verdi verranno effettuate le seguenti operazioni, di carattere preliminare:

- PREPARAZIONE DELLE BUCHE E DEI FOSSI

Le buche ed i fossi per la piantagione delle specie vegetali dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza delle piante da mettere a dimora. In linea di massima le buche devono risultare larghe e profonde almeno una volta e mezzo rispetto alle dimensioni dell'apparato radicale o della zolla. Il materiale proveniente dagli scavi, se non riutilizzato o non ritenuto idoneo, dovrà essere allontanato dall'Impresa dalla sede del cantiere e portato alla pubblica discarica. Nella preparazione delle buche e dei fossi, l'Impresa dovrà assicurarsi che nella zona in cui le piante svilupperanno le radici non ci siano ristagni di umidità e provvedere affinché lo scolo delle acque superficiali avvenga in modo corretto.

- MESSA A DIMORA DI ALBERI, ARBUSTI E SIEPI

La messa a dimora delle specie vegetali, caratterizzate da apparato radicale profondo, verrà effettuata tenendo conto di mantenere una adeguata distanza dai pali del sistema di illuminazione e dalle tubazioni dell'impianto di fognatura. Prima della piantagione, si procederà al riempimento parziale delle buche già predisposte, lasciando libero soltanto lo spazio per la zolla e le radici in modo che le piante possano essere collocate su uno strato di fondo di spessore adeguato alle dimensioni della zolla o delle radici delle diverse specie vegetali. Nel riempimento della buca si avrà cura di interrare con la terra smossa Kg. 0,500 di concime minerale complesso nel rapporto azoto, fosforo e potassio definito in corso d'opera. La messa a dimora degli alberi, degli arbusti e delle siepi dovrà avvenire in relazione alle quote finite, avendo cura che le piante non presentino radici allo scoperto né risultino, una volta assestatosi il terreno, interrate oltre il livello del colletto. Prima del riempimento definitivo delle buche, gli alberi, gli arbusti e le siepi di rilevanti dimensioni dovranno essere resi stabili per mezzo di pali di sostegno, ancoraggi e legature. Prima di provvedere all'ancoraggio definitivo delle piante sarà necessario accertarsi che il terreno di riempimento delle buche risulti debitamente assestato per evitare che le piante risultino sospese alle armature in legno e si formino cavità al di sotto degli apparati radicali. Il palo tutore dovrà essere infisso saldamente nel terreno a buca aperta prima dell'esemplare da sostenere che verrà ad esso ancorato. A riempimento ultimato, attorno alle piante dovrà essere formata una conca o bacino per la ritenzione dell'acqua da addurre subito dopo in quantità abbondante, onde favorire la ripresa della pianta e facilitare il costipamento e l'assestamento della terra attorno alle radici e alla zolla.

- MESSA A DIMORA DELLE PIANTE TAPPEZZANTI, DELLE ERBACEE PERENNI, BIENNALI E ANNUALI

La messa a dimora delle piante deve essere effettuata in buche preparate al momento, in rapporto al diametro dei contenitori delle singole piante, previa lavorazione del terreno. In ogni caso le buche dovranno essere poi colmate con terra di coltivo mista a fertilizzanti e ben pressata intorno alle piante.

- SEMINA DEI TAPPETI ERBOSI

La semina da effettuarsi sempre in giornata senza vento a spaglio, dovrà prevedere più "distribuzioni" per gruppi di semi di volume e peso simili, mescolati fra loro. La copertura del seme dovrà essere fatta mediante rastrelli a mano e con erpice o tramite specifiche attrezzature meccaniche. terminate le operazioni di semina o

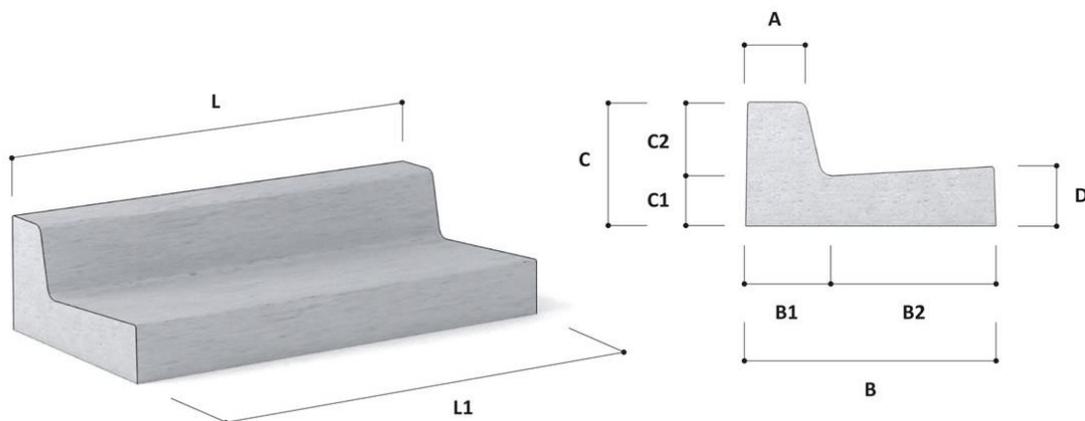
piantagione, il terreno dovrà essere immediatamente irrigato e opportunamente delimitato da una rete per evitarne il calpestio nelle fasi iniziali di sviluppo delle specie.

7.2.3. CIV.003 - REALIZZAZIONE IMPIANTO DI REGIMENTAZIONE PER IL COLLETTAMENTO DELLE ACQUE (PIAZZALE, COPERTURA)

7.2.3.1. Descrizione del sistema di raccolta e invaso acque meteoriche

E' prevista la raccolta delle acque meteoriche su tutte le nuove aree pavimentate, in particolare verranno realizzati due differenti tipologie costruttive:

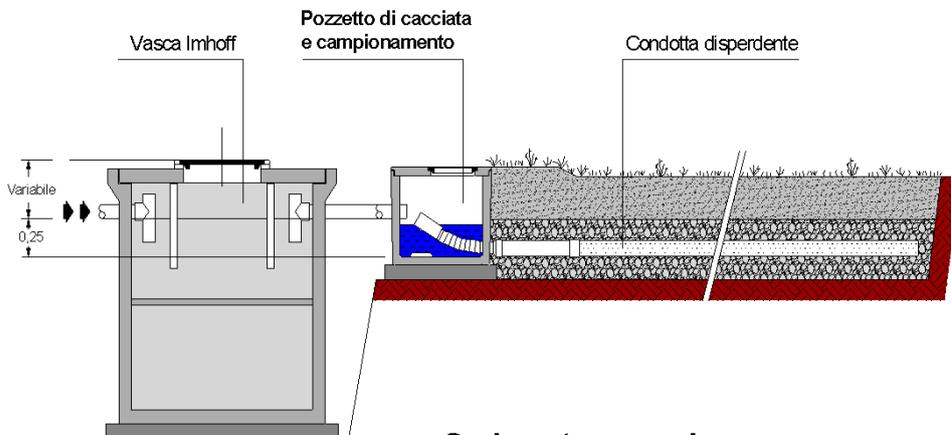
- zanella stradale in calcestruzzo che verrà realizzata lungo il perimetro interno del lotto, la medesima sarà costituita da una lastra con superficie superiore concava e sarà utilizzata per far defluire le acque provenienti da strade, piazzali, giardini, etc.



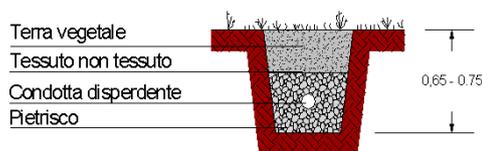
Particolare zanella in c.a.v.

- una rete di caditoie collegate da tubazioni in PVC opportunamente dimensionate, disposta come lungo il perimetro del capannone industriale e della tettoia stoccaggi. Le tubazioni di collegamento avranno diametri variabili tra 200mm e 350mm. La sezione maggiore sarà in grado di trasportare con un grado di riempimento del 90% ed una pendenza dell'1%.
- Per quanto riguarda le acque di copertura il sistema di collettamento verrà a sua volta collegato ad un pozzetto di cacciata automatico per lo scarico repentino di acque di copertura. La subirrigazione è un sistema di smaltimento delle acque nelle parti superficiali del terreno che permetterà una ulteriore depurazione delle grazie ai processi naturali di auto depurazione, biologica e chimica, che avvengono in tutti i terreni. Il pozzetto di cacciata previsto ottimizzerà lo smaltimento delle acque di copertura nel terreno, accumulando e scaricando automaticamente una quantità ottimale di acque che si distribuirà in maniera uniforme lungo tutta la condotta disperdente. La condotta disperdente sarà costituita da elementi tubolari del diametro di 100 – 125 mm in PVC fessurato a norma EN 1401 o PE corrugato drenante a norma EN 13476 nelle classi SN 4 o SN 8. La profondità della trincea di posa della condotta sarà di 0,6 – 0,7 m con una larghezza alla base di m 0,4 m. Nel fondo viene steso un letto di 30 cm di pietrisco pezzatura 40/70 contenente la condotta disposta al centro della trincea. Sopra il letto di pietrisco viene steso uno strato di geotessuto sul quale sarà posato il terreno di riempimento.

Sezione longitudinale



Sezione trasversale



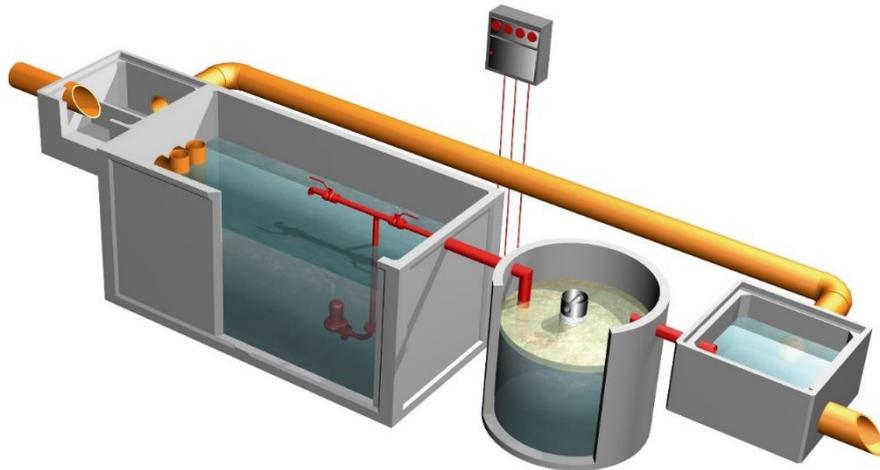
Particolare tipo pozzetto di cacciata e condotta disperdente

Le acque di prima pioggia provenienti dal dilavamento delle aree scoperte e della tettoia stoccaggio devono essere opportunamente trattate prima del loro scarico all'interno del sistema fognario diversamente le acque di seconda pioggia verranno inviate all'interno della condotta disperdente.

La tipologia e la concentrazione attesa di inquinanti è quella tipica delle aree di manovra e di sosta automezzi. Gli inquinanti attesi sono pertanto individuabili principalmente in solidi sospesi ed idrocarburi con concentrazioni medio basse.

Tuttavia, considerata la particolare attività svolta presso l'insediamento e nelle aree limitrofe il dimensionamento del sistema di trattamento viene effettuato assumendo concentrazioni massime tipiche di officine o autolavaggi (densità degli oli pari tra $0,85\text{g/cm}^3$ e $0,9\text{g/cm}^3$ e qualità del fango elevata), con solidi sospesi sia di tipo pesante che leggero.

Il sistema di trattamento previsto è quello tipico per piazzali ed aree pavimentate di manovra e sosta, ed è costituito da una serie di vasche con funzione di sedimentazione e di separazione di oli ed idrocarburi.



Particolare impianto di prima pioggia

La normativa attualmente vigente prescrive lo svuotamento delle vasche di prima pioggia entro le 48 ore successive alla fine dell'evento piovoso. Nello specifico caso in oggetto, a maggiore garanzia di disponibilità di volumi da destinarsi alla prima pioggia, si sceglie di tarare il sistema di sollevamento meccanico delle acque di prima pioggia in modo da garantire il completo svuotamento della vasca di prima pioggia entro le 24 ore successive alla fine dell'evento piovoso.

Con il termine "acque di prima pioggia" vengono definite le quantità di acqua piovana precipitata nei primi 15 minuti dell'evento meteorico, per tali quantità viene definito un valore di riferimento che solitamente è di 5 mm in tutta la superficie interessata.

Dai paragrafi precedenti si evince che la superficie impermeabile che genera portate in caso di pioggia corrisponde a circa 13.000 mq.

Pertanto, per il trattamento delle acque di prima pioggia si necessita di un volume almeno pari a:

$$V_{\text{accumulo, prima pioggia}} = 0,005 \text{ m} \times 13.000 \text{ mq} = 65 \text{ mc circa}$$

La vasca sarà di tipo prefabbricato monoblocco in c.a.v. per acque reflue, dotata di copertura carrabile per carichi di 1° categoria.

7.2.4. CIV.004 - REALIZZAZIONE SISTEMA DI ILLUMINAZIONE PIAZZALE IMPIANTO

Sono state assunte a base del presente progetto le indicazioni fornite dalle vigenti Norme CEI, tabelle e norme UNI, per una realizzazione degli impianti "a regola d'arte" come prescritto dalla Legge n. 186 del 1 marzo 1968. All'interno del medesimo progetto è stata prevista, nel caso specifico la seguente alimentazione elettrica:

Nuova alimentazione elettrica degli impianti di illuminazione privata ad uso pubblico a servizio del comparto industriale, derivato da una nuova fornitura con contatore dedicato e posizionata in apposito quadro esterno in vetroresina; in particolare a tale nuova fornitura saranno allacciati:

- Percorsi interni alle arre verdi in prossimità del complesso industriale
- Parcheggio Privato ad uso pubblico servizio del nuovo comparto industriale

Per quanto riguarda, invece, il sistema di canalizzazioni, queste saranno costituite da minimo due tubi e comunque in numero tale da rispettare le normative vigenti in base all'ingombro ed il numero dei cavi che saranno posati al loro interno.

Saranno in PVC rigido (diametro 100 mm) o corrugato a doppia parete (diametro 110 mm), protette da bauletto in cls di dimensioni minime 45x30 cm e saranno collocate ad una profondità minima di:

- su strada a 1m misurato dalla superficie stradale all'estradosso del tubo;
- su marciapiedi a 0,50 cm misurato dalla superficie del marciapiedi all'estradosso del tubo;
- su aree verdi a 0,50 cm misurato dalla superficie del marciapiedi all'estradosso del tubo.

In tutte le intersezioni ed in tutte le direzioni saranno realizzate polifore di attraversamento.

Nella progettazione dell'impianto in oggetto verrà posta particolare cura alla collocazione dei manufatti di ispezione quali pozzetti e relative botole che sono, per quanto possibile, collocati in posizione marginale rispetto all'area di transito dei veicoli.

I pozzetti di raccordo, previsti per ogni punto luce, sono in calcestruzzo senza fondo ed hanno dimensioni esterne 50x50 cm. Le botole di copertura potranno essere di cemento armato od in ghisa per traffico pesante (C250-400 per zone carrabili – norme EN 124) e saranno composte da telaio, controtelaio e guarnizioni in elastomeri. Sulla parte superiore deve essere riportata l'indicazione "Illuminazione Pubblica".

Per gli impianti in classe I, le botole di ghisa avranno collegamento equipotenziale con il sostegno.

Per gli attraversamenti stradali il pozzetto di raccordo con botola di ghisa deve essere di dimensioni pari a 60x60x130 cm.

In tutti i casi dovrà essere sempre predisposto il nastro di segnalazione così come riportato nei particolari esecutivi allegati. Nella realizzazione di nuove canalizzazioni si dovrà avere particolare cura in caso di presenza di alberature e si dovranno adottare precauzioni tali da non danneggiare le radici degli alberi.

In tutti i casi, sia per i parcheggi sia per le strade che le aree verdi, gli alberi dovranno essere previsti ad una distanza minima di almeno 5 metri dai pali della pubblica illuminazione o da altri manufatti esterni collegati alle reti interrante.

Di seguito si riportano le tipologie dei particolari di posa in opera delle canalizzazioni, ricavati dalle linee guida emanate dai gestori di pubblica illuminazione.

7.2.4.1. In terreno vegetale

Nelle aree verdi le canalizzazioni devono essere eseguite sotto le aree pavimentate (percorsi, strade, parcheggi). Qualora non sia tecnicamente possibile rispettare tale indicazione, la profondità minima dell'estradosso del manufatto dovrà essere sui 40cm. Il rinterro dovrà essere effettuato nella parte superficiale, per una profondità minima di 20cm, con terreno agrario. Plinti e pozzetti possono essere collocati sullo spazio verde a margine delle aree pavimentate avendo cura di mantenere a raso e ben visibile la botola e la zona di incastro del palo. Il plinto dovrà avere finitura della faccia superficiale a piramide con altezza del vertice a 3 cm oltre al piano del terreno naturale.

7.2.4.2. Per attraversamento della carreggiata

Nell'attraversamento della carreggiata le polifore dovranno essere realizzate ad una profondità di 1,00 mt calcolata dall'estradosso superiore delle tubazioni al piano di calpestio.

7.2.4.3. Per nuove realizzazioni

Nei casi di strade di nuova realizzazione le polifore dovranno essere realizzate ad una profondità di 0,50mt calcolata dall'estradosso superiore delle tubazioni al piano di calpestio nel caso siano collocate sotto i marciapiedi e ad 1,00mt nel caso siano collocate sotto la carreggiata. Il bauletto di contenimento delle polifore dovrà essere realizzato in calcestruzzo $R_{CK} 15 N/mm^2$.

7.2.4.4. Plinti di fondazione

I plinti di fondazione dei pali di sostegno verranno realizzati mediante l'impiego di idonei elementi tipo prefabbricato con dimensioni in base a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento Norme tecniche per le costruzioni". I valori della profondità di infissione verranno sempre preventivamente verificati con i dati forniti dal costruttore del sostegno (palo).

7.2.4.5. Sostegni

I pali potranno avere sezione strutturata con l'impiego di tubolari cilindrici o tronco conici, realizzati in acciaio zincato a caldo, laminato, o in alluminio anodizzato e/o verniciati ed in vetroresina e dovranno riportare una numerazione progressiva da concordare con i tecnici che andranno ad occuparsi della gestione dell'impianto.

Per i pali con altezza fuori terra da 5,50 a 12 mt lo spessore minimo richiesto dovrà essere di 3,8 – 4 mm per pali laminati, di 4 mm per pali in lamiera e 5 – 6 mm per pali in vetroresina. Per tutti i pali in acciaio sarà previsto un trattamento anticorrosivo alla base con manicotto termorestringente. Particolare cura dovrà inoltre essere rivolta alle indicazioni dei costruttori inerenti alla profondità di infissione dei pali.

7.2.4.6. Apparecchi illuminanti

Gli apparecchi illuminanti dovranno essere compatibili con la legge Regionale n. 19 del 2003 ai fini dell'inquinamento luminoso e della riduzione del consumo energetico e dotati di relativa certificazione rilasciata sia dalla casa costruttrice sia dall'installatore. Al fine di ottenere un contenimento dei consumi energetici, gli apparecchi illuminanti dovranno essere ad alta resa illuminotecnica.

L'illuminazione dell'area esterna avverrà tramite l'utilizzo di armature dotate di lampade LED e nello specifico verranno utilizzate armature su palo h: 4m. Tali corpi illuminanti andranno a garantire performance illuminotecniche particolarmente elevate in grado di garantire un'eccellente uniformità e, grazie ad un'alta resa cromatica, una perfetta percezione dei colori.

Tali armature sono adatte per l'installazione testa palo ideale per l'illuminazione di aree verdi, piste ciclopedonali, strade e parcheggi.

7.2.4.7. Specifiche

Si riportano alcune caratteristiche tecniche principali.

7.2.4.7.1. Caratteristiche meccaniche

- Base portante in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706 con profilati e parte superiore in alluminio estruso EN AW-UNI EN 755.
- Coperchio superiore in alluminio stampato UNI EN 485.
- Guarnizione in EPDM.
- Schermo di chiusura su ciascun modulo LED in vetro piano temperato (spessore 4mm) ad elevata trasparenza.
- Gruppo ottico in policarbonato metallizzato ad alta efficienza.
- Piastra cablaggio metallica, estraibile.
- Fermacavo integrato.
- Attacco testa palo in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706.
- Chiusure a sgancio rapido in acciaio.
- Grado di protezione IP66.

7.2.4.7.2. Caratteristiche elettriche

- Classe di isolamento: I, II.
- Alimentazione: 220÷240V - 50/60Hz.

- Corrente LED: 525/700mA.
- Fattore di potenza: >0,9 (a pieno carico).
- Connessione rete: connettore per cavi sez. max. 4mmq.
- Protezione sovratensioni integrata: $\geq 7\text{kV}$ modo comune/differenziale per CLASSE I.
- Tenuta all'impulso $\geq 4\text{kV}$ modo comune/differenziale per CLASSE II.

7.2.4.7.3. Opere edili

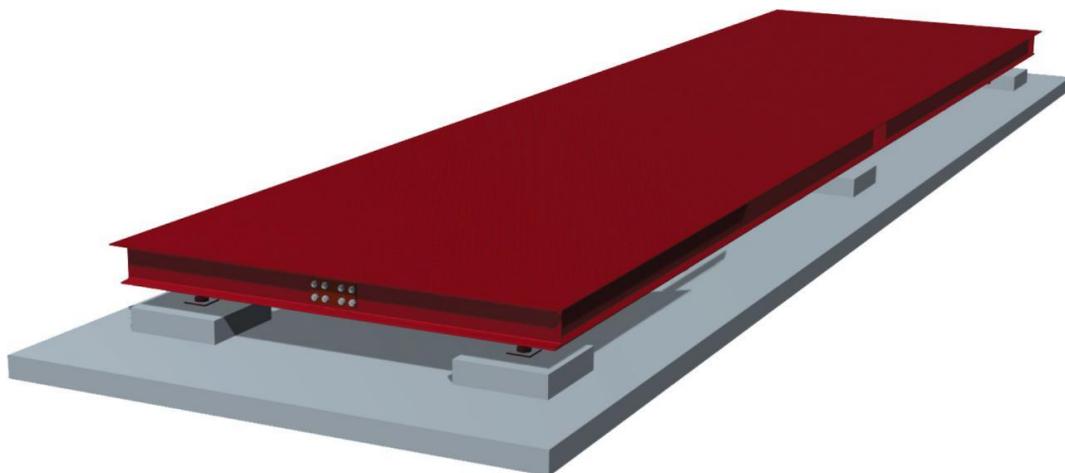
A completamento dell'impianto di illuminazione gli interventi inerenti le opere edili riguardano principalmente i seguenti punti:

- Realizzazione di nuovi cavidotti dedicati all'impianto di illuminazione delle aree private ad uso pubblico, completo di pozzetti di derivazione e di blocchi di fondazione per i punti luce.
- I cavidotti andranno eseguiti conformemente alle prescrizioni del Comune per le strade o aree verdi, eventuali deroghe per casi specifici andranno concordate preventivamente con i responsabili del Comune, in modo da collocare i sostegni allineati con l'asse delle alberature.

7.2.5. CIV.005 - OPERE ESTERNE E COMPLEMENTARI (PESA, RECINZIONE CANCELLI)

7.2.5.1. Pesa ingresso e uscita

In ingresso all'impianto è prevista la realizzazione di una doppia pesa a ponte adatta per pesatura di veicoli di conferimento di tipo medio-pesante.



Pesa a ponte

La postazione dell'ufficio pesa è costituita da una delocalizzata all'interno del locale uffici.

7.2.5.2. Recinzione e cancello

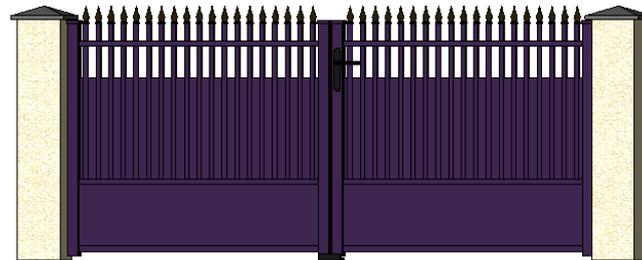
L'area sulla quale è prevista la realizzazione dell'impianto in oggetto, risulta già perimetrata da una recinzione.

In particolare, saranno previsti n.02 tipologie d'intervento:

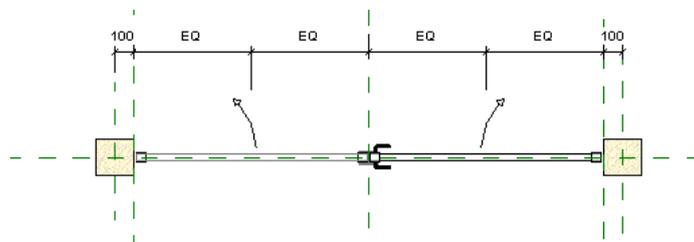
- posa in opera di recinzione in rete a maglie quadre e paletti infissi in acciaio, che assolverà alla funzione di separare l'area di realizzazione dell'impianto dalla restante superficie che risulta vincolata.
- Integrazione di recinzione in grigliato, tipo Orso-grill, di altezza pari a circa 1,50 ml e sottostante muretto in c.a. di altezza pari a 50cm che verrà realizzato in opera con idoneo sistema di fondazione.

7.2.5.3. Cannello scorrevole

Per l'accesso all'impianto sarà utilizzata la strada esistente, ovvero via Lamia, questo verrà realizzato tramite due nuovi cancelli carrabili, ciascuno largo complessivamente 7,0 ml. Il cancello verrà realizzato con elementi metallici, fissato su tubi montanti metallici di opportune dimensioni, del tipo scorrevole.



Vista frontale



Vista in pianta

7.3. DESCRIZIONE OPERE DI PROGETTO (OPERE ELETTROMECCANICHE)

Gli interventi previsti da progetto sono di seguito schematizzati.

INTERVENTI IMP (Impianti)

IMP1 - Linea selezione ingombranti

IMP2 - Aree di stoccaggio (carta, cartone, multimateriale)

IMP3 - Linea di caricamento, nastri trasportatori e selezione manuale

IMP4 - Linea di filmatura e pressatura

IMP5 - Area di carico

IMP6 - Area stoccaggio balle

IMP7 - Trattamento arie esauste

Il presente progetto prevede la realizzazione di una linea di trattamento della frazione ingombranti della potenzialità di 20.000 t/anno costituita da:

- Area di stoccaggio ingombranti
- N. 2 trituratori
- Linea di filmatura e pressatura
- Area stoccaggio balle / cassoni scarrabili

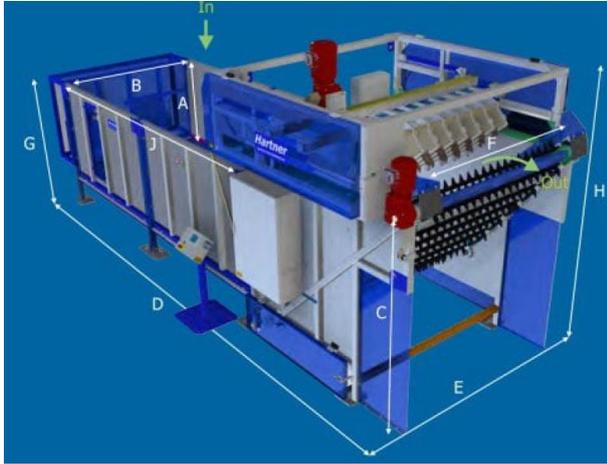
E la realizzazione di una linea di selezione della frazione multimateriale / carta e cartone della potenzialità di 40.000 t/anno costituita da:

- Area di stoccaggio multimateriale/carta e cartone;
- Aprisacchi;
- Vaglio rotante;
- Separatore balistico;
- N. 3 lettori ottici NIR;
- Linea di caricamento, nastri trasportatori e selezione manuale (linea 2d e linea 3d);
- Linea di filmatura e pressatura
- Area stoccaggio balle / cassoni scarrabili
- Area di stoccaggio (sotto tettoia);
- Trattamento arie esauste.

Gli aprisacchi dovranno essere costituiti da una robusta e potente struttura dotata di sistema di apertura sacchetti da installarsi in testa all'impianto di trattamento per rifiuti solidi urbani. L'aprisacchi consente l'apertura e lo svuotamento dei sacchi contenenti il materiale. La metodologia di funzionamento consente di lacerare e svuotare un'alta percentuale dei sacchi introdotti, senza tagliare o rovinare il contenuto.

La macchina installata dovrà avere caratteristiche tali da non richiedere frequenti operazioni di pulizia grazie ad uno speciale sistema che non permette l'avvolgimento di prodotti lunghi (film, regge, nastri VHS, ecc.), attorno al rotore mantenendo lo stesso in condizioni di estrema pulizia. Inoltre la conformazione della macchina dovrà essere tale da garantire l'alimentazione degli impianti a valle in modo regolabile e costante, garantendo per questo costanza di produzione.

In sintesi questa tipologia di macchina è finalizzata all'adeguamento volumetrico del rifiuto in ingresso, che si ottiene tramite processo di cesoiatura continua di: rifiuti solidi urbani tal quale, rifiuti provenienti da raccolte differenziate, rifiuti di ramaglie e altro materiale da compostare, rifiuti di legno, pallets ecc.



Si prevede l'installazione di un separatore balistico, progettato per ottenere la separazione, da un flusso di rifiuti secchi, della frazione piana generalmente costituita da cartone, carta, film in plastica e tessuti dalla frazione rotolante costituita da contenitori per liquidi e oggetti in plastica rigida, contenitori in metallo, legno e altri oggetti a corpo rigido.

Le frazioni piane tendono ad avanzare verso l'estremità alta delle pale mentre le frazioni rotolanti tendono verso l'estremità bassa delle stesse. Durante questo percorso inoltre, grazie ai continui scuotimenti del materiale, si ottiene anche una vagliatura delle polveri e del fine attraverso la superficie forata delle pale, la foratura delle quali è dimensionata in base alla pezzatura desiderata dello scarto di sottovaglio.

È inoltre possibile regolare i fori di vagliatura per ottenere la separazione dimensionale di una frazione rispetto ad un'altra come, ad esempio, nel trattamento della carta e del cartone dove il separatore balistico è utilizzato nella separazione del cartone di grosse dimensioni del flusso di carta in pezzatura <A4.

Oltre alle caratteristiche descritte il separatore balistico offre due ulteriori dispositivi che permettono di aumentare rendimento di separazione, di cui in dettaglio:

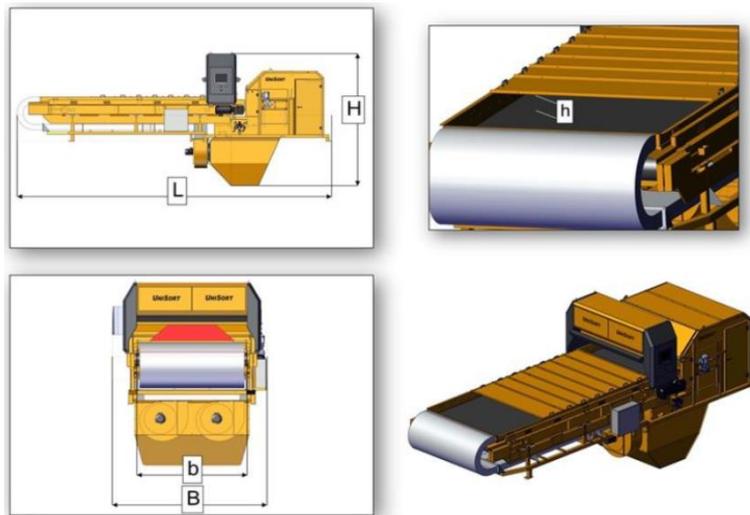
- batteria di ventilatori prementi in coda, a velocità variabile, che permettono un più veloce avanzamento della frazione leggera e quindi maggior produzione;
- inclinazione variabile delle pale, manuale o elettrica, che permette una rapida regolazione dell'angolo di incidenza delle stesse nel caso di cambio del materiale e/o per aumentare l'efficienza di vagliatura della frazione piana rispetto alla frazione rotolante o viceversa.

Le caratteristiche del separatore balistico sono le seguenti:

Materiale da trattare	Imballaggi leggeri, misto carta, film, contenitori plastici
Posizione	Direttamente dopo l'alimentatore in ingresso
Fasi di vagliatura	Due fasi: Separare il materiale in quattro frazioni: 3D rotolante, fine, 2D piatto (due frazioni)
Risultati	Quattro frazioni ottenute: »» 3D: contenitori vari »» Fine: grani di materiale »» 2D: due diverse frazioni a seconda della dimensione. La più piccola può essere utilizzata come combustibile



Il sensore basato sullo spettrofotometro NIR ad alta tecnologia riconosce i materiali in base alle proprietà spettrali specifiche e inequivocabili della luce riflessa. Sono disponibili due sensori per i diversi ambiti spettrali.



I nastri trasportatori dovranno avere le seguenti caratteristiche tipo:

LARGHEZZA	800-1.400 mm
PORTATA INDICATIVA	15-40 ton/h
	20-60 mc/h
STRUTTURA	Costruita da elementi componibili della lunghezza di 5 mt. costituito da due longheroni laterali in lamiera presso piegate con eventuale telaio rinforzato.
TESTATA MOTRICE	Composta da tamburo di traino bombato e rivestito in gomma per permettere un centraggio ottimale del nastro; albero passante calettato e sostenuto da supporti con cuscinetti stagni auto-allineanti UK con bussola conica, raschianastro esterno autoregolante.

TESTATA TENDITRICE	Fornita di tamburo analogo (non gommato), viene montato su dispositivi atti a permettere un efficace tensionamento e regolazione del tappeto.
STAZIONI PORTANTI SUPERIORI ED INFERIORI DEL TAPPETO:	Costituite da rulli con cuscinetti e labirinti di tenuta montati su supporti muniti di asole per la regolazione: i rulli vengono disposti in terna per i trasportatori tipo NT, in coppia per quelli tipo NVe orizzontali per quelli tipo NP e NPV. Rulli inferiori con anelli in gomma.
NASTRO IN GOMMA	Di tipo antiolio, anticalore, classe 400, antiabrasione, Atex, formato da tre tele in nylon collegate tra di loro con strati in gomma, copertura 4+2

Il sistema di aspirazione ed abbattimento aria sarà composto da componenti puntuali, installate sulle nuove componenti elettromeccaniche (area di ricezione, separatore balistico, area di selezione manuale, pressa e filmatrice) correttamente convogliate in un unico punto nei pressi della cabina di cernita manuale, già esistente.

Le arie esauste saranno trattate attraverso un filtro a maniche. L'impianto di trattamento polveri dovrà essere comprensivo delle condotte di aspirazione a servizio delle nuove componenti elettromeccaniche e del revamping del sistema di aspirazione arie esauste ed abbattimento delle polveri a servizio del capannone di lavorazione.

Si riportano di seguito le caratteristiche tipo dell'impianto di aspirazione delle arie esauste:

- Tubazioni di aspirazione:
 - Tubazioni di collegamento varie dimensioni realizzate in lamiera di acciaio calandrato e zincato a caldo, compreso curve, pezzi speciali e staffaggi, spessore 10/10 - 15/10 - 20/10
 - Flange/collari di giunzione.
- N° 1 Ventilatore centrifugo:
 - a semplice aspirazione ed alto rendimento;
 - chiocciola in lamiera saldata, rinforzata con profilati;
 - girante in acciaio;
 - equilibrata staticamente e dinamicamente;
 - boccaglio in lamiera d'acciaio;
 - basamento di sostegno in profilati d'acciaio;
 - bocche di aspirazione e di mandata flangiate;
 - trasmissione con pulegge in ghisa e cinghie trapezoidali;
 - carter antinfortunistico;
 - slitte tendicinghia con perni di regolazione e tiranti di bloccaggio.
- N° 1 Motore Elettrico asincrono:
 - potenza 160 kW, 4 poli;
 - alimentazione a corrente alternata trifase;
 - rotore a gabbia;
 - forma B3;
 - protezione IP55.

Il sistema di gestione centrale sarà composto da un PLC contenente il programma di controllo/comando dell'impianto, collegato ad un dispositivo elettronico (PC, Tablet, ecc). Il monitoraggio dell'impianto potrà avvenire da entrambe le postazioni mentre i comandi possono avvenire solamente da una delle due postazioni di controllo (PC, Pannello Operatore).

I componenti elettrici in campo quali pulsanti, finecorsa, sistemi di blocco, pulsanti di emergenza, ecc., saranno rispondenti alla normativa vigente. Particolare cura sarà posta nei comandi di arresto, compresi i dispositivi di arresto di emergenza,

che bloccheranno in modo certo non soltanto le macchine stesse ma anche tutte le attrezzature collegate e richiedere un consenso volontario (riarmo delle emergenze) per poter procedere ad un nuovo riavvio. Tali sistemi saranno certificati secondo la normativa macchine.

Il sistema di comando prevedrà l'installazione di uno o più PLC tra di loro connessi tramite rete e dotati di software dedicato per il funzionamento automatico delle linee di trattamento. La richiesta di sistemi automatici modulari, flessibili e ampliabili ha portato allo sviluppo di una nuova tecnologia per lo scambio dei dati di comando/controllo fra il campo (sensori, attuatori) e il PLC che gestisce l'automazione dell'impianto, in alternativa ai sistemi di cablaggio tradizionali: i bus di campo. Il PLC principale sarà connesso alla parte di gestione dei comandi motore, ai dispositivi in campo, ai dispositivi di interfaccia in campo e al sistema di controllo delle sicurezze da un bus. Il software PLC gestirà e controllerà tutte le funzioni di movimentazione tenendo conto delle sequenze indicate dal costruttore e delle sicurezze installate.

Per maggiori dettagli sulle capacità di trattamento annue e relativi bilanci di massa delle linee produttive, si rimanda al successivo capitolo "Bilancio di massa".

8. RIFIUTI CONFERIBILI ALL'IMPIANTO

La soluzione impiantistica prevista nel seguente progetto prevede il trattamento dei seguenti codici CER in ingresso:

- **AREA INGOMBRANTI**
 - ✓ [150103]
 - ✓ [150105]
 - ✓ [150107]
 - ✓ [150109]
 - ✓ [200307]
- **AREA MULTIMATERIALE**
 - ✓ [150102]
 - ✓ [200139]
 - ✓ [150104]
 - ✓ [150106]
- **AREA CARTA/CARTONE**
 - ✓ [150101]
 - ✓ [200101]

9. BILANCIO DI MASSA

Un bilancio di massa fornisce utili informazioni sulla quantità e la tipologia dei diversi componenti che entrano (multimateriale, carta e cartone e rifiuti ingombranti) e che escono, sotto forma di rifiuti selezionati e/o scarti di selezione da un impianto di trattamento e/o recupero rifiuti.

Nel seguente diagramma a blocchi si riporta il bilancio di massa del progetto, a partire dai seguenti dati di partenza:

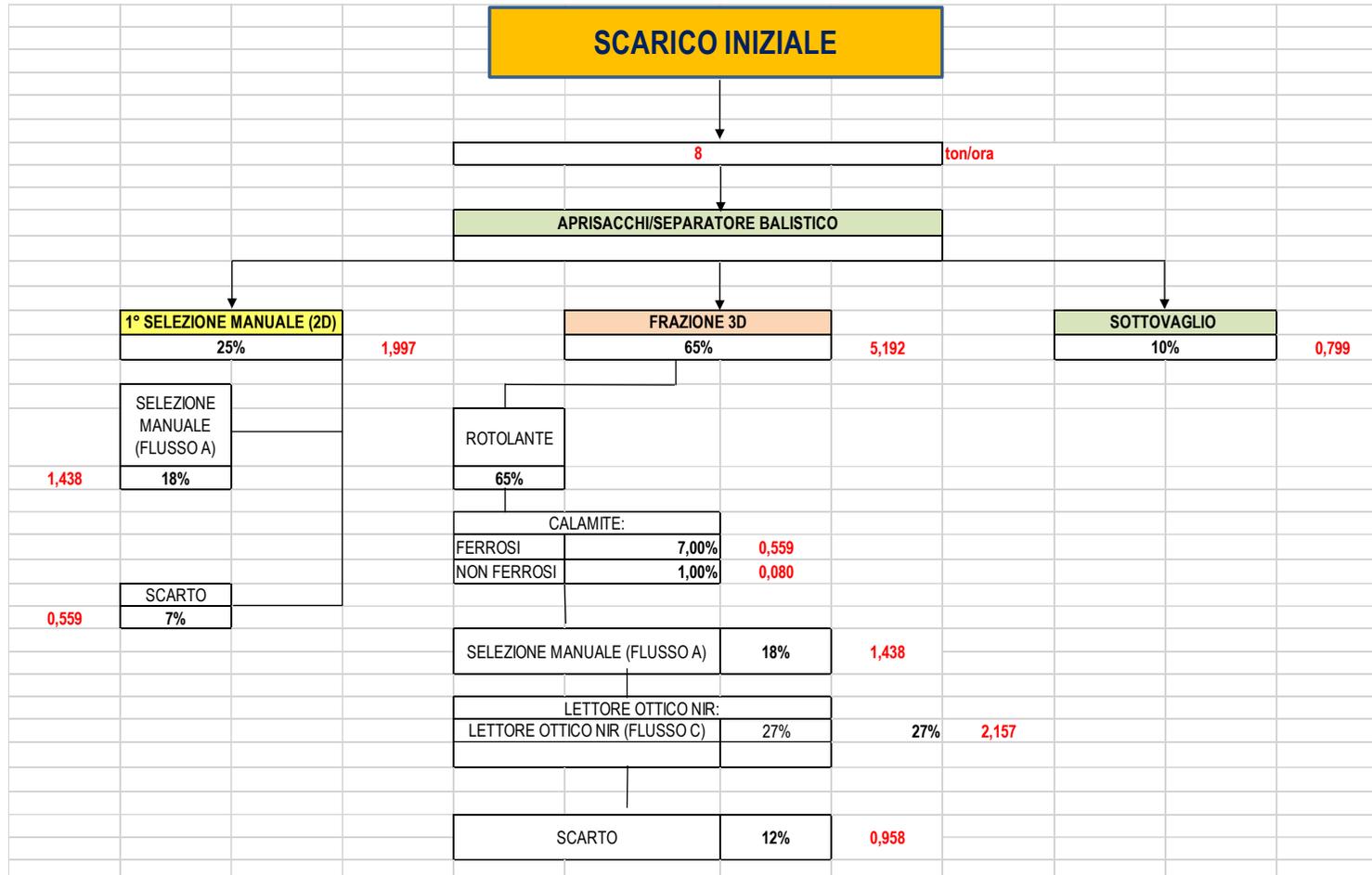
- **LINEA DI SELEZIONE MULTIMATERIALE / CARTA E CARTONE**
 - Capacità di trattamento annua: 40.000 ton/anno;**
 - Giorni di lavorazione annuali: 313 giorni;**
 - Ore di lavorazione giornaliera: 16;**
 - Capacità di trattamento giornaliera: 8 ton/h.**

		ton/h	Ton/gg	Ton/anno	CER
	Multimateriale in ingresso	7,99	127,80	40000	150106
<i>Linea 2D</i>	SELEZIONE MANUALE (FLUSSO A)	1,44	23,00	7200,00	
	SCARTO	0,56	8,95	2800,00	
<i>Sottovaglio (separatore balistico)</i>	SOTTOVAGLIO	0,80	12,78	4000,00	
<i>Linea 3d</i>	FERROSI	0,56	8,95	2800,00	
	NON FERROSI	0,08	1,28	400,00	
	LETTORE OTTICO NIR (FLUSSO C)	2,16	34,50	10800,00	
	SELEZIONE MANUALE (FLUSSO A)	1,44	23,00	7200,00	
	SCARTO	0,96	15,34	4800,00	
		7,99	127,80	40000,00	

- **LINEA DI SELEZIONE INGOMBRANTI**
Capacità di trattamento annua: 20.000 ton/anno;
Giorni di lavorazione annuali: 313 giorni;
Ore di lavorazione giornaliera: 16;
Capacità di trattamento giornaliera: 4 ton/h.

		ton/h	Ton/gg	Ton/anno	CER
	Ingombranti in ingresso	3,99	63,90	20000	200307
<i>Linea di triturazione</i>	Selezione manuale (scarto)	18%	11,50	3600,00	
	Ferrosi e non ferrosi	10%	6,39	2000,00	
	Materiali valorizzabili	55%	35,14	11000,00	
	Tessili e scarti di triturazione	17%	10,86	3400,00	
		1,00	63,90	20000,00	

Si riporta di seguito lo schema a blocchi tipo dell'impianto di selezione proposto (linea di selezione multimateriale):



Bilancio di massa del processo

10. QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

QUADRO ECONOMICO			
Voci			Importi
a.	LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA		
a.1	importo lavori a base d'asta		
	a.1.1-	Opere civili	2 900 000,00 €
	a.1.2-	Opere elettromeccaniche	4 400 000,00 €
a.2	Oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso		109 500,00 €
	TOTALE		€ 7 409 500,00
b.	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:		
b1)	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto		€ 0,00
b2)	Rilievi, accertamenti ed indagini		€ 15 000,00
b3)	Allacciamenti a pubblici servizi ivi comprese le spese per forniture di beni previste dal progetto		€ 20 000,00
b4)	Imprevisti, per i quali le spese sono riconosciute in percentuale dell'ammontare dei lavori risultante dal quadro economico del progetto validato (2% a.1)		€ 148 190,00
b4.1)	Somme per oneri di discarica, ove non compensati all'interno dei lavori di cui alla lett.a) - (Oneri per il conferimento in discarica dei materiali derivanti dalle demolizioni, computati ai sensi della D.G.R. Campania n. 508/2011)		€ 50 000,00
b5)	Acquisizione di aree o immobili		€ 761 379,29
b6)	Accantonamento		€ 0,00
b7)	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti		€ 680 192,10
b7.1)	Incentivi per funzioni tecniche di cui all'art. 113, comma 2, del D.Lgs n.50/2016		€ 151 153,80
b8)	Spese per attività di consulenza o di supporto		€ 35 000,00
b9)	Spese per commissioni giudicatrici		€ 10 000,00
b10)	Spese per pubblicità		€ 5 000,00
b11)	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale di appalto; collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici		€ 20 000,00
	TOTALE b.		€ 1 895 915,19
c.	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge		
c.1	IVA sui lavori	10% (a. + b1 + b4)	€ 755 769,00
c.2	IVA sulle somme a disposizione		€ 351 245,71
c.3	Altre imposte e contributi dovuti per legge		€ 0,00
	TOTALE c.		€ 1 107 014,71
	TOTALE a.+b.+c.		€ 10 412 429,90

La voce acquisizione di aree o immobili è stata determinata considerando l'area dell'impianto pari a 16.961 mq, come da manifestazione d'interesse del Comune di Nocera Superiore all'EdA Salerno, e considerando un costo di esproprio pari a 44,98 € / mq come da D.G.C. n. 115 del 30.11.2017.

11. FATTIBILITÀ ECONOMICA DELL'INTERVENTO

L'elaborato ECO.02 – Quadro economico e PEF, riporta nel dettaglio l'analisi di fattibilità economica dell'intervento con analisi dettagliata dei costi di gestione e dei ricavi (Piano Economico Finanziario). Si riporta di seguito stralcio dell'elaborato.

PIANO ECONOMICO e FINANZIARIO					
INVESTIMENTI					
opere civili	€	2 900 000,00			
opere impiantistiche ed elettromeccaniche	€	4 400 000,00			
Investimenti diversi (SICUREZZA, SPESE TECNICHE, ACQUISIZIONE AREE, ETC)	€	2 005 415,19			
TOTALE	€	9 305 415,19			
SEZIONE: COSTI DI GESTIONE E AMMORTAMENTO INVESTIMENTI					
			[a]	Tasso [%]	Fattore
TOTALI AMMORTAMENTO	[€/a]	€ 1 223 418,08	15	10%	0,1315
Totale Manutenzione	[€/a]	€ 271 500,00			
Costi di gestione e amministrazione	[€/a]	€ 2 130 298,26			
Costi energetici, materiali di consumo e smaltimenti	[€/a]	€ 5 090 717,74			
Parziale Costi	[€/a]	€ 8 715 934,08			
Spese generali	[%]	€ 1 307 390,11	15%		
Utile	[%]	€ 0,00	0%		
TOTALE COSTI	[€/a]	€ 10 023 324,20			
Arrotondamento		-11 675,80 €	-0,1%		
Totale Costi arrotondato	[€/a]	€ 10 035 000,00			
SEZIONE: ANALISI DEI RICAVI					
RICAVO VENDITA RIFIUTI LINEA DI SELEZIONE		€ 7 120 000,00			
RICAVO VENDITA RIFIUTI LINEA DI INGOMBRANTI		€ 915 000,00			
RICAVI INGRESSO MULTIMATERIALE		-€ 1 000 000,00			
RICAVI INGRESSO INGOMBRANTI		€ 3 000 000,00			
TOTALE RICAVI	[€/a]	€ 10 035 000,00			

12. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Il presente capitolo descrive gli elementi di impatto ambientale relativamente al presente PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA AFFERENTE L'IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI DA R.D. DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI NOCERA SUPERIORE IN LOCALITÀ LAMIA.

La valutazione d'impatto ambientale rappresenta, quando correttamente applicata, un valido strumento tecnico amministrativo sia per decidere sull'opportunità di realizzare un'opera sia per valutare gli effetti sull'ambiente che la progettazione, la realizzazione e l'esercizio di tale opera determineranno e per individuare quali misure compensative devono essere previste per ridurre al minimo i potenziali impatti negativi. Tali impatti, di diversa entità e natura, possono essere originati da tutti i processi impiegati per il trattamento dei rifiuti.

Alcuni di essi possono essere considerati impatti potenziali comuni per i diversi impianti, indipendentemente dalle loro caratteristiche specifiche, altri invece dipendono dalle peculiarità dei vari sistemi.

In tabella sono riassunti i principali impatti potenziali (con particolare riferimento al comparto viabilità, il quale risulta il comparto maggiormente interessato dalla realizzazione del presente impianto).

Sistema	Impatti potenziali
Tutti i sistemi	<ul style="list-style-type: none"> • rifiuto psicologico da parte della popolazione e deterioramento dei rapporti con gli abitanti della zona; • interferenza sui terreni circostanti con influenza sulla qualità dello sviluppo nella zona; • eliminazione di sistemi ambientali esistenti sull'area dell'impianto con perdita dei relativi valori attuali; • aumento di traffico nella rete viaria di avvicinamento e accesso all'impianto (ostacoli alla viabilità, rischi o disagi per la popolazione circostante l'area di impianto).
Trattamenti	<ul style="list-style-type: none"> • polveri; • rumore; • smaltimento dei sovralli; • trattamento reflui; • inserimento paesaggistico.
<u>Viabilità</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Incremento del traffico sul comparto viabilità</u>

In genere i suddetti impatti si manifestano effettivamente solo in corrispondenza di una deficitaria progettazione, realizzazione o gestione degli impianti, pertanto possono essere efficacemente prevenuti o ridotti mediante l'adozione di particolari accorgimenti costruttivi, di opportuni dispositivi di abbattimento degli inquinanti ed, infine, tramite una corretta pratica gestionale di tutte le attività connesse all'impianto.

Ai sensi dell'allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006, all'interno dell'impianto proposto, saranno svolte le seguenti attività:

- 1) Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11 **[R12]**;
- 2) Messa in riserva **[R13]**.

Così come definita nell'allegato C alla parte IV del D. Lgs. 152/06, per attività di messa in riserva si intende l'insieme delle operazioni che costituiscono le fasi preliminari all'attività di recupero dei rifiuti.

L'impianto in parola **non è soggetto alla preventiva Verifica di assoggettabilità alla VIA** poiché non rientra in nessuna delle fattispecie di cui all'allegato IV alla parte seconda - Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano del D.Lgs n. 152/06.

Da un punto di vista autorizzativo l'impianto è soggetto ad **Autorizzazione unica ex art.208 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.**

Si riporta di seguito la descrizione dei presidi impiantistici finalizzati alla mitigazione degli impatti ambientali derivanti dalla realizzazione e gestione dell'impianto.

12.1. LINEA ACQUE

Per quanto concerne lo smaltimento delle acque, l'impianto in oggetto sarà servito da tre reti separate che raccolgono i distinti flussi:

- Le acque nere derivanti dagli scarichi dei servizi;
- Le acque meteoriche e di dilavamento dei piazzali scoperti;
- Le acque di processo (percolati).

12.1.1. ACQUE NERE PROVENIENTI DAI SERVIZI IGIENICI

Le **acque** reflue provenienti dai servizi igienici saranno opportunamente convogliate e allontanate dai fabbricati mediante tubazioni collegati alla pubblica fognatura.

L'impianto di scarico sarà realizzato con tubazioni interrate in PVC diam. 200 mm intervallate da pozzetti di ispezione con chiusino carrabile 50x50 cm, in conformità alle normative ed al regolamento comunale vigente per lo scarico in fogna.

12.1.2. ACQUE METEORICHE E DILAVAMENTO DEI PIAZZALI

L'impianto disporrà di una rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali.

Le acque meteoriche e di dilavamento dei piazzali verranno convogliate in un apposito impianto di prima pioggia del tipo monoblocco a due comparti prima di essere recapitate alla fogna comunale.

La vasca, del tipo rettangolare monoblocco, sarà realizzata in calcestruzzo armato vibrato ad alta resistenza al fine di garantire l'assenza di perdite e infiltrazioni nel terreno. La vasca è separata internamente in due comparti, un primo comparto di sedimentazione ed un secondo comparto di disoleazione. La copertura è del tipo carrabile con chiusini di ispezione a passo d'uomo in calcestruzzo.

Nel primo comparto della vasca ha inizio il trattamento delle acque mediante il processo di sedimentazione delle particelle solide e dei fanghi presenti che, per effetto della forza di gravità, si depositano sul fondo. Le acque, così chiarificate, passano al secondo comparto di disoleazione, dove subiscono una flottazione delle sostanze leggere con la separazione di oli e grassi a mezzo di un filtro a coalescenza.

Alle canalizzazioni interrate, disposte per la maggior parte del relativo sviluppo, all'esterno dell'area di sedime dei manufatti (per ovvi motivi di ispezione e di manutenzione), verrà assegnata una pendenza compresa tra l'1‰ ed il 5‰, da valutarsi comunque più precisamente in funzione sia della profondità della condotta fognaria comunale di recapito, sia delle quote del piano di campagna. La totalità delle acque di *prima pioggia*, prima di essere immessa nella fognatura comunale, viene completamente convogliata in un'apposita vasca interrata carrabile, a tenuta idraulica, composta di due comparti separati, uno per la sedimentazione e l'altro per la disoleazione.

L'acqua chiarificata e filtrata in uscita dall'impianto di trattamento viene convogliata al recapito finale costituito dalla rete fognaria comunale di tipo mista.

I sedimenti derivanti dal processo di depurazione verranno successivamente prelevati da ditta autorizzata con periodicità e condotti a smaltimento.

12.1.3. GESTIONE DELLE ACQUE DI PERCOLAZIONE INTERNE

La gestione delle acque ed i percolati di processo prodotti durante l'attività dell'impianto saranno gestiti mediante una rete separata ed indipendente.

I capannoni saranno dotati di una rete di raccolta delle acque di percolazione che si riversano sulle aree coperte destinate alle lavorazioni nell'ambito del processo produttivo. Esse sono raccolte e fatte confluire in una rete separata e da qui convogliate in una vasca di accumulo.

12.1.4. ACQUE AD USO POTABILE

L'approvvigionamento idrico dell'acqua potabile ad uso civile avverrà esclusivamente con prelievo dalla rete acquedottistica pubblica e distribuita all'interno mediante una rete interrata dedicata in PEAD. Non è prevista l'installazione di serbatoi di accumulo per dette acque.

L'acqua potabile prelevata alimenta esclusivamente le utenze civili dell'impianto e, solo eccezionalmente, i servizi antincendio.

12.1.5. ACQUE AD USO DEI SERVIZI

Le acque ad uso dei servizi sono impiegate per attività marginali all'attività principale, quali:

- lavaggio dei locali durante le operazioni di pulizia;
- alimentazione servizi igienici

Il sistema di stoccaggio e distribuzione di acqua ad uso non potabile ha lo scopo di assicurare la disponibilità idrica in maniera continua alle varie unità, anche per un periodo prolungato in caso di mancanza di acqua di reintegro esterno.

12.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nella previsione progettuale dell'impianto le componenti d'interfaccia con l'ambiente atmosferico sono da ricondurre ai seguenti elementi:

1. Emissioni provenienti dalle attività di lavorazione interne al capannone:
 - a. Sistema di aspirazione arie esauste e di abbattimento con sistema del tipo filtro a maniche.

12.2.1. EMISSIONI PROVENIENTI DALLE ATTIVITÀ DI LAVORAZIONE INTERNE AL CAPANNONE

È possibile che durante la lavorazione, ed in particolare durante il processo di triturazione, si disperdano polveri inquinanti. Allo scopo di prevenire la dispersione di particolato nell'ambiente di lavoro, con pregiudizio soprattutto per la salute dei lavoratori, i punti critici sono presidiati da appositi dispositivi localizzati in prossimità della sorgente dell'emissione.

Il sistema di aspirazione ed abbattimento aria sarà composto da componenti puntuali, installate sulle nuove componenti elettromeccaniche (area di ricezione, separatore balistico, area di selezione manuale, pressa e filatrice) correttamente convogliate in un unico punto nei pressi della cabina di cernita manuale, già esistente.

I dispositivi di aspirazione sono raccordati in un unico collettore centralizzato e successivamente inviati ad un filtro a maniche per la loro successiva immissione in atmosfera.

Pertanto è prevista l'installazione di un apposito circuito di aspirazione dell'aria in grado di garantire un completo ricambio nei vari comparti operativi. L'aria aspirata è inviata ai sistemi di umidificazione e biofiltrazione, mediante canali in lamiera ancorati alla struttura.

L'abbattimento degli inquinanti presenti nell'aria aspirata dal capannone posto in depressione avverrà mediante un impianto di trattamento composto da due componenti principali funzionanti in serie:

- **Sistema di aspirazione;**
- **Sistema di trattamento dell'aria Filtro a maniche.**

Il sistema di aspirazione ha lo scopo di creare un flusso forzato di aria, convogliando la stessa ai filtri e generando una depressione all'interno dei locali.

L'aria esausta, proveniente dalle diverse sezioni dell'impianto, verrà aspirata ed inviata al sistema trattamento e depurazione.

12.3. INFORMAZIONI RELATIVE ALLE EMISSIONI SONORE

L'inquinamento acustico, rispetto ad altri tipi d'inquinamento, presenta caratteri particolari dei quali è necessario tener conto. Innanzitutto tale forma d'inquinamento è temporaneamente labile:

- in termini fisici esso non ha possibilità di accumulo e scompare non appena cessa di agire la causa che lo ha determinato, anche se dal punto di vista psicofisico le sue conseguenze possono accumularsi.
- in secondo luogo è spazialmente indeterminato in quanto si distribuisce nello spazio in funzione dei movimenti delle sorgenti che lo generano e delle caratteristiche del mezzo di propagazione (l'atmosfera). Inoltre, mentre le altre forme d'inquinamento non sono direttamente percepite a livello soggettivo e devono pertanto essere sottoposte ad un controllo specifico, l'inquinamento acustico appartiene alla classe dei fenomeni immediatamente percepiti da chi vi sia sottoposto.

Per queste ragioni il problema spesso acquista rilevanti connotazioni sociologiche in quanto la reattività collettiva al fenomeno non è mai completamente determinata a priori ed è connessa anche alle particolari condizioni individuali. In base alle caratteristiche fisiche il rumore può essere definito impulsivo, fluttuante, intermittente o continuo.

Per l'attenuazione dei livelli sonori nelle zone di lavoro e, conseguentemente, nell'area esterna all'impianto possono essere adottati una serie di accorgimenti, quali:

- l'utilizzo di apparecchiature intrinsecamente silenziose;
- l'applicazione di rivestimenti e carenature;
- il posizionamento dei macchinari su supporti antivibranti e/o lubrificati;
- l'utilizzo di griglie fonoassorbenti per prese d'aria esterne (motori);
- la completa chiusura degli edifici;
- l'impiego di portoni ad apertura/chiusura rapida.

Qualora tali accorgimenti non siano sufficienti a garantire agli operatori condizioni di lavoro salubri, è necessario prevedere l'adozione di adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI). L'obbligo di adozione di tali dispositivi deve essere opportunamente segnalato per tutte le apparecchiature o le zone dell'impianto caratterizzate da elevati livelli di emissioni sonore. Una ulteriore fonte di rumore non trascurabile è legato al traffico veicolare, che può assumere in questo tipo di impianti particolare rilevanza in relazione ai flussi attesi di materiale in ingresso ed in uscita.

Il quadro normativo di riferimento in materia è rappresentato dalla legge del 26/10/95 n. 447 che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico dovuto alle sorgenti sonore fisse e mobili.

Trattandosi di una legge quadro, essa fissa solo i principi generali.

Nel caso in esame, le emissioni sonore causate dalla presenza dell'impianto potranno essere ricondotte a due tipologie di fonti di rumore:

- rumore provocato dalle attività dell'impianto (fonti di rumore: impianti in esercizio);
- rumore causato dal traffico indotto (fonti di rumore: automezzi in transito, mezzi di trasporto per operazioni di carico/scarico).

12.4. SICUREZZA IMPIANTISTICA

Il programma di sorveglianza e controllo è finalizzato a garantire che:

1. tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
2. vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
3. venga assicurato un tempestivo intervento in caso di incidenti ed adottate procedure/sistemiche permettano di individuare tempestivamente malfunzionamenti e/o anomalie nel processo produttivo;
4. venga assicurato l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
5. venga assicurato alle autorità competenti ed al pubblico l'accesso ai principali dati di funzionamento, ai dati relativi alle emissioni, ai rifiuti prodotti, nonché alle altre informazioni sulla manutenzione e controllo, inclusi gli aspetti legati alla sicurezza;
6. vengano adottate tutte le misure per prevenire rilasci e/o fughe di sostanze inquinanti;
7. venga garantita la qualità dei rifiuti trattati.

Il controllo e la sorveglianza saranno condotti avvalendosi di personale qualificato ed indipendente ed i prelievi e le analisi previste per garantire il rispetto dei limiti alle emissioni, indicate nei documenti autorizzativi, saranno effettuati da laboratori competenti, preferibilmente indipendenti, operanti in regime di qualità secondo le norme ISO 9001 per le specifiche determinazioni indicate nel provvedimento autorizzativo.

I contenuti del PSC saranno correlati, per quanto di competenza, con quelli del Piano di gestione.

Il PSC deve, inoltre, contenere i piani e le modalità esecutive dei controlli relativi a:

- verifiche in punti prestabiliti all'interno del ciclo di trattamento per verificarne il corretto funzionamento in ogni fase;
- controlli all'esterno dell'impianto sia dell'aria che del suolo utilizzando eventualmente anche indicatori biologici con modalità e caratteristiche proporzionali ai risultati attesi;
- verifica delle concentrazioni degli scarichi idrici a monte e a valle dell'impianto per il trattamento delle acque di scarico.

Di seguito si riportano alcune tabelle che individuano in via generalizzata e a titolo esemplificativo fasi e tipi di controlli.

12.4.1. SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO

Segnaletica orizzontale, verticale e cartellonistica

L'impianto sarà dotato di segnaletica progettata per indicare quanto più possibile le operazioni da effettuare e, in funzione dei rischi presenti, gli obblighi ed i pericoli; la segnaletica presente sarà di diverse tipologie:

- a) Segnaletica orizzontale per viabilità, e movimentazione di materiali e mezzi. Sarà inoltre delimitata l'area per il percorso pedonale ed il passaggio dei mezzi;
- b) Segnaletica verticale montata su paline per viabilità, obblighi e pericoli. Si indicheranno principalmente i limiti di velocità degli automezzi, i divieti di accesso ad aree particolari, i pericoli specifici di ciascuna apparecchiatura o impianto e gli obblighi cui attenersi per determinati comportamenti.
- c) Segnaletica a parete per l'individuazione di obblighi e pericoli specifici, destinazione d'uso dei locali e identificazione delle apparecchiature. Si indicheranno principalmente la sigla di ogni serbatoio/vasca, la destinazione d'uso dei locali, l'obbligo di utilizzo di determinati DPI specifici per la singola area, i pericoli presenti all'interno di ogni

singola area o derivanti dalla presenza di apparecchiature o macchine e l'indicazione dei dispositivi di sicurezza e di emergenza (lavaocchi, doccia, Pronto Soccorso).

d) Segnaletica antincendio specifica per procedure e dispositivi da utilizzare in caso di incendio (estintori, manichette, attrezzature antincendio).

Percorsi tramite scale e parapetti

Le scale fisse a gradini saranno costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini saranno caratterizzati da pedata ealzata dimensionate a regola d'arte e larghezza adeguata alle esigenze del transito. Le scale fisse a gradini ed i relativi pianerottoli saranno dotate, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. Le rampe delimitate da due pareti saranno munite di almeno un corrimano. Le scale fisse a pioli di altezza superiore a 5m, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, saranno dotate, a partire da 2,50 m dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli disterà da questi non più di cm. 60. I pioli saranno installati ad una distanza di almeno 15cm dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata.

I parapetti saranno costruiti con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione, avranno un'altezza utile di ameno 1m, saranno costituiti da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento, saranno costruiti e fissati in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni parte, al massimo sforzo cui possano essere assoggettati, tenuto conto delle condizioni ambientali e della specifica funzione.

Le impalcature, le passerelle, i ripiani e le rampe di accesso saranno tutti provvisti di parapetti con arresto al piede (È considerato parapetto con arresto al piede il parapetto precedentemente definito, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri)¹.

Presidio allarmi impianto

Gli allarmi derivanti da malfunzionamenti meccanici o di processo verranno visualizzati a video in corrispondenza della postazione di controllo da parte del gestore dell'impianto. Oltre alla comunicazione degli allarmi a videotermine, è prevista anche una visualizzazione colorimetrica degli allarmi esterna agli edifici di controllo (abbinata a segnalazione acustica a mezzo sirena) che sarà realizzata mediante l'impiego di lampade e comunicherà lo stato di funzionamento dell'impianto all'operatore che si trovi all'esterno degli edifici:

- a) Lampada verde (correttamente in marcia)
- b) Lampada arancione (impianto in pre-allarme)
- c) Lampada rossa (Impianto in blocco).

Protezione scariche atmosferiche

A valle della progettazione esecutiva sarà verificata l'effettiva necessità dell'installazione di sistemi di protezione dalle scariche atmosferiche sulla base del collocamento piano-altimetrico dell'impianto in relazione alle strutture circostanti.

Impianti di terra

La rete di terra sarà realizzata impiegando cavi con conduttori in rame rosso isolati e/o armati sotto piombo a seconda delle richieste dell'impianto. La rete di terra sarà dimensionata in modo tale che la tensione totale verso terra in un punto qualsiasi a seguito di qualunque guasto non sia superiore a 65V.

Le derivazioni ai singoli apparecchi saranno realizzati con corda isolata ed avranno sezioni opportune con le seguenti limitazioni:

- per apparecchiature elettriche a media tensione il conduttore di messa a terra avrà sezione di 70mm²;
- per apparecchiature elettriche in b.t. il conduttore di messa a terra avrà sezione pari a metà di quella del conduttore di fase con un minimo di 16mm²;
- per la messa a terra di apparecchiature non elettriche e di strutture minori che possono essere sedi di cariche elettrostatiche il conduttore di messa a terra avrà sezione di 16mm²;
- per la messa a terra delle strutture ai fini della protezione dalle scariche atmosferiche la sezione minima sarà pari a 70mm².

La rete di terra sarà realizzata con cavo isolato con PVC di colore giallo per tutti i percorsi fuori terra e con corda in rame nudo stagnato per i percorsi interrati.

12.4.2. SICUREZZA DEL PERSONALE

Dispositivi di protezione individuale

Il personale impiegato nell'impianto dovrà essere dotato di idonei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) la cui selezione spetta, in ultima analisi, solo al datore di lavoro a seguito dell'elaborazione del D.V.R. Di seguito se ne riporta la dotazione minima consigliata:

- ✓ Scarpe antinfortunistiche con suola imperforabile e antiscivolo, puntale di protezione e resistenza ad acidi e agenti chimici (CE EN 345-1);
- ✓ Guanti per la manipolazione bagnata di pezzi taglienti e resistenti all'abrasione (CE EN 420)
- ✓ Guanti per la manipolazione asciutta di pezzi taglienti e di oggetti caldi (CE EN 420)
- ✓ Guanti per la manipolazione di prodotti chimici (CE EN 420)
- ✓ Guanti monouso in nitrile (CE EN 420 rischio biologico EN 374-2)
- ✓ Occhiali di protezione da sostanze chimiche e particelle in movimento (EN 166-170)
- ✓ Granfacciale per elevata protezione da urti e agenti chimici (EN 166)
- ✓ Inserti auricolari per la protezione dell'udito (CE EN 352-2)
- ✓ Caschetto protettivo (CE EN 397)

Armadio di pronto soccorso

I luoghi di lavoro dell'impianto saranno dotati di:

- a) Cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun reparto, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del DM 388/2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti.

- b) Un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

12.5. IMPIANTO ANTINCENDIO

Valutato il rischio, la strategia antincendio da intraprendere sarà quella che deve condurre alla riduzione ulteriore del rischio stesso, attraverso misure di prevenzione e misure di protezione attiva e passiva.

Di seguito si descrivono le modifiche impiantistiche necessarie al fine di ottemperare a quanto previsto nelle linee guida in materia antincendio approvate con DGR n. 223 del 20/05/2019.

Nello specifico le suddette linee guida al paragrafo 6 riportano le prescrizioni di prevenzione antincendio da inserire negli atti autorizzativi riguardanti la messa in esercizio degli impianti di trattamento rifiuti.

Tali prescrizioni sono sostanzialmente di due tipologie:

- **Impiantistiche**, le quali determinano adeguamenti fisici all'impianto, quali ad esempio l'installazione del sistema di rilevazione incendi, compartimentazione stoccaggi, etc.;
- **Gestionali**, le quali non comportano modifiche impiantistiche, ma mere procedure operative da tenere nell'ambito di conduzione dell'impianto.

Al fine di adeguare l'impianto alle predette prescrizioni, rispetto alla situazione attualmente autorizzata, dovranno realizzarsi i seguenti interventi:

- **Installazione sistema di rilevazione precoce (tecnologia termografica)** in corrispondenza delle aree dedicate allo stoccaggio dei rifiuti.
- **Installazione impianto di videosorveglianza.**
- **Sistema di compartimentazione cumuli con Sistema new jersey in cemento.**

12.6. INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Al fine di favorire l'inserimento paesaggistico dell'impianto in oggetto, occultandone parzialmente le strutture, lungo il perimetro dell'area interessata verrà realizzata una quinta perimetrale di arbusti. La quinta verde perimetrale dovrà, oltre a costituire una barriera fra il sito ed il territorio circostante, inserirsi nel tessuto ambientale e paesaggistico della zona.

Il primo scopo è quello di ottenere una barriera visiva in grado di mitigare l'impatto dell'impianto in esame. Inoltre è stato dimostrato che, l'utilizzo di piantagioni irregolari o di formazioni lineari disomogenee, come appunto le siepi, sono in grado di dividere la corrente d'aria in correnti con dimensioni più piccole, dette microturbolenze, che comportano una capacità filtrante superiore a quella misurata nei boschi e, di conseguenza, forniscono un contributo maggiore alla riduzione delle sostanze dannose presenti nell'aria.

Lo sviluppo essenzialmente orizzontale dell'impianto, ben si rapporta al luogo pianeggiante. Lo studio del colore delle facciate, così come delle coperture, aiuta ancora di più a percepire l'impianto in un'immagine più assottigliata.

12.7. SUOLO E SOTTOSUOLO / VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

La contaminazione del suolo può avvenire:

- per sversamento di sostanze durante il conferimento e le diverse fasi di processo dell'impianto;
- perdite da sistemi di raccolta e stoccaggio.

Sversamento di sostanze durante il conferimento e le diverse fasi di processo dell'impianto

Si può quindi ritenere che l'insieme delle misure progettuali adottate nell'impianto in oggetto e delle misure gestionali (operazioni di stoccaggio e di movimentazione dei rifiuti) possa ridurre al minimo l'eventualità prospettata di contaminazione del suolo.

Eventi accidentali che possono aver luogo in fase di conferimento all'esterno dell'area dell'impianto (es. Viabilità di accesso) potrebbero determinare lo sversamento di sostanze quali la dispersione di colattici.

Perdite da sistemi di raccolta e stoccaggio

Infiltrazioni nel suolo di acque contaminate da rifiuti possono verificarsi in seguito a non perfetta tenuta delle reti di raccolta e delle vasche di accumulo delle acque meteoriche e di eventuali reflui prodotti nel capannone di lavorazione.

La pavimentazione delle aree interessate dallo stoccaggio e/o movimentazione dei rifiuti è comunque impermeabilizzata e dotata di opportune pendenze in maniera tale da assicurare il convogliamento delle acque alla rete di raccolta.

Le acque e i percolati raccolti separatamente saranno convogliate nelle apposite vasche adeguatamente impermeabilizzate.

Per la componente vegetazione, flora e fauna, gli impatti potenzialmente generati dall'esercizio dell'impianto sono decisamente limitati e legati sostanzialmente alle emissioni di effluenti gassosi, alle emissioni sonore dovute al funzionamento dell'impianto e alla creazione di ostacoli aerei (per l'avifauna) dovuti all'ingombro degli edifici.

In fase di esercizio i principali fattori di impatto sulla componente vegetativa saranno determinati dalle emissioni in atmosfera degli effluenti gassosi, comunque molto limitati in fase di esercizio dell'impianto grazie all'impiego dei sistemi di abbattimento sopra descritti.

Per quanto riguarda la fauna, questa può essere disturbata soprattutto in periodi particolari (soste migratorie, riproduzione, etc.) dall'accesso dei veicoli, dall'incursione di operai o di altre persone nei dintorni dell'area considerata. Si specifica, a tal riguardo che l'area di interesse, ricadendo in un'area già urbanizzata ed in ampliamento, non presenti caratteristiche tali da interferire con le specie faunistiche presenti nelle aree limitrofe e che comunque la fauna presente è già abituata alla presenza dell'uomo. È quindi possibile prevedere che essa possa ridurre la frequentazione della fascia di territorio più prossima all'impianto, tuttavia è probabile che i meccanismi di assuefazione alla rumorosità che questo tipo di fauna può sviluppare possano comunque limitare molto l'eventuale perdita di habitat.

12.8. COMPARTO ANTROPICO / SALUTE PUBBLICA / VIABILITA'

L'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce la salute come "uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente come assenza di malattia o infermità". Appare, quindi, sempre più pressante per le comunità sociali, specie nei paesi a più alto sviluppo, l'impegno di esaminare in modo approfondito natura ed entità di ogni modificazione dell'ambiente, al fine di evidenziare eventuali conseguenze negative per la salute. Tra gli effetti indiretti prodotti dalle modificazioni dell'ambiente, ed in particolare dagli inquinamenti di aria, acqua, suolo ed alimenti, sicuramente il più allarmante è quello che si può produrre sulla salute degli organismi viventi tra cui l'uomo. Nello specifico, bisogna stimare i probabili effetti dell'attività (negativi e positivi) sulla salute pubblica, intesa nel senso ampio, così come precedentemente riportato.

Tra gli effetti ambientali dell'intervento sulla salute umana è sicuramente da rilevare un generale miglioramento delle condizioni ambientali ed igienico-sanitarie legato ad una riduzione degli impatti ambientali prodotti dalle discariche e/o dal trasporto dei rifiuti ad idonei impianti di recupero (impatto ambientale derivante dal traffico veicolare in correlazione al luogo di produzione dei rifiuti), in coerenza con il principio di prossimità della filiera di recupero dei rifiuti e vista altresì la pianificazione d'ambito dell'EdA Salerno, come enunciata in premessa, di questa tipologia di impianti di trattamento rifiuti, idonei a soddisfare il fabbisogno impiantistico sul territorio.

Dalla suddetta analisi dei costi e benefici per la collettività il progetto risulta avere un impatto positivo sull'ambiente e quindi per la salute umana.

Il presente progetto ha previsto l'adozione di tutti gli accorgimenti impiantistici finalizzate a limitare al minimo gli impatti ambientali derivanti dai lavori.

Per quanto concerne il comparto viabilità, l'impianto è servito dalla rete stradale ed autostradale dell'agro nocerino sarnese. Nello specifico all'impianto si può arrivare tramite la SS18 a partire dagli svincoli di Cava de' Tirreni e/o Nocera Inferiore (A3 Napoli Salerno); parimenti può essere raggiunto dall'autostrada A30 (attraversando il centro abitato).

L'impianto è situato all'interno dell'area produttiva – industriale del Comune di Nocera Superiore e, pertanto, l'incremento del traffico veicolare, costituito altresì da automezzi di media grande portata, andrà inevitabilmente ad incrementare l'impatto sul comparto viabilità.

Nocera Superiore, Giugno 2021

Il tecnico