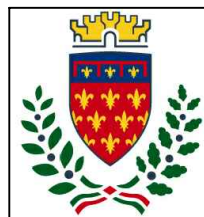




Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



COMUNE DI  
**PRATO**  
Codice Fiscale: 84006890481

Progetto: PNRR - M.4.C.1.I.1.1. - Progetto di riqualificazione funzionale e messa in sicurezza per nuovo centro bambini e famiglie e spazio giochi Abatoni all'interno dell'ex Scuola dell'Infanzia Abatoni - CUP C38H2200027006

Titolo: RELAZIONE DNSH

Fase: Esecutivo

Servizio	Sviluppo Economico.Sueap e Tutela dell'Ambiente
Unità Operativa	Tutela dell'Ambiente e messa in sicurezza sismica degli immobili comunali
Dirigente del Servizio	Arch. Francesco Caporaso
Responsabile Unico del Precedimento	Ing. Francesco Sanzo

### Progettisti

Ing. Francesco Sanzo

Arch. Martina Santoro

Geom. Stefania Amendola

### Collaboratore



Elaborato N° 09

Spazio riservato agli uffici:

---

# RELAZIONE DI VALUTAZIONE E RISPETTO PRINCIPIO DNSH

**OGGETTO:**

Progetto di riqualificazione funzionale e messa in sicurezza di NUOVO CENTRO BAMBINI E FAMIGLIE e SPAZIO GIOCO ABATONI all'interno dell'ex Scuola dell'Infanzia Abatoni

COMMITTENTE: Comune di Prato

---

## 1. Sommario

1. Introduzione.....	2
2. Mitigazione del cambiamento climatico.....	2
3. Adattamento ai cambiamenti climatici.....	3
Esame attività e identificazione rischi climatici fisici.....	4
Soluzioni di adattamento.....	4
4. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine.....	5
5. Economia circolare.....	5
6. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.....	7
7. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.....	10
8. Allegati.....	10

---

## 1. Introduzione

Oggetto della presente relazione è la descrizione dello stato di fatto e di progetto per la riqualificazione funzionale e messa in sicurezza dell'ex scuola dell'Infanzia Abatoni che sarà convertita in un nuovo Centro per bambini e famiglie e in Spazio Gioco.

Tale investimento è stato classificato in Regime 2, pertanto è tra gli investimenti che si limiterà a "non arrecare danno significativo", rispettando solo i principi DNSH.

Nel caso specifico si prende a riferimento la Scheda n. 2 "Ristrutturazione e riqualificazione di edifici residenziali e non residenziali".

Per la redazione della presente relazione e la valutazione di conformità al principio di non arrecare danno significativo sono stati presi a riferimento i seguenti documenti:

- Comunicazione della Commissione Europea "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio non arrecare un danno significativo a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza" (2021/C 58/01);
- REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2021/2139 DELLA COMMISSIONE del 4 giugno 2021 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (cd. DNSH);
- Comunicazione della Commissione Europea 373/2021 "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027".

Di seguito viene analizzato ognuno dei sei obiettivi ambientali e si riportano le verifiche ex ante effettuate secondo quanto riportato nella Scheda n. 2 "Ristrutturazione e riqualificazione di edifici residenziali e non residenziali".

## 2. Mitigazione del cambiamento climatico

L'intervento consiste in una serie di interventi strutturali e di riqualificazione degli spazi interni dell'edificio scuola d'infanzia Abatoni. Non verranno svolti interventi nell'ambito dell'efficientamento energetico.

E' possibile inoltre affermare, vista la destinazione d'uso del fabbricato, che l'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

### 3. Adattamento ai cambiamenti climatici

La presente relazione si configura come “Report di analisi dell’adattabilità” così come previsto quale elemento di verifica ex ante dalla Scheda n.2.

I rischi climatici fisici che pesano sull’attività sono stati identificati tra quelli elencati nella tabella di cui alla sezione II dell’appendice A del REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2021/2139 DELLA COMMISSIONE del 4 giugno 2021, che si riporta qui sotto:

#### II. Classificazione dei pericoli legati al clima <sup>(6)</sup>

	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
Cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Degradazione del suolo
	Variabilità della temperatura		Acidificazione degli oceani	Erosione del suolo
	Scongelamento del permafrost		Intrusione salina	Soliflusso
			Innalzamento del livello del mare	
			Stress idrico	
Acuti	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga
	Ondata di freddo/gelata	Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Frana
	Incendio di incolto	Tromba d’aria	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Subsidenza
			Collasso di laghi glaciali	

Quindi è stata effettuata una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità conformemente alla procedura indicata nell’Appendice A del medesimo Regolamento, che viene di seguito riportata.

---

## **Esame attività e identificazione rischi climatici fisici**

Per giungere all'individuazione e identificazione dei rischi climatici fisici che pesano sull'attività in esame si è partiti dall'analisi dello stato di fatto del territorio sulla base delle informazioni fornite da piani regionali, provinciali e comunali.

In particolare, dall'analisi dei dati desunti dalla documentazione del Piano Strutturale, Piano Operativo e dal PIT si è desunto che l'immobile si trova in un'area di pericolosità idraulica media: aree interessate da allagamenti per eventi alluvionali i cui tempi di ritorno sono superiori ai 200 anni ed aree di fondovalle per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni;
- b) sono poste in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a due metri rispetto alla quota del piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

L'immobile si trova anche in un'area di pericolosità geomorfologica media: aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente) e le aree caratterizzate da elementi geomorfologici, litologici e giaciture caratterizzati da una bassa propensione al dissesto.

La pericolosità sismica risulta invece elevata: zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzati da un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri. In queste aree la realizzazione e la previsione di nuovi interventi sono condizionati agli esiti delle necessarie verifiche geologiche, indagini geotecniche e geofisiche da effettuare in relazione alla tipologia degli interventi ammessi, in riferimento alle particolari condizioni fisiche e geomorfologiche del contesto fisico in cui si inseriscono. Tali verifiche dovranno riguardare le effettive condizioni di stabilità dell'intervento, anche in condizioni dinamiche, prima e dopo la realizzazione di eventuali interventi di messa in sicurezza e dovranno dimostrare che non determineranno aggravio dei processi geomorfologici presenti nell'area.

Pertanto si può affermare che il rischio fisico a cui può essere soggetta l'attività è un rischio di natura sismica in quanto l'area di intervento ricade in una zona ad alta sismicità.

## **Soluzioni di adattamento**

Per quanto concerne il rischio fisico maggiore, ovvero quello sismico, si prevede la realizzazione delle indagini geofisiche e geotecniche per le verifiche di sicurezza e per la corretta definizione

---

dell'azione sismica, indicate per le aree caratterizzate da pericolosità sismica S.3 al punto 3.5 delle Direttive allegate al D.P.G.R. n. 53/R/11.

L'intervento in questione non produce peggioramenti dal punto di vista fisico, geomorfologico o idrico in quanto gli scavi risultano di modesta profondità ( al massimo 30 cm dal piano della vegetazione), pertanto non si va ad alterare in alcun modo la morfologia del fabbricato.

#### **4. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine**

Qualora siano installate, nell'ambito dei lavori di ristrutturazione, nuove utenze idriche, gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico.

Pertanto, solo nel caso in cui fosse prevista l'installazione di apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori, dovranno essere adottate le indicazioni dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (2.3.9 Risparmio idrico).

Nel caso in cui non fosse previsto il rispetto dei Criteri ambientali minimi, il consumo di acqua specificato per i seguenti apparecchi idraulici, se installati nell'ambito dei lavori, deve essere attestato da schede tecniche di prodotto, da una certificazione dell'edificio o da un'etichetta di prodotto esistente nell'Unione, conformemente a determinate specifiche tecniche, secondo le indicazioni seguenti:

o i rubinetti di lavandini e lavelli presentano un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto;

o le docce presentano un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto;

o i vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, i vasi e le cassette di scarico hanno una capacità di scarico completa massima di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3,5 litri;

o gli orinatoi utilizzano al massimo 2 litri/vaso/ora. Gli orinatoi a scarico d'acqua hanno una capacità di scarico completa massima di 1 litro.

Il rispetto del requisito è garantito dall'applicazione delle indicazioni dei CAM relativi al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (§2.3.9) per i sanitari e relativi componenti oggetto di intervento.

#### **5. Economia circolare**

I materiali impiegati nella ristrutturazione degli edifici dovranno garantire un ridotto impatto ambientale sulle risorse naturali, favorendo l'impiego di prodotti riciclati derivanti da recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione.

---

Per favorire i principi di economia circolare, la ristrutturazione degli edifici deve garantire le seguenti caratteristiche:

- Corretta demolizione e rimozione dei materiali: la maggior quota di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti nel cantiere deve essere preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale;
- Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione: Favorire l'impiego di materiali prodotti a distanza inferiore ai 150 Km per garantire l'ecosostenibilità dell'edificio;
- Materiali da costruzione: Almeno il 15% in peso dei materiali impiegati per la ristrutturazione deve essere composto da materiali riciclati, aumentando così il recupero dei rifiuti;

Si prescrive pertanto di compilare in fase di esecuzione un Piano di Gestione Rifiuti e una previsione di approvvigionamento forniture conforme ai criteri ambientali minimi. Dopo l'intervento verrà redatta una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti da cui emerge la destinazione.

La relazione che segue si configura comunque come Piano di Gestione dei Rifiuti.

I rifiuti prodotti nel cantiere durante la lavorazione saranno raccolti in depositi temporanei secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. 4/2008. L'art. 183 comma 1, lettera m) definisce "deposito temporaneo" il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti e fissa modalità precise per il loro deposito:

- i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), ne' policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
- i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;



- per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo.

L'impresa APPALTATRICE ha l'obbligo di curare il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni secondo le seguenti modalità previste dal D.lgs. 152/2006 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. 4/2008.

I rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti dall'attività di intervento saranno raccolti e conservati in depositi temporanei separati secondo la diversa classificazione dei rifiuti fino allo smaltimento finale secondo quanto previsto in precedenza. Nel caso in cui durante il processo di produzione si producessero rifiuti pericolosi prima di iniziare i lavori, l'azienda proporrà al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva l'aggiornamento del presente Piano di sicurezza in base agli agenti chimici presenti sul cantiere con le relative procedure di sicurezza.

Nella tabella sottostante si riporta un riepilogo dei materiali di cui si prevede la demolizione

TIPOLOGIA	QUANTITA' IN PESO (kg)	CODICE RIFIUTO CER	RECUPERO POSSIBILE	CODICE RECUPERO
Manto di copertura	799.65	17.01.02	SI	R13-R5
Gronde e pluviali	13.35	17.04.05	SI	R13-R4
Porzioni di murature e comignoli	813.89	17.01.02	SI	R13-R5
Intonaco	42940.00	17.01.07	SI	R13-R5
Muratura	16500.00	17.01.02	SI	R13-R5
Pavimentazioni	164.87	17.01.07	SI	R13-R5
Infissi	5.52	17.02.01/17.01.02	SI	R13-R5
Terra da scavi	113280.00	17.05.04	SI	R13-R5
Serbatoio Amianto	14.00	17.06.01	NO	

Per quanto riguarda sia i calcestruzzi che i laterizi è ormai diffusa fra i produttori in zona la tendenza ad utilizzare rifiuti da demolizione (resti di calcestruzzo, di muratura, di scavi, ecc): una volta stabilita la loro non pericolosità, i materiali sono convogliati in centri di raccolta autorizzati, dove sono stoccati, frantumati e selezionati in impianti appositi. Durante il processo si estraggono e si avviano ad un recupero separato sia i resti metallici, soprattutto ferri di armatura, sia i cosiddetti leggeri (plastiche, carte, legni). Alla fine del processo si ottengono varie pezzature che sono impiegabili come materia prima secondaria, da aggiungere alle materie prime principali sia per il confezionamento di calcestruzzi, sia di elementi laterizi, oltre che nella costruzione di strade a formare i rilevati stradali, le colmate, i riempimenti. Se ben selezionate, alcune tipologie prodotte possono essere usate come misti granulari stabilizzati granulometricamente, a costituire gli strati di fondazione delle pavimentazioni stradali oppure con la stessa funzione strutturale (strati di fondazione) ad essere usati per fare misti cementati.

Analoga considerazione per i metalli, sia acciaio che alluminio, ottenuti inglobando nella fusione sia materie prime principali che materiali di riciclo, utili anche per regolare le temperature del processo di fusione.

---

In tutti i casi riportati il materiale riciclato va a sostituire del tutto od in parte il materiale naturale.

A fine lavori dovrà essere redatta una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R".

## **6. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento**

L'intervento in progetto, per le proprie caratteristiche intrinseche, non comporta un aumento significativo delle emissioni inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo, poiché:

- I materiali utilizzati per gli interventi di messa in sicurezza e di riqualificazione interna non conterranno amianto e nemmeno altre sostanze nocive, così come previsto dalle normative vigenti;
- Saranno adottate misure per ridurre le emissioni sonore e le emissioni di polveri e inquinanti durante i lavori

Viene rilevato un unico serbatoio in cemento sulla copertura contenente amianto, si prescrive di eseguire un censimento di manufatti contenenti amianto (MCA) e FAV. Qualsiasi rimozione del rivestimento che contiene o potrebbe contenere amianto, rottura o perforazione meccanica o avvitanamento e/o rimozione di pannelli isolanti, piastrelle e altri materiali contenenti amianto, dovrà essere eseguita da personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo le opere, in conformità alla legislazione nazionale vigente

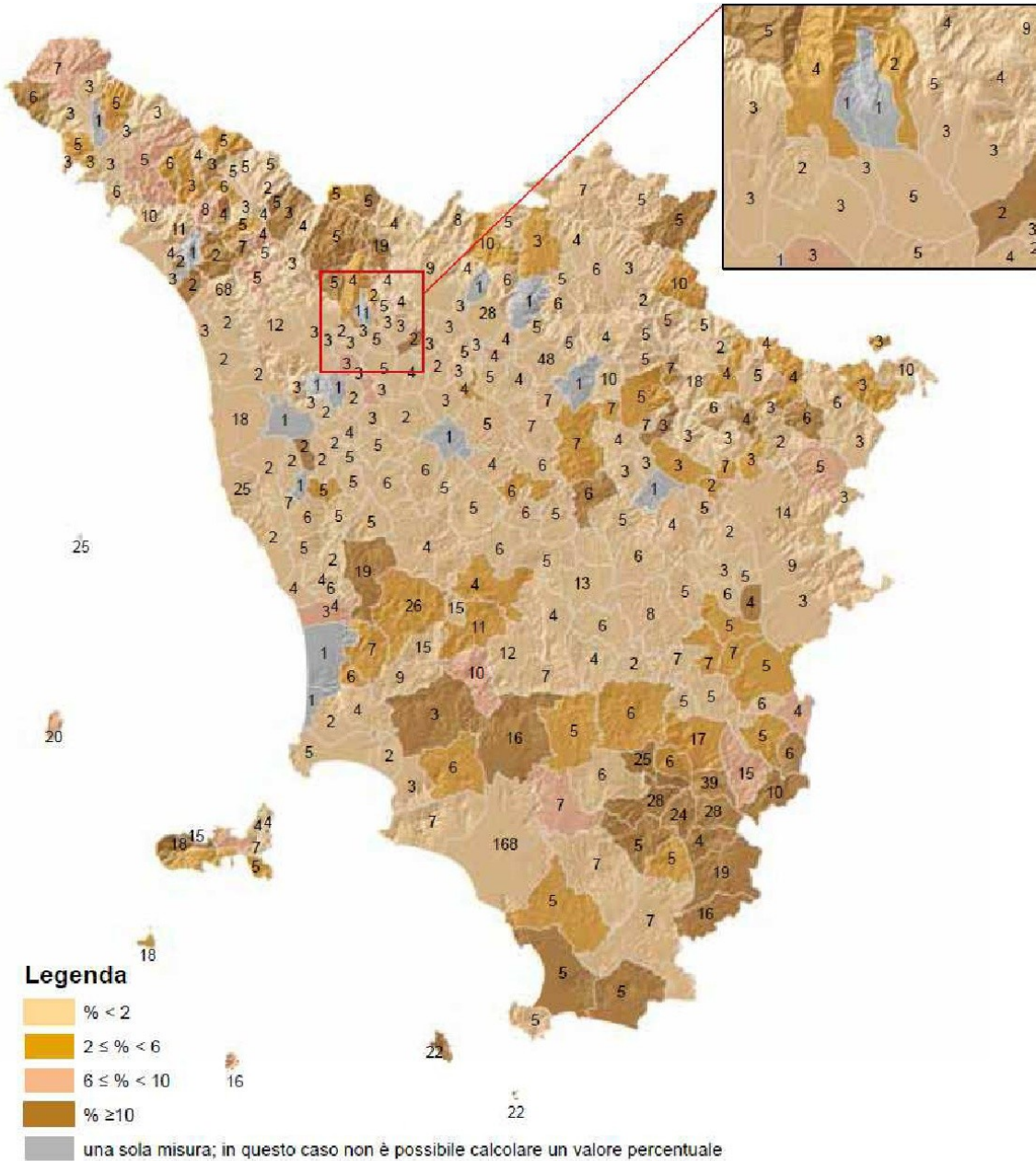
Si rimanda alla relazione sui CAM, dove sono espletati anche i requisiti ambientali di cantiere.

Facendo riferimento alle mappe Radon della Toscana e al documento ARPAT si osserva che la Toscana e la zona in questione è esposta a livelli medi di radon più bassi della media nazionale, pertanto si assume che il rischio radon sia trascurabile per le attività di cantiere. Tale assunzione deriva anche dalla tipologia di lavorazione che viene svolta; tutte le lavorazioni in fase di cantiere, infatti, saranno svolte all'aria aperta e non sono presenti ambienti di tipo interrato e, quindi, a rischio di permanenza di gas radon.

Di seguito di riporta la cartografia relativa alla mappatura del gas Radon nella Regione Toscana.

Distribuzione della concentrazione di radon nei Comuni della Toscana - % di edifici misurati che superano il livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>

Indagine 2007-2010



## 7. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

L'intervento non interessa un'area sensibile sotto il profilo della biodiversità e non risulta in prossimità di aree sensibili, pertanto, in generale, il prevedibile impatto dell'attività su questo obiettivo ambientale è trascurabile, in considerazione degli effetti indiretti primari e degli effetti diretti nel corso del ciclo di vita.

## 8. Allegati

Stralci cartografici

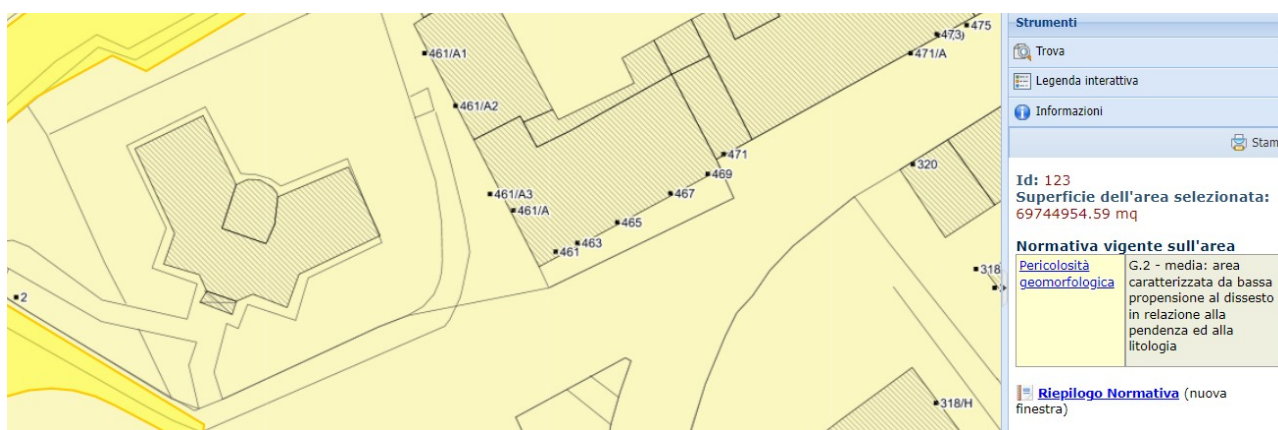


Figura 1 - Carta Pericolosità Geomorfologica

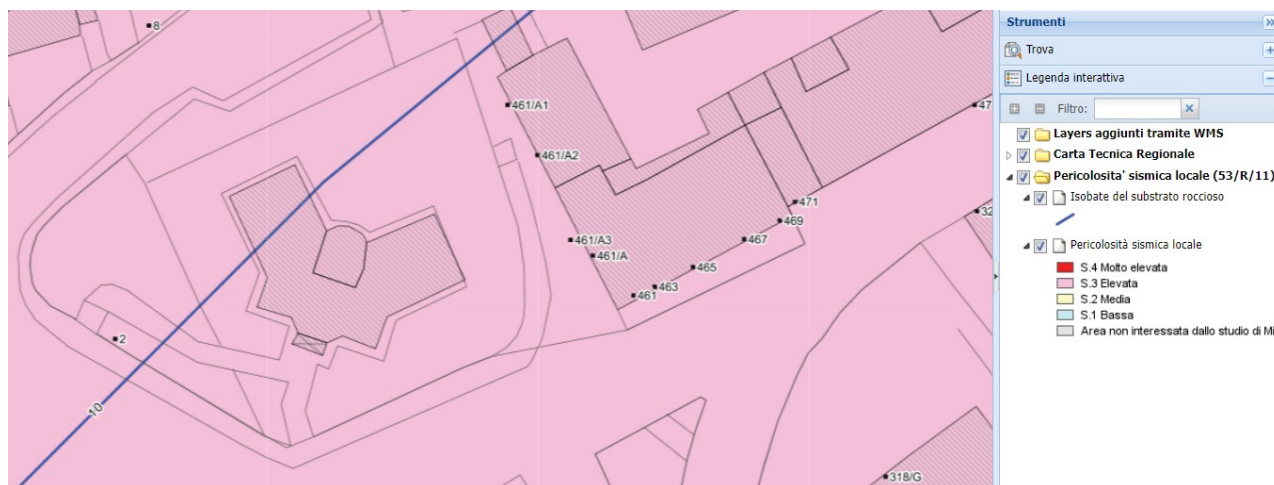


Figura 2 - Carta Pericolosità Sismica



Figura 3 - Carta Pericolosità Idraulica

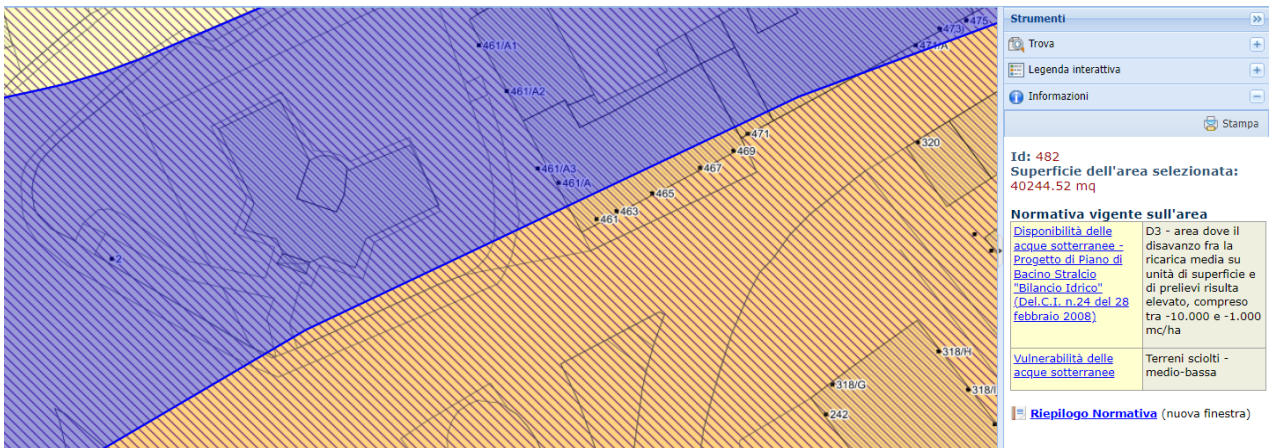


Figura 4 - Carta Problematiche Idrogeologiche

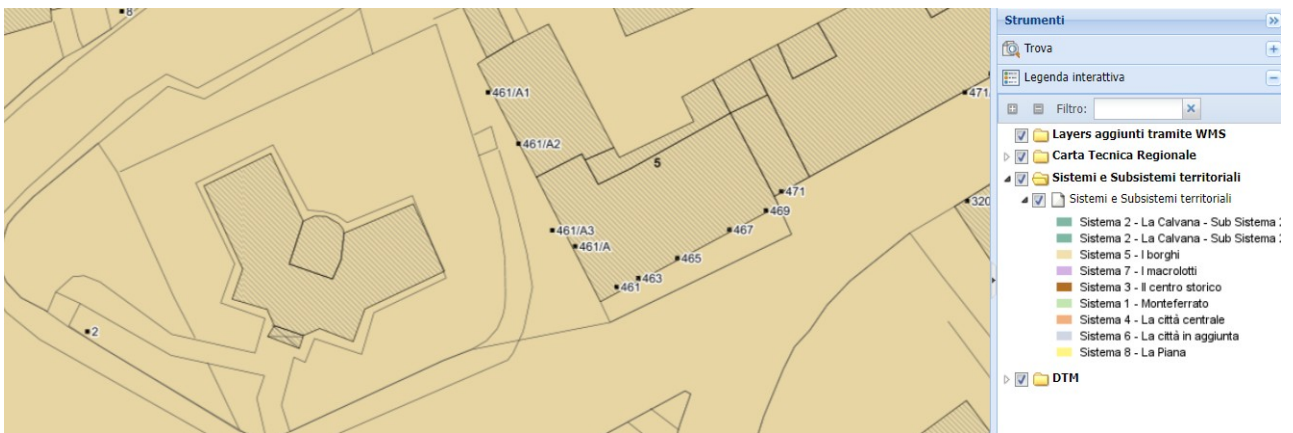


Figura 5 - Sistemi e subsistemi territoriali



Figura 6 - Disciplina dei suoli e degli insediamenti

Firmato da:

**Francesco Sanzo**

codice fiscale SNZFNC78B25D612J

num.serie: 1458665832971403095

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 07/09/2023 al 07/09/2026