


FUTURA
**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**


#NEXTGENERATIONITALIA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.3: Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole Next Generation EU

COMMITTENTE

Comune di Capaccio Paestum - Provincia di Salerno

Area lavori pubblici

Servizio Pianificazione, programmazione e progettazione edilizia pubblica

OPERA

Progetto per la predisposizione di spazi da adibire alle attività sportive alla scuola elementare Gromola

Via Borgo Gromola - Gromola(SA)

PROGETTAZIONE

3L studio

via Torquato Tasso, 85 - 84121 Salerno

ing.landisergio@gmail.com

tel. +39 089 331523 - 3485156628

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE
Ing. Sergio Landi
PROGETTAZIONE
Ing. Sergio Landi
RUP
Ing. Barbara Immerso


PROGETTO ESECUTIVO

Codice elaborato	Revisione	Titolo
R.12	0	PROGETTO ARCHITETTONICO STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE
Rev.	Descrizione	Data
0	Prima emissione	AGOSTO 2023
1	Modifiche a seguito report verifica	
2		
3		
4		

Redazione elaborato			Scala
REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	VARIE
Ing. Sergio Landi	Dott. Angelo Giona Stanco	Ing. Sergio Landi	

Sommario

<u>1.</u>	PREMESSA	--
<u>2.</u>	INDIVIDUAZIONE DELL'AREA	-
<u>3.</u>	INQUADRAMENTO URBANISTICO	--
<u>4.</u>	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	-
<u>5.</u>	APPROCCIO E METODOLOGIA GENERALE	
<u>6.</u>	QUADRO AMBIENTALE	

INQUADRAMENTO GENERALE SUOLO E SOTTOSUOLO

7. STIMA DEGLI IMPATTI

TRAFFICO E VIABILITÀ

FASE DI CANTIERE

FASE DI ESERCIZIO

ATMOSFERA

FASE DI CANTIERE

FASE DI ESERCIZIO

RUMORE

FASE DI CANTIERE

FASE DI ESERCIZIO

SUOLO E SOTTOSUOLO

FASE DI CANTIERE

FASE DI ESERCIZIO

AMBIENTE IDRICO

FASE DI CANTIERE

FASE DI ESERCIZIO

GESTIONE DEI RIFIUTI

FASE DI CANTIERE

FASE DI ESERCIZIO

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

8. CONCLUSIONI

9. MISURE DI MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE

10. DISPOSIZIONI SPECIFICHE PIANI NAZIONALI PER LA RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

RISPETTO DEI VINCOLI DNSH

11. ALLEGATI

1. Premessa

Il Progetto definitivo denominato “LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E SISTEMAZIONE ESTERNA DELL'AREA CIRCOSTANTE LA CUPOLA GEODETICA UBICATA IN LOCALITA' GROMOLA” è redatto ai sensi del D. Lgs.

163/2006 ed del relativo Regolamento di esecuzione e attuazione di cui al D.P.R. 5 ottobre 2010 n° 207.

In particolare, l'art. 27 del D.P.R. 207/2010 stabilisce che lo Studio di Fattibilità Ambientale, in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento e allo scopo di ricercare condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale, comprenda:

- La verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- Lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- L'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche e/o impiantistiche;
- La determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- L'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti alla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

In tal senso si fanno proprie le analisi e gli approfondimenti eseguiti con il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economico elaborato dal Comune di Capaccio alla base del presente progetto Definitivo.

2. Individuazione dell'area

L'area in cui si inserisce l'oggetto dell'intervento, stimata in circa 1300 mq, si trova a Capaccio Paestum località Gromola.

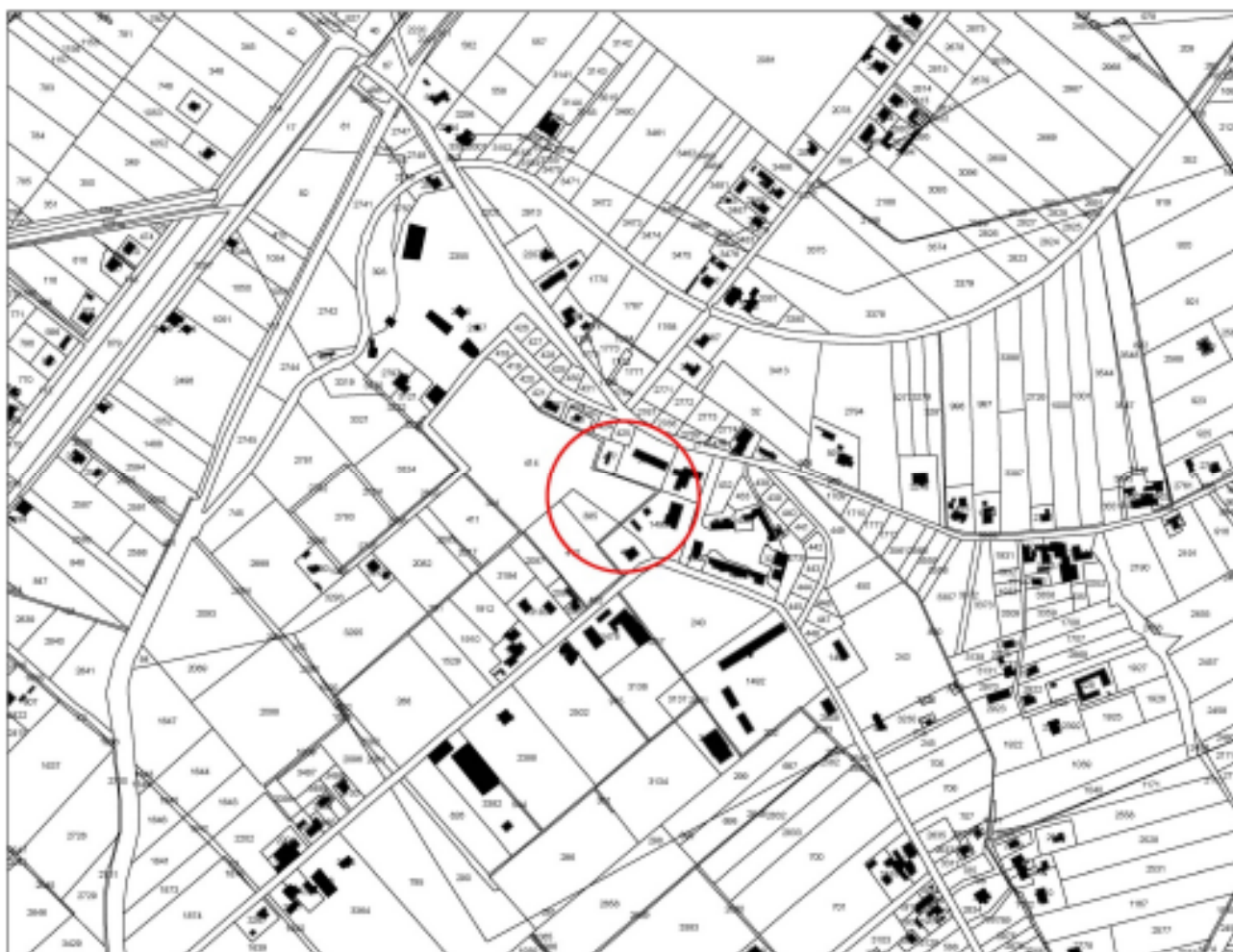


ORTOFOTO

L'area oggetto d'intervento è delimitata dalle strade: via dei Terzi, via Procuzzi e via Borgo Gromola. Ha un'area di circa 7700 mq.

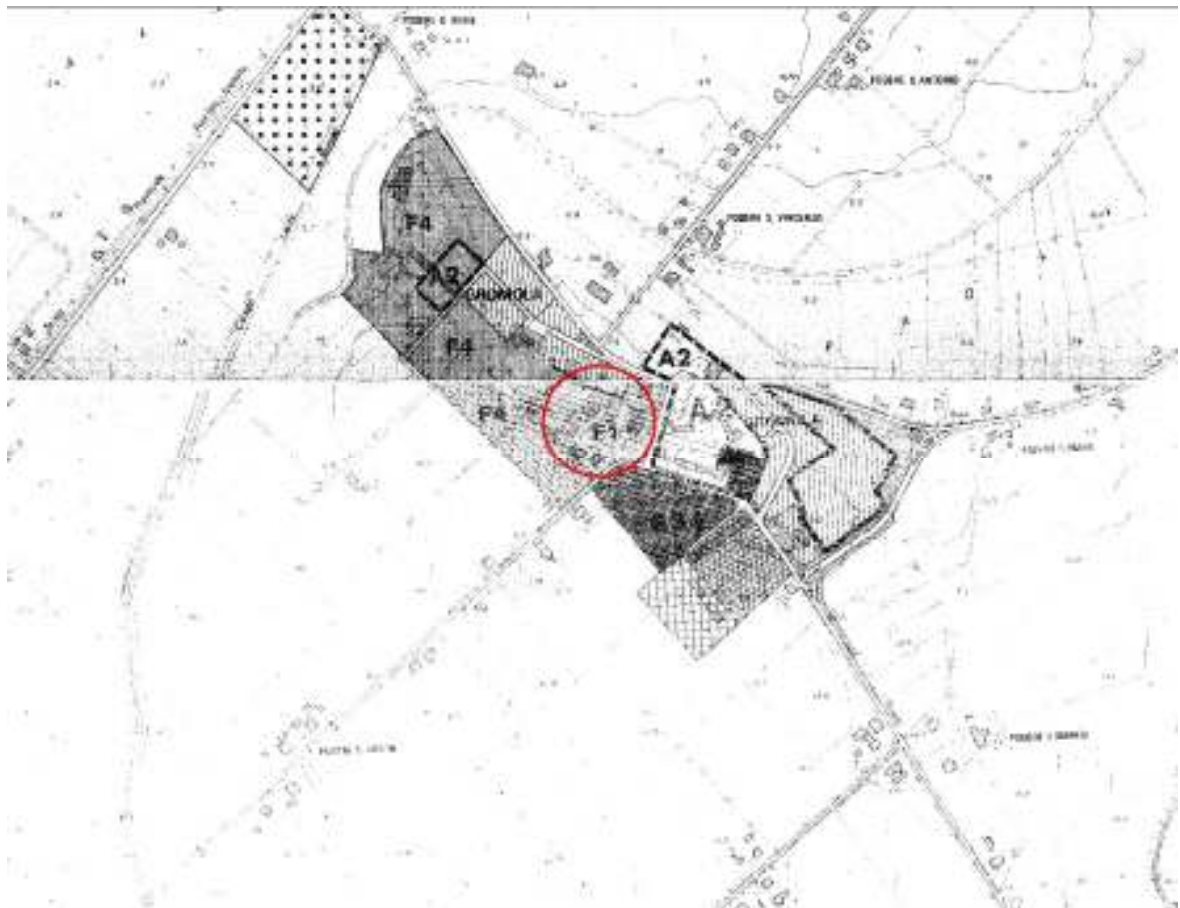
3. Inquadramento Urbanistico

I riferimenti catastali dell'area ove sorge l'impianto sportivo sono:
COMUNE DI CAPACCIO(SA) loc Gromola- FOGLIO 11 -PART. N.414



CATASTALE

Nel piano regolatore generale del comune l'area corrisponde alla zona F1



PRG

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Capaccio Paestum[4][5] è un comune italiano di 22 166 abitanti[1] della provincia di Salerno in Campania.

Sede del celebre sito archeologico di Paestum (Patrimonio dell'umanità dell'UNESCO dal 1998).

Gromola è una borgata[1] del comune di Capaccio Paestum.

Il nome Gromola deriva da grumo (gutrumulo in dialetto) cioè una collinetta formatasi a causa del gioco del fiume Sele e del mar Tirreno circa nel 75.000 a.C.

COORDINATE CARTOGRAFICHE: 40.473889°, 14.989722°

5. APPROCCIO E METODOLOGIA GENERALE

Lo scopo essenziale della valutazione di un'azione di trasformazione di un territorio è la verifica di coerenza delle scelte con il principio di orientamento del governo del territorio a favore dello sviluppo sostenibile e con le condizioni alla trasformabilità. Ciò implica che i singoli interventi vengano analizzati nel contesto generale della pianificazione e della programmazione e considerati anche nei loro aspetti interrelazionali e d'insieme. L'ottica da assumere è pertanto quella della definizione, della valutazione e del confronto tra scenari, definiti sulla base delle caratteristiche funzionali e strutturali del progetto e degli interventi previsti dagli strumenti di pianificazione di settore. In tale contesto anche le misure di mitigazione perdono la loro caratteristica di azioni/misure finalizzate a mitigare un impatto residuo, in quanto l'intento è quello di inserire a priori tra i criteri di localizzazione e di dimensionamento dell'opera alcune macro considerazioni di carattere ambientale.

La sostenibilità e l'efficacia di una scelta di trasformazione può essere in genere misurata attraverso le variazioni degli indici di qualità dei sistemi ambientale, insediativo e socioeconomico rispetto alla condizione iniziale, sia in termini di diminuzione della pressione, che in termini di miglioramento dello stato ambientale, dell'infrastrutturazione e dei servizi. La metodologia adottata cerca di rispondere a questi requisiti. Essa consta dei seguenti passi principali che vengono brevemente descritti:

- Definizione del quadro conoscitivo dello stato di fatto

Tale analisi consente di individuare le tematiche ambientali interessate direttamente ed indirettamente dall'azione di trasformazione, e per ognuna di esse l'ambito territoriale nel quale approfondire l'indagine.

Per ogni ambito l'analisi è stata focalizzata, sui seguenti aspetti:

- la sensibilità dei sistemi, intesa come vulnerabilità e livelli di criticità delle risorse e delle aree;
- i vincoli insistenti;
- la definizione della pressione ambientale esercitata e la descrizione della qualità ambientale iniziale.

- Definizione degli obiettivi della progettazione

Tale momento consiste nella descrizione delle azioni di trasformazione previste, con l'esplicitazione dei motivi alla base delle scelte fatte e le finalità del progetto in rapporto all'impostazione complessiva del piano o dei piani di riferimento (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, PGT,). Particolare attenzione è stata posta sulla verifica della compatibilità delle azioni di

trasformazione con il quadro conoscitivo delineato, anche in termini di coerenza con il quadro normativo, esplicitandone gli obiettivi di riqualificazione dei sistemi ambientale, insediativo e socioeconomico.

- Descrizione delle azioni di progetto

Il progetto è stato definito in relazione alle destinazioni funzionali, alle dimensioni complessive dell'intervento e in rapporto alle possibili alternative progettuali. Oltre alle principali caratteristiche progettuali, sono state analizzate le interrelazioni con i sistemi e l'utilizzo delle risorse, con particolare riferimento alla viabilità, al paesaggio e alla difesa delle acque e del suolo.

- Stima degli impatti

Si tratta del momento più importante dell'analisi seguita: essa consiste nella stima delle variazioni degli indicatori di stato e di pressione, attraverso l'utilizzo di opportune tecniche empiriche, semi-empiriche o analitiche.

- Indicazione delle misure di mitigazione/compensazione

Questi interventi in genere sono necessari se, la scelta di trasformazione implica un aumento del carico ambientale. In tale caso è infatti necessario verificare la possibilità di adottare opportune misure di mitigazione/compensazione degli effetti ambientali negativi.

• **QUADRO AMBIENTALE**

INQUADRAMENTO GENERALE

Come evidenziato nel Quadro Programmatico tutte le opere di progetto si collocano in aree di un discreto pregio naturalistico ed ambientale che necessitano pertanto, comunque, di attenzioni sia dal punto di vista delle scelte progettuali operate, sia dalle buone "pratiche" che si devono adottare al fine di limitare al massimo le pressioni sulle matrici ambientali in fase di realizzazione delle opere.

Come anticipato in premessa si fanno proprie le analisi e gli approfondimenti eseguiti con il Progetto FTE e nello specifico nelle relazioni specialistiche ad esso connesse.

I paragrafi seguenti riportano pertanto le componenti ambientali che nel corso dei naturali affinamenti progettuali operati nel passaggio della progettazione da preliminare a definitiva, sono stati operati.

In particolare, gli approfondimenti tematici eseguiti hanno fatto specifico riferimento alla componente geologia, idrogeologia ed idraulica.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Nel presente capitolo si riporta quanto definito all'interno della Relazione Geologica (Dr. Geol. Angelo Elia), relazione alla quale si rimanda per una trattazione esaustiva della componente.

• STIMA DEGLI IMPATTI

TRAFFICO E VIABILITÀ

Fase di cantiere

Considerate le peculiarità dell'area e i diversi elementi naturalistici (in termini di elementi faunistici e vegetazionali) presenti, occorrerà adottare alcune *best practices* ed accorgimenti operativi, nell'attuazione delle opere in fase di cantierizzazione.

Al fine di contenere il numero di mezzi atti al trasporto delle terre e loro movimentazione, i volumi interessati, saranno ricollocati in parte in situ, previa risagomazione morfologica delle aree, evitando quindi l'allentamento di parte delle terre dalle aree di cantiere.

La tipologia dei mezzi impiegati dovrà essere di piccole dimensioni, al fine evitare l'apertura di nuove piste di cantiere, evitando al massimo l'asportazione di vegetazione laddove non sia strettamente necessario e/o previsto. In fase di definizione progettuale esecutiva si provvederà a scegliere comunque opportuni punti di ingresso-uscita del cantiere, al fine di evitare al massimo gli impatti sulla viabilità ordinaria, nonché sul patrimonio arboreo-arbustivo.

Per evitare il disturbo dell'avifauna in periodo di nidificazione, così come sulla componente floravegetazione, le fasi di lavoro più impattanti dovranno essere concentrate nel periodo invernale (ottobre – febbraio).

Fase di esercizio

Non si rilevano vulnerabilità e/o criticità sulla componente in oggetto, l'intervento è quindi pienamente compatibile e **positivo**.

ATMOSFERA

Fase di cantiere

Gli impatti possibili durante la costruzione delle opere progettuali riguardo questa componente si riferiscono essenzialmente al degrado della qualità dell'aria dovuta all'aumento delle emissioni inquinanti e della polvere. Esse sono conseguenza dei lavori di movimentazione di terra, nonché al funzionamento dei macchinari di cantiere e alla circolazione dei veicoli usati per il trasporto dei materiali e delle maestranze. Nel seguente quadro vengono riassunti i principali inquinanti atmosferici emessi in ciascuna delle azioni previste durante la fase di costruzione.

Tabella 5.2-1. principali inquinanti atmosferici in fase di cantiere

Azioni Di Progetto	Principali Inquinanti
Movimentazione terra	Polvere
Trasporto materiali	Polvere
Circolazione di veicoli su strade e terreni non pavimentati	Polvere, NOx, SO ₂ , fumi neri
Utilizzo macchinari di cantiere	Polvere

Nel caso in oggetto, un elemento di impatto tipicamente causato dalle attività di cantiere è la dispersione delle polveri: considerata la tipologia dell'intervento (interventi di miglioramento forestale e di diversificazione degli habitat) questo sarà presumibilmente estremamente contenuto.

È prevedibile inoltre un aumento, non quantificabile attualmente, delle emissioni di CO, COV, NOx, e PM in relazione al traffico veicolare connesso alle attività di cantiere. Date le dimensioni non eccessive delle opere in progetto e il dilazionamento temporale delle attività si ipotizza che il numero di veicoli in questione non

sia tale da comportare un significativo peggioramento qualitativo dell'atmosfera del contesto territoriale esaminato.

Fase di esercizio

Non si rilevano vulnerabilità e/o criticità sulla componente in oggetto, l'intervento è quindi pienamente compatibile e **positivo**.

RUMORE

Fase di cantiere

A partire dalla stima del numero di mezzi movimentati dall'esercizio del cantiere, è prevedibile una variazione, comunque non significativa, del clima acustico della zona in relazione all'aumento del traffico veicolare indotto dalla presenza del cantiere.

Oltre alle emissioni acustiche imputabili al traffico veicolare derivante dalle attività cantieristiche, va considerato il rumore connesso all'utilizzo dei macchinari tipici di cantiere. Le singole emissioni sonore sono mediamente molto elevate e sarà quindi importante garantire l'esclusivo utilizzo di mezzi d'opera silenziati o comunque conformi alla normativa CEE sui limiti di emissione sonora dei mezzi d'opera stessi.

Come descritto per la componente "Traffico e viabilità" considerando le peculiarità dell'area e i diversi elementi di pregio (in termini di elementi faunistici e vegetazionali) presenti, occorrerà adottare alcune *best practices* ed accorgimenti operativi, nella realizzazione delle opere in fase di cantierizzazione.

In particolare, per evitare il disturbo dell'avifauna in periodo di nidificazione le fasi di lavoro più impattanti dovranno essere concentrate nel periodo invernale (ottobre – febbraio).

Le fasi di cantiere comporteranno inevitabilmente introduzione di rumore nell'ambiente circostante. Si precisa che ai sensi dell'articolo 1 comma 4 del DPCM 1° marzo 1991, le attività temporanee, quali anche i cantieri edili, possono essere autorizzate anche in deroga ai limiti previsti dalla classificazione acustica del territorio.

Nella tabella successiva sono riportate le pressioni sonore in dB(A) indicative a una distanza di circa 1,5 m dalla sorgente:

Categoria	Tipologia	dB(A)
Macchine movimento terra	Rullo compressore	73-74
	Caricatori	72-74
	Scavatrici	72-93
	Trattori	76-96
	Ruspe, Livellatrici	80-93
	Pavimentatrici	86-96
	Autocarri	83-93

Macchine movimento materiali	Beloniere	75-88
	Gru semoventi	76-87
Macchine stazionarie	Pompe	68-72
	Generatori	72-82
	Compressori	75-87
Macchine impattatrici	Imbullonatrici	84-88
	Martelli pneumatici	82-88
	Battipalo	68-81
Altro	Seghe	73-82

Considerando la particolarità dell'area in cui dovrà svilupparsi il cantiere particolare cura verrà posta nella scelta degli accorgimenti da adottare per contenere al massimo i disturbi acustici.

In via preliminare per la mitigazione del rumore generato durante la cantierizzazione, oltre al vincolo dell'utilizzo di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali, si riporta di seguito un paniere di buone pratiche che potranno venire adottate di volta in volta, nelle diverse fasi di cantierizzazione.

Tabella 5.3-2: Interventi per la riduzione del rumore in fase di cantiere e azioni correttive	
Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazionali	<ul style="list-style-type: none"> • impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate; • installazione, se non prevista e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi; • utilizzo di impianti fissi schermati; • utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati.
Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> • eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione; • sostituzione dei pezzi usurati e che presentano "giochi"; • controllo e serraggio delle giunzioni; • bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive; • verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori; • svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche e dossi.
Modalità operazionali e predisposizione del cantiere	<ul style="list-style-type: none"> • divieto di svolgere attività rumorose nelle ore di riposo (notte e altri periodi concordati con gli Enti competenti) o in prossimità degli edifici esistenti; • scelta di metodologie di lavorazione meno impattanti dal punto di vista acustico e vibrazionale; • orientamento e posizionamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza; • imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...); • divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.
Transito dei mezzi pesanti	<ul style="list-style-type: none"> • riduzione delle velocità di transito; • contenimento del transito dei mezzi nelle prime ore della mattina e in tutti gli orari ritenuti critici dal Servizio Viabilità del Comune di Milano; • individuazione dei percorsi interni e di ingresso/uscita dal cantiere a minore impatto.

Fase di esercizio

Le emissioni di rumore generate dalle opere di progetto sono riconducibili essenzialmente ad un'unica tipologia di sorgente: il traffico veicolare in fase di cantiere. Considerando che si tratta di un intervento essenzialmente di area sportiva di uso scolastico già presente, senza alcun aumento del carico insediativo, si ritiene che, adottando le buone pratiche sopra riportate, il clima acustico del comparto in esame, anche in fase di cantiere, non subirà variazioni significative. In fase di esercizio le opere previste non comportano l'introduzione di sorgenti di rumore.

L'intervento è quindi pienamente compatibile e **positivo**

SUOLO E SOTTOSUOLO

Fase di cantiere

La valutazione degli impatti su tale componente ambientale riguarda l'aspetto relativo all'occupazione di spazio che la realizzazione degli interventi in oggetto comporta, la modificazione delle caratteristiche qualitative dei terreni dell'area e la fattibilità geologica dell'intervento.

In merito all'alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni imputabili alle operazioni di cantiere, in ragione delle specifiche di progetto non vi è motivo di ipotizzare alcun effetto negativo su tale componente ambientale. Tutte le attività di cantiere saranno condotte a norma di legge.

Relativamente agli impatti connessi all'occupazione temporanea del suolo, si sottolinea che saranno adottati appropriati provvedimenti per la salvaguardia ambientale delle superfici impegnate.

Relativamente agli aspetti geologici-geotecnici non si ritiene possano verificarsi delle alterazioni delle caratteristiche meccaniche, e quindi della capacità portante, dei terreni in seguito alle previste operazioni di rimodellamento morfologico delle aree ed eventuale piantumazione di essenze arboreo-arbustive.

Relativamente agli aspetti qualitativi dei terreni, si ritiene che la tipologia degli interventi progettuali sia tale da non comportare, una volta in essere, alcuna possibilità di contaminazioni dei suoli.

Fase di esercizio

Non si rilevano vulnerabilità e/o criticità sulla componente in oggetto, l'intervento è quindi pienamente compatibile e **positivo**.

AMBIENTE IDRICO

Fase di cantiere

Tutte le attività saranno condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di qualità della risorsa idrica. Inoltre, la realizzazione dell'intervento non prevede l'utilizzo di tecnologie con impiego di prodotti tali da contaminare le acque o il terreno.

Fase di esercizio

Lo schema della rete per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche del nuovo centro sportivo è stata redatta sulla base dello studio sul rispetto dell'invarianza idraulica redatto dal geologo dott. Tullio Ciccarone

Il Regolamento regionale e le successive modificazioni, impongono le linee guida per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrogeologica: gli scarichi nei corpi ricettori sono limitati mediante l'adozione di interventi atti a contenere l'entità delle portate scaricate entro valori compatibili con la capacità idraulica del ricettore stesso o, nel caso sia consentito, della rete fognaria comunale.

Non si rilevano vulnerabilità e/o criticità sulla componente in oggetto, l'intervento è quindi pienamente compatibile e **positivo**.

GESTIONE DEI RIFIUTI

Fase di cantiere

Le attività cantieristiche saranno accompagnate dalla produzione di rifiuti di varia natura.

Non è previsto l'esubero di materiale di scavo e quindi allontanamento dello stesso dalle aree di escavazione. Per quanto riguarda invece i rifiuti derivanti dalla gestione del cantiere vero e proprio, verranno adottati i normali principi di raccolta differenziata, in modo che gli eventuali materiali raccolti in via differenziata, siano avviati al recupero.

Tutte le operazioni di trasporto e smaltimento dei rifiuti saranno svolte in conformità alle vigenti normative di settore e alle norme di tipo infortunistico e d'igiene e tutela degli ambienti di lavoro.

Fase di esercizio

Le opere di progetto in fase di esercizio, una volta concluso il cantiere, produrranno rifiuti a carattere domestico e non industriale che andranno gestiti in relazione alla normativa di raccolta locale.

L'intervento è quindi pienamente compatibile e positivo.

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Nella fase di cantiere (e di esercizio) non verranno prodotte fonti di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

• CONCLUSIONI

Le aree interessate dagli interventi di progetto, così come evidenziato nei paragrafi precedenti, non presentano elementi ostativi alla realizzazione degli stessi.

• MISURE DI MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE

Le opere di progetto non evidenziano potenziali fattori di perturbazione ambientale connessi all'intervento tali da indurre attenzioni circa possibili superamenti dei livelli di qualità ambientale e dei valori limite definiti dalle norme di settore o effetti cumulativi con altre fonti di impatto ambientale (sia in fase di cantiere che di esercizio).

La realizzazione degli interventi previsti dalle opere di progetto può configurarsi quale elemento di valorizzazione dell'identità di questa porzione di territorio e dunque assumere una generale connotazione positiva rispetto alla valutazione degli effetti ambientali dell'intervento.

In tal senso non si ritengono necessarie prevedere misure di mitigazione e/o compensazione, essendo le opere stesse di progetto votate alla riqualificazione del comparto ambientale.

• DISPOSIZIONI SPECIFICHE PIANI NAZIONALI PER LA RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

RISPETTO DEI VINCOLI DNSH

L'opera è oggetto di finanziamento nell'ambito del PNRR. Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di *“non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”*. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del *“Do No Significant Harm”* (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo)¹. In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle

specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Il Regolamento e gli Atti delegati della Commissione del 4 giugno 2021 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un “danno significativo”, contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono state raccolti i criteri cosiddetti DNSH. Ai fini dell’approvazione del Piano da parte della Commissione europea, ciascun investimento previsto è stato sottoposto alla metodologia DNSH. In tale contesto le Amministrazioni, anche in funzione del tagging climatico, hanno definito se, rispetto all’obiettivo della “mitigazione dei cambiamenti climatici”:

- l’Investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell’obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (Regime 1);
- l’Investimento si limiterà a “non arrecare danno significativo”, rispettando solo i principi DNSH (Regime 2).

All’interno della Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche, l’intervento è così individuato:

Le Schede tecniche da applicare e relativi vincoli DNSH correlati sono:

- Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici
- Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica

Scheda 01 - Costruzione di nuovi edifici

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.	Si	
	2	Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica	Si	
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti, ove richiesto dalle normative regionali o nazionali?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	6	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	7	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	8	E' presente una relazione tecnica di Caratterizzazione della qualità dei terreni e delle acque di falda per superficie superiore a 1.000m ²	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	9	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" della Lista rossa (italiana e/o europea)?	No	l'edificio non verrà realizzato nelle arresensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse
Ex-post	11	Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero.		
	12	E' presente un'asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EPgl,nren) dell'edificio sia inferiore per una quota almeno pari al 20% rispetto all'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile di riferimento necessario ad accedere alla classificazione A4 di prestazione energetica globale non rinnovabile di riferimento.		
	13	Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.		
	14	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?		
	15	Sono presenti le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate in modo che garantiscano il rispetto degli standard internazionali di prodotto?		
	16	Sono presenti delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate in linea con i requisiti richiesti?		
	17	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?		
	18	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?		

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	<i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i>			
	1	E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	No	
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	Si	
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	Si	
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	Si	
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	Si	
	6	E' stata verificata la necessità presentazione autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	Si	
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	9	E' stato sviluppato il bilancio materie?	No	verrà redatto dall'impresa aggiudicataria
	11	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	No	area non di interesse
	12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa?	Si	
	14	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	Si	
Ex post	15	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?	No	trattasi di intervento non situato in aree sensibili
	16	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).	No	non è ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta
	17	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?		
	18	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?		
	19	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?		
	20	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore presentata?		