



Regione Piemonte
Città Metropolitana di Torino
Comune di
SUSA

D



**Finanziato
dall'Unione europea**

NextGenerationEU

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Missione 2, Componente 4,

Investimento 2.2 "Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni. Piccole e medie opere"

**MIGLIORAMENTO SISMICO
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA
DI VIA RE COZIO
CUPD89H18000110001**

Doc RSO

*PROGETTO
DEFINITIVO/ESECUTIVO*

SCALA: -

DATA: **12/2023**

COM. AS2316

REV. _____

FILE: _____

**RELAZIONE SULLA
SOSTENIBILITÀ
DELL'OPERA**

Progetto:



Studio Tecnico Associato

Arch. Vergnano - Ing. Camelliti - Arch. Di Gregorio - Arch. Arena - Arch. Matera

Corso Peschiera 136, 10138 Torino

C.F./P. IVA 10678860015

Tel 011 0361986 Fax 011 0361987 PEC studio.as32@legalmail.it

Responsabile Unico del Procedimento: **Arch. Maria Grazia De Michele**

INDICE

1 – PREMESSA.....	2
2 – OBIETTIVI DELL'INTERVENTO E DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	3
2.1 – Obiettivi primari dell'intervento e quadro esigenziale.....	3
2.2 – Inquadramento e cenni storici	3
2.3 – Stato di fatto	6
2.4 – Progetto	7
3 – COMPATIBILITÀ CON LA NORMATIVA SOVRAORDINATA E DI SETTORE.....	9
3.1 – Il Piano Paesaggistico Regionale	9
3.2 – Il PTC 2 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	16
4 – COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI.....	20
5 – EFFETTI DELL'OPERA SULLE COMPONENTI AMBIENTALI	25
6 – EVENTUALI CONTRIBUTI SIGNIFICATIVI AGLI OBIETTIVI AMBIENTALI	27
7 – ULTERIORI APPROFONDIMENTI IN MERITO ALLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	29
7.1 - Stima della <i>Carbon Footprint</i> dell'opera in relazione al ciclo di vita	29
7.2 - Stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera (<i>Life Cycle Assessment - LCA</i>)	29
7.3 - Analisi del consumo complessivo di energia.....	29
7.4 - Misure per il riutilizzo interno all'opera ed il trasporto sostenibile dei materiali	29
7.5 - Stima degli impatti socio-economici dell'opera	29
7.6 - Individuazione delle misure di tutela del lavoro dignitoso	29
7.7 - Utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative.....	29
8 – CONCLUSIONI, EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE.....	30

1 – PREMESSA

La presente *relazione di sostenibilità dell'opera* ha lo scopo di descrivere gli obiettivi ed il quadro esigenziale dell'intervento, come definiti di concerto con la Stazione Appaltante; di verificare la compatibilità con le prescrizioni dei piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici; di approfondire l'impatto e gli eventuali contributi dell'opera sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini e, se necessario, stabilire delle misure di compensazione e mitigazione ambientale.

Le analisi condotte, declinate nei contenuti in ragione della specifica tipologia e dell'entità dell'intervento oggetto di trattazione, costituiscono un approfondimento delle tematiche legate alla sostenibilità ambientale, al fine di migliorare la qualità paesaggistica ed ambientale del contesto territoriale e della comunità locale, in considerazione delle caratteristiche dell'ambiente stesso, dei vincoli esistenti e della natura dell'opera.

2 – OBIETTIVI DELL'INTERVENTO E DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

2.1 – Obiettivi primari dell'intervento e quadro esigenziale

L'**obiettivo** fissato dall'Amministrazione Comunale con il presente intervento riguarda la **messa in sicurezza** della scuola dell'infanzia di via Re Cozio in termini di **adeguamento sismico**. Tale obiettivo, oltre a dare risposta alle prescrizioni normative cogenti, è oggi indispensabile per garantire la fruizione in sicurezza dell'immobile da parte degli studenti, dei docenti, del personale scolastico e degli utenti in genere.

Il Comune di Susa, con Determinazione dirigenziale n. 53 del 22/09/2017, aveva affidato allo Studio Tecnico Associato AS32 l'incarico professionale per la redazione della VALUTAZIONE DI VULNERABILITA' SISMICA DEGLI EDIFICI SCOLASTICI SITI INSUSA. L'incarico aveva riguardato la Scuola secondaria di I grado "B. Giuliano" di piazza Savoia 21, la Scuola dell'infanzia di via Re Cozio n. 1 e la Scuola primaria di corso Couvert n. 24.

A seguito della consegna ufficiale dei responsi della verifica di vulnerabilità, con Determinazione dirigenziale n. 123 del 29/12/2017 la S.A. aveva affidato allo Studio Tecnico Associato AS32 l'incarico professionale per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica per i lavori di MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE SCUOLE DI PIAZZA SAVOIA, VIA RECOZIO E CORSO COUVERT.

Il progetto è stato approvato con Deliberazione della Giunta Comunale n. 41 del 08/06/2018.

Il presente progetto Definitivo/Esecutivo riguarda quindi l'ingegnerizzazione degli interventi finalizzati al **miglioramento sismico** della scuola dell'infanzia di via Re Cozio n. 1.

Come riportato nel documento *RG – Relazione generale*, l'immobile oggetto d'intervento risulta di proprietà dell'Ente e gravato da alcuni vincoli che richiedono l'ottenimento di pareri autorizzativi preventivi. Inoltre, l'intervento è conforme agli strumenti urbanistici e regolamenti comunali vigenti ed adottati e garantirà dei benefici a lungo termine per la comunità scolastica, senza prevedibili impatti negativi.

2.2 – Inquadramento e cenni storici

Il Comune di Susa appartiene alla Città Metropolitana di Torino, è ubicato nella media Val di Susa, all'altezza della confluenza del T. Cenischia nella Dora Riparia.

Il territorio comunale (estensione di 11,26 km²), interessa prevalentemente il fondovalle e in minor misura i versanti vallivi ed è posto a 503 m s.l.m..

I comuni confinanti sono: Giaglione ad ovest, Mompantero a nord-ovest e a nord, Bussoleno a nord-est e ad est, Mattie a sud-est e a sud, Meana a sud e Grivere a sud-ovest.

Il territorio comunale è rappresentato per circa il 70% da aree di fondovalle e di raccordo col versante, gran parte delle quali sono interessate, oltre che dal nucleo abitato di Susa, dalla presenza di infrastrutture (autostrada A32, strade statali SS 24 e SS 25, linee ferroviarie Torino- Modane e Susa-Bussoleno).

Il centro abitato di Susa è preceduto da una pausa verde caratterizzata da nuclei minori al piede del versante e su conoide quali: Borgata Coldimosso, Borgata Crotte, Borgata Traduerivi, Borgata San Giuliano. Si delinea un paesaggio caratterizzato da estesi spazi aperti verdi che conservano ancora i segni di un territorio agricolo con la presenza di cascine, pascoli e campi. Il restante 30% del territorio comunale si estende sui settori di versante direttamente prospicienti il fondovalle. In queste aree prevalgono gli affioramenti rocciosi, i prati ed i boschi costituiti da vegetazione spontanea.

Il versante destro costituisce area di pertinenza dei bacini idrografici dei Rii Merdarello, Grilli e Scaglione, tributari della Dora Riparia, quello sinistro i bacini del Torrente Cenischia, del Rio Giandula e di alcune incisioni minori.



Per quanto riguarda il processo insediativo della città di Susa, in riva destra della Dora si è sviluppato ed è ancora facilmente individuabile il nucleo storico di origine romana e medioevale, oggi centro della vita istituzionale e commerciale della città. In riva sinistra, sulle pendici pre-collinari del Rocciamelone, si è sviluppata la città militare di cui oggi rimangono solo le due caserme Cascino e Henry.

Tra queste due parti è cresciuta, lungo e attraverso le dorsali di comunicazione rappresentate dalla Dora, dalla statale 25 e dalla linea ferrovia storica per Torino, la città moderna compatta.

Il Centro Storico occupa un'area di forma triangolare racchiusa dalle mura segusine.

Osservando la struttura urbana si può notare che gran parte dell'edificato prosegue con una logica di aderenza fisica alla rete stradale principale e che il nuovo costruito parte appoggiandosi ai segni preesistenti.

Significativa è la presenza dei nuclei minori che si formano ai piedi del versante e su conoide quali ad esempio Coldimosso, Traduerivi e San Giuliano.

La zona davanti alla borgata Traduerivi, ai piedi di un conoide, è invece interessata da un insediamento industriale affacciato di fronte all'interporto. È proprio in queste zone che si sono insediate le attività produttive.

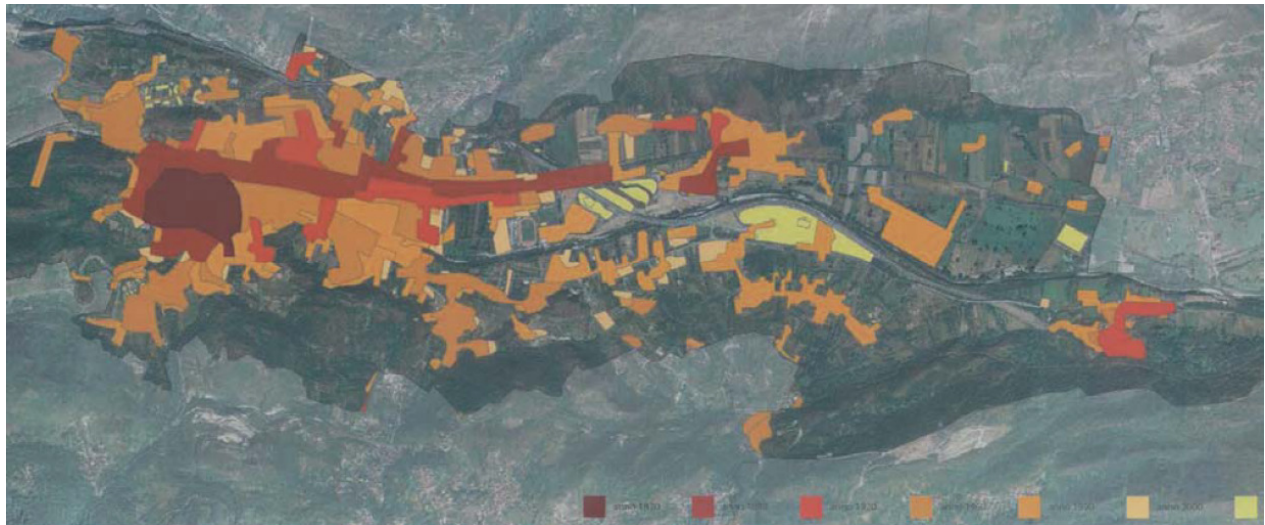


Figura 18: stratificazione storica del costruito

L'edificio oggetto d'intervento è ubicato al di fuori del nucleo cittadino di impianto originario, all'interno dell'area posta a corona rispetto ad esso e costituente il tessuto consolidato sia dal punto di vista edilizio che urbanistico.

La costruzione della parte più antica del complesso scolastico oggetto d'intervento risale infatti alla fine dell'Ottocento.



2.3 – Stato di fatto

Il complesso scolastico di via Re Cozio n.1 risulta composto da un fabbricato di recente realizzazione, edificato nei primi anni 2000 su progetto dell'Arch. Fulvio Bachiorrini e da un corpo di fabbrica preesistente in muratura portante risalente alla fine dell'Ottocento.

Come meglio descritto al paragrafo precedente, l'edificio preesistente risultava composto da due corpi di fabbrica, di cui quello posto sul retro è stato oggetto di demolizione per consentire la realizzazione del fabbricato più recente. In occasione di tale intervento, sono state inoltre realizzate alcune opere di riqualificazione dell'edificio esistente, che tuttavia non hanno coinvolto l'assetto strutturale generale.

L'intervento in oggetto interessa principalmente l'edificio in muratura. Esso risulta costituito da due piani fuori terra ed uno interrato.

I locali del piano interrato, originariamente destinati a depositi e lavanderia, sono coperti da volte a botte con lunette in corrispondenza delle finestre che si affacciano sul piano strada. L'interrato è raggiungibile dal vano scala dell'edificio, attraverso una rampa di scale.

In aderenza al fabbricato al piano interrato è presente un locale più recente in c.a. ospitante la centrale termica e accessibile dal cortile interno.

L'accesso al piano terra dell'edificio avviene da via Mazzini, dopo aver superato un dislivello di circa 115 cm, oppure dall'edificio di nuova realizzazione che presenta la medesima quota di pavimento interna, immettendosi direttamente nel vano scala.

L'atrio d'ingresso da via Mazzini disimpegna due ampi locali di forma pressoché quadrata, uno sulla destra e uno sulla sinistra ed il vano scala, accessibile frontalmente. L'altezza interna dei locali è di circa 4 m; i solai sono del tipo a voltini. Gli ambienti risultano molto luminosi grazie alla presenza di ampie finestre a due ante battenti con sopraelevazione. Il locale a sud è dotato di scuri interni in legno. I pavimenti sono realizzati in piastrelle con disegno "a scacchiera". Nel locale a nord è presente un ulteriore collegamento con l'edificio più recente, verso la zona lavanderia e servizi per il personale.

Il piano primo risulta accessibile attraverso una scala su archi rampanti a tre rampe in vano compartimentato REI 120. L'altezza interna dei locali è pari a circa 4,30 m. Dalla scala è possibile raggiungere la zona uffici a nord, caratterizzata dalla presenza di controsoffitti a quadrotte posti ad altezze diverse e un'aula di piccole dimensioni attrezzata con servizi igienici e posta in corrispondenza con l'atrio d'ingresso. Da questo ambiente è anche possibile raggiungere un ampio salone verso sud.

È presente un ascensore in apposito vano in c.a. realizzato in aderenza rispetto al fabbricato esistente che consente di accedere al piano primo e all'interrato.

La copertura è del tipo a padiglione con struttura portante lignea e manto di tenuta all'acqua in tegole. L'accesso al sottotetto è possibile attraverso una botola ubicata nel vano scala.

L'impianto di riscaldamento è del tipo a radiatori. L'impianto elettrico è stato completamente rifatto in occasione della realizzazione dell'ampliamento.

Esternamente, l'edificio risulta in discreto stato di conservazione. La zoccolatura in pietra ed i davanzali non presentano particolari rotture o macchie. I serramenti esterni in legno sono vetusti e presentano vetrate singole, pertanto necessiterebbero di essere rinnovati. Risulta che i pluviali e le faldalerie siano stati sostituiti in occasione della realizzazione dell'ampliamento.

2.4 – Progetto

Richiamando finalità e obiettivi generali, nonché le risultanze della *Verifica di vulnerabilità sismica* redatta nel 2017, il progetto riguarda l'adeguamento sismico del fabbricato. Sinteticamente, si prevede:

Miglioramento della resistenza al taglio e presso-flessionale dei maschi murari

Tale obiettivo viene raggiunto mediante la tecnica dell'*intonaco armato* da realizzarsi sulle murature di spina disposte da "H" in corrispondenza del vano scala, su entrambe le facce del paramento murario. Si tratta di una soluzione ampiamente utilizzata negli edifici storici in muratura, laddove sia necessario un intervento di consolidamento con modalità non invasive.

Concatenazione degli impalcati

Al fine di solidarizzare tra loro le murature portanti ed evitare il rischio di ribaltamento delle pareti ortogonali, il progetto prevede la concatenazione degli impalcati ad ogni piano di fabbricato mediante catene/tiranti in acciaio a sezione circolare. Tali elementi di irrigidimento sono realizzati in direzione ortogonale rispetto al lato lungo dell'edificio; pertanto, i bolzoni risultano visibili in esterno sul prospetto principale su via Mazzini e sul prospetto retro verso il cortile interno della scuola.

Al fine di ridurre l'impatto estetico dell'intervento, è stata individuata la tipologia di capochiave a paletto.



Fronte su via Mazzini – Immagini post - intervento

Disgiunzione dei fabbricati

Al fine di escludere fenomeni di martellamento, il progetto prevede di completare la disgiunzione tra il fabbricato preesistente e l'ampliamento.

Dagli elaborati grafici del progetto esecutivo relativo alla costruzione dell'ampliamento, agli atti della S.A., risulta infatti che tale disgiunzione sia stata realizzata a livello delle strutture, ma che le murature siano poi state costruite a diretto contatto.

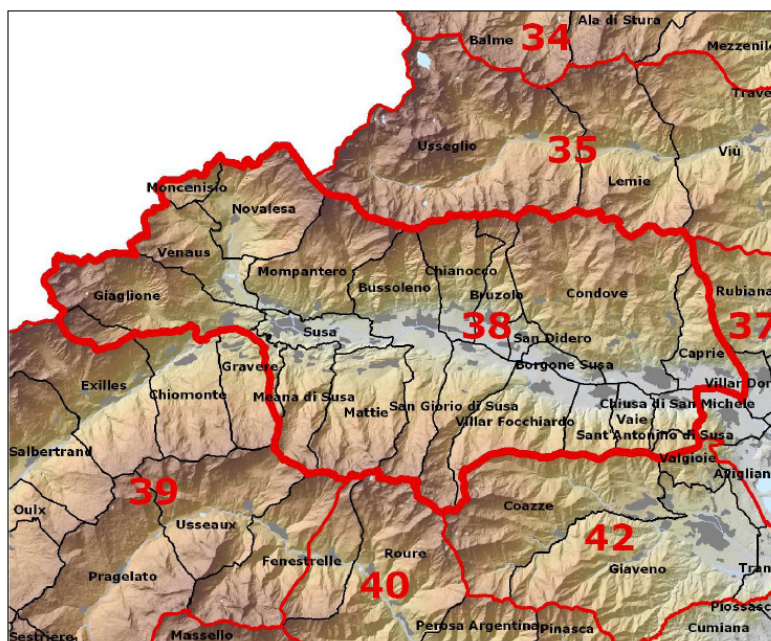
3 – COMPATIBILITÀ CON LA NORMATIVA SOVRAORDINATA E DI SETTORE

3.1 – Il Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, articola il territorio in diversi ambiti di paesaggio prevedendo delle schede d'ambito con specificazione dei caratteri e degli obiettivi di qualità paesaggistica da raggiungere tramite indirizzi normativi.

Il Comune di Susa rientra nell'ambito di paesaggio n. 38 *Bassa Val Susa*, ovvero quel tratto della Valle di Susa compreso fra Sant'Ambrogio e Susa, con chiusura occidentale in corrispondenza del salto altimetrico causato da una soglia glaciale (Gravere), e comprende la diramazione della Val Cenischia, fino al confine di Stato con la Francia verso il colle del Moncenisio.

È inoltre ricompreso nell'unità di paesaggio n. 06 *Susa e Mompantero*, classificata di tipo 4, ovvero naturale/rurale alterata episodicamente da insediamenti.



Estratto Scheda d'ambito 38 - "Bassa Val di Susa"

L'ambito *Bassa Val di Susa* coincide con il territorio compreso fra Sant'Ambrogio e Susa, fino al salto altimetrico causato dalla soglia glaciale di Gravere a occidente e comprendente la diramazione della Val Cenischia fino al confine di Stato con la Francia. In particolare, l'ambito è delimitato a nord dalla Val di Viù (ambito 35), a sud dalla Val Chisone (ambito 40) e la Val Sangone (ambito 42), a ovest dall'anfiteatro morenico dell'ambito 37.

Il paesaggio è costituito da due ambienti principali: il fondovalle della Dora Riparia e i versanti montani. Infatti, a causa della morfologia glaciale, è presente un ampio fondovalle fino a Susa che, proprio grazie a questa superficie pianeggiante, costituisce dall'antichità un canale privilegiato di attraversamento dell'arco alpino mediante due valichi transfrontalieri (Moncenisio e Monginevro), un tunnel autostradale e uno ferroviario. Non a caso, attualmente il territorio è interessato dal progetto della ferrovia ad alta velocità/capacità.

La sponda destra è caratterizzata da consistenti e pervasivi fenomeni di colonizzazione alpina medioevale e moderna anche di tipo agro-silvo-pastorale (borgate, nuclei isolati, terrazzamenti,

mulattiere). Il versante inverso presenta una continua copertura forestale in parte tutelata dal Parco Naturale Orsiera-Rocciavré.

Il territorio è anche caratterizzato dalla presenza di emergenze fisico-naturalistiche: le elevazioni del Monte Pirchiriano (con la Sacra di San Michele) e dell'Orsiera-Cristalliera in destra orografica, la punta Lunella e il Rocciamelone in sinistra orografica, gli orridi di Chianocco e Foresto.

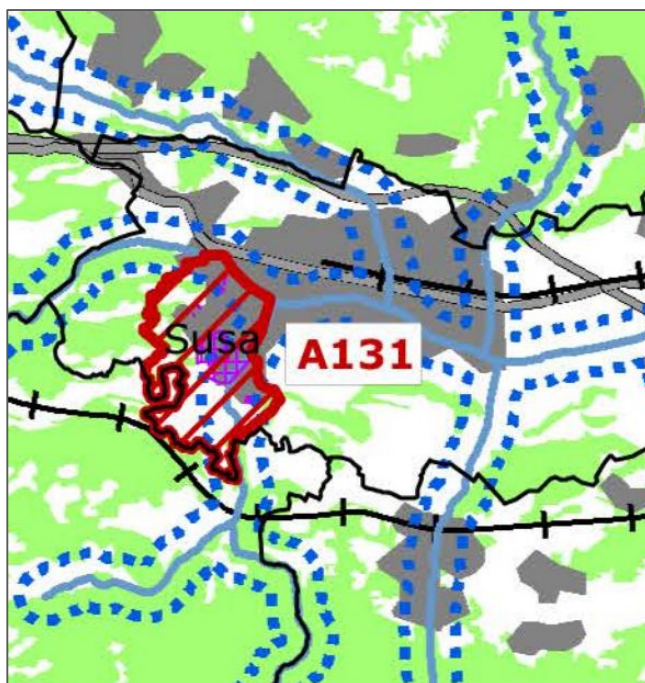
Se dall'imbocco della valle fino alle parti medie e alte dei versanti il paesaggio si è conservato, non altrettanto si può dire del fondovalle e delle basse pendici, dove l'indotto torinese ha avuto un influsso potente che ha determinato lo sviluppo di numerose infrastrutture industriali (Sant'Ambrogio, Condove, Sant'Antonino, Bruzolo, Borgone, Bussoleno) e più recentemente residenziali e commerciali in adiacenza alle due strade statali di fondovalle e degli svincoli dell'autostrada aperta negli anni 80. Il fondovalle risulta quindi conteso tra infrastrutture, fascia fluviale della Dora con vegetazione riparia e agricoltura con forti caratteri di marginalità.

I due poli principali su cui si attesta il sistema insediativo sono Avigliana e Susa, centri istituzionali storici di rango superiore, con importanti aree archeologiche antiche e medioevali di rilevanza anche paesaggistica.

Per quanto riguarda le dinamiche in atto, risulta una crescente pressione insediativa e infrastrutturale sulla parte di fondovalle e sui primi versanti che determina l'espansione delle aree urbanizzate, la realizzazione di infrastrutture viarie (portatrici di ulteriore urbanizzazione), l'abbandono delle attività di agricoltura montana con conseguente dequalificazione delle risorse rurali e forestali, la creazione di fenomeni di degrado ed erosione che comportano rischi di alluvione nel fondovalle.

L'espansione urbanistica, la pressione turistica e il traffico transfrontaliero determinano inoltre inquinamento atmosferico, acustico e visivo, che si somma all'impatto negativo delle aree industriali non contestualizzate nel paesaggio.

Dal punto di vista insediativo si evidenzia la frammentazione del patrimonio storico del fondovalle a causa dei tracciati infrastrutturali; la fragilità del patrimonio edilizio storico montano, ancora integro ma a rischio di abbandono per la crisi delle attività economiche montane; l'attenzione ancora troppo modesta ai manufatti storici più interessanti e al patrimonio storico ottocentesco e industriale.



Dall'analisi della tavola P2 "Beni paesaggistici del Torinese e Valli laterali", emerge come nel Comune di Susa siano presenti:

- dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel Comune di Susa (DM 20/06/1967) ai sensi dell'art. 136 comma 1 lettera c) e d) del D.Lgs 42/2004;
- aree vincolate ai sensi dell'art. 142 lettera c) del D.Lgs n. 42/2004, ovvero le fasce di rispetto di 150 m dei corsi d'acqua Dora Riparia, Torrente Cenischia, Torrente Urbano, rio dei Grilli, rio Merdarello, rio Scaglione, rio Puntet;
- aree vincolate ai sensi della lettera m) dell'articolo precedentemente citato, ovvero l'area dell'anfiteatro romano classificata come zona di interesse archeologico (DM22/03/1996), la chiesa di San Saturnino (notifica 07/09/1929), il Seminario Vescovile Resti delle antiche mura di cinta (notifica 07/09/1929), la Porta Savoia (notifica 08/06/1910), l'arco di Augusto (notifica 08/06/1910), i resti dell'acquedotto romano (notifica 02/07/1910);
- aree vincolate ai sensi della lettera f) dell'articolo precedentemente citato, ovvero i parchi e le riserve nazionali o regionali, in particolare la Riserva naturale dell'Orrido di Foresto;
- aree vincolate ai sensi della lettera g) dell'articolo precedentemente citato, ovvero i territori coperti da foreste e da boschi costituiti in questo caso da boscaglie pioniere di invasione, querceti di rovere e di roverella, arbusteti planiziali.



Estratto PPR - Tav. P2_4 "Beni paesaggistici" - Fonte https://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp

Si evidenzia come l'area in cui sorge il fabbricato oggetto d'intervento ricada in:

- area vincolata ai sensi dell'art. 142 lettera c) del D.Lgs n. 42/2004, ovvero le fasce di rispetto di 150 m del Torrente Dora Riparia.

Dall'analisi della Tavola P4_9 "Componenti paesaggistiche – Valli di Susa", emerge come l'insediamento di Susa sia considerato come un *centro di I rango*, ovvero un centro amministrativo di importanza maggiore.

Viene inoltre definito come un centro con forte identità morfologica e struttura insediativa storica, caratterizzato da insediamenti con strutture signorili e/o militari che ne caratterizzano identità e morfologia.

L'area romana è invece individuata come area con *Permanenza archeologica di fondazioni romane e protostoriche*.

Dal punto di vista naturalistico-ambientale, il territorio è classificato come area di montagna, componente strutturale del paesaggio piemontese e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. Risulta anche presente la zona fluviale allargata della Dora Riparia, che coincide con le fasce A, B, C del PAI.

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di alcuni elementi rilevanti dal punto di vista percettivo-identitario, in particolare:

- elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica come: l'arco, l'acquedotto e i resti romani; il Castello contessa Adelaide, la Cattedrale e il campanile di San Giusto, la Centrale di Coldimosso, il centro storico di Susa, la Colombaia e i resti del forte della Brunetta.

Tra questi, la Cattedrale e il campanile di San Giusto sono individuati come luoghi di notevole valore.

- Fulcri del costruito come il campanile della Cattedrale di San Giusto, il campanile di Santa Maria Maggiore, il Forte e San Saturnino.
- Percorsi panoramici come alcuni tratti della SS24 (tra Meana di Susa e Susa e tra Susa, Gravere e Chiomonte).

Si rileva inoltre la presenza di aree rurali di specifico interesse paesaggistico e in particolare:

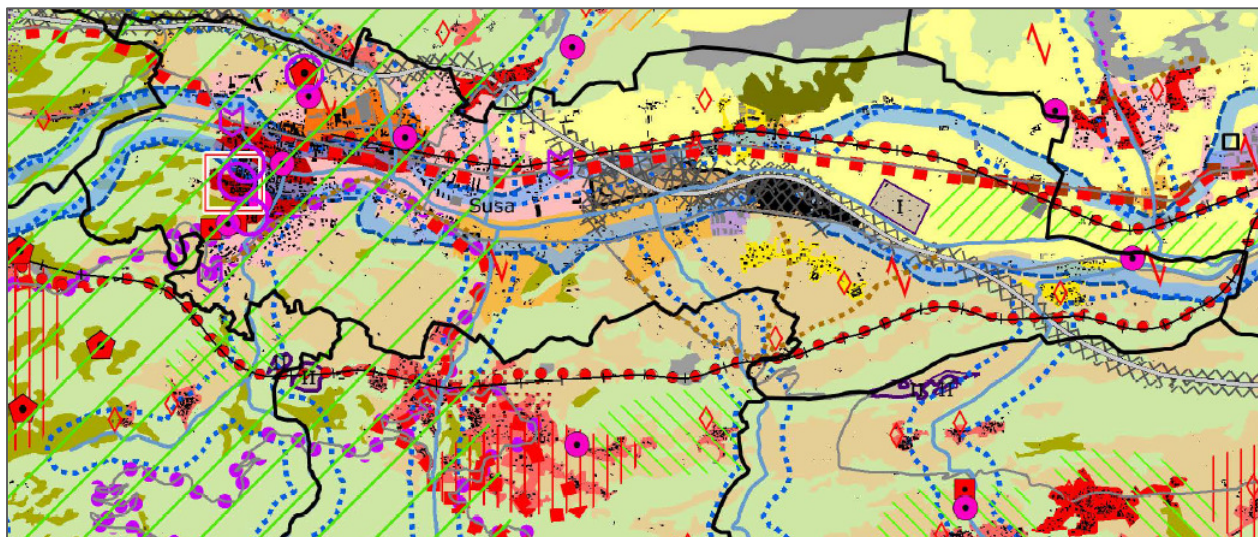
- Il lungo fiume della Dora.

Dal punto di vista delle componenti storico-culturali caratterizzanti il paesaggio, la cartografia rileva la presenza di percorsi viari di rilevanza regionale ed in particolare:

- la Strada reale Torino-Chambery, attuale SS25, asse viario di età moderna e contemporanea;
- la line ferroviaria storica Torino-Modane.

Inoltre, il PPR individua, nella Tavola P4, le aree e gli immobili di rilevante valenza storico-culturale e paesaggistica interessati dai sistemi di fortificazioni e dalle opere in ingegneria militare finalizzate alla difesa del territorio, suddivisa tra quelle *alla moderna e di età contemporanea*, in quanto fattori strutturali del paesaggio e risorsa strategica per la valorizzazione del territorio.

In particolare, nel comune di Susa è presente il Forte della Brunetta e Santa Maria, sistema di fortificazione "alla moderna".



Estratto PPR - Tav. P4_9 "Componenti paesaggistiche – Valli di Susa"

Infine, il PPR individua le aree caratterizzate da elementi paesaggisticamente critici ed esposte a rischi di detrazione visiva, derivanti da processi di urbanizzazione e infrastrutturazione. Per tali aree l'obiettivo programmatico è la promozione di interventi di recupero e rigenerazione per la riqualificazione del territorio.

Nel territorio comunale di Susa si rileva il fattore di criticità rilevante da elementi lineari costituito dall'autostrada A32 Torino-Frejus.

Per quanto riguarda l'edificio oggetto d'intervento, l'area in cui è ubicato risulta ricompresa in:

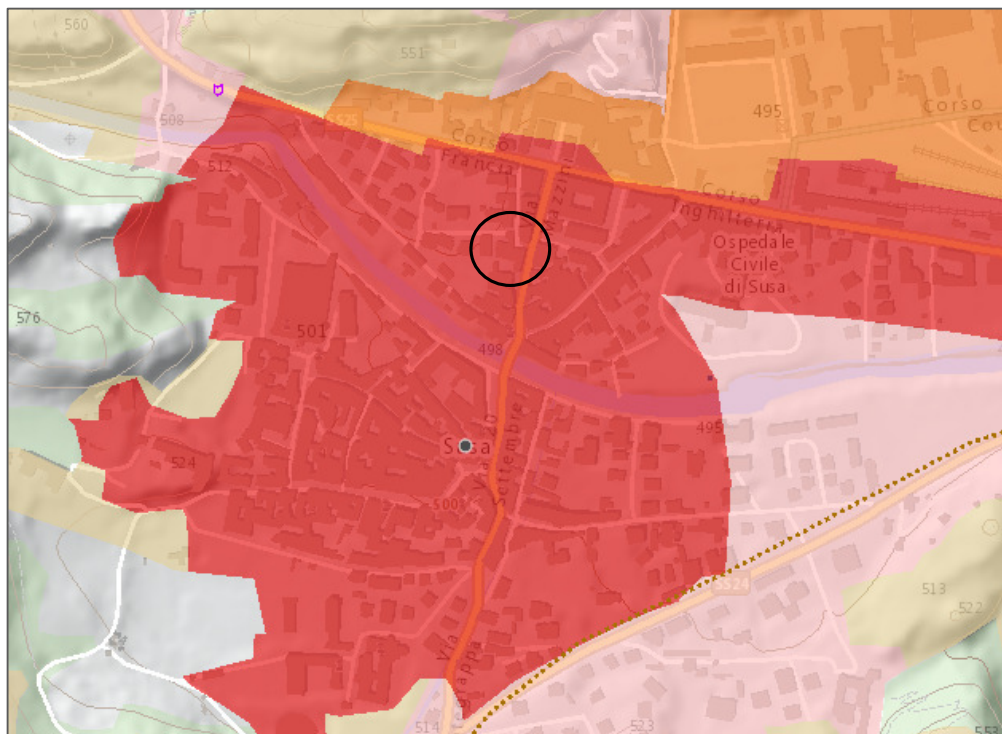
- area di montagna (componente strutturale del paesaggio piemontese);
- zona fluviale interna.

Per entrambe le tipologie di area il PPR prevede i seguenti obiettivi strategici:

- a) riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
- b) sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
- c) integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
- d) ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;
- e) valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.



Infine, Susa presenta un concentrico caratterizzato dalla struttura insediativa consolidata tipica dei centri maggiori con forte identità morfologica ed il fabbricato oggetto d'intervento ricade proprio all'interno di tale tipo di tessuto.

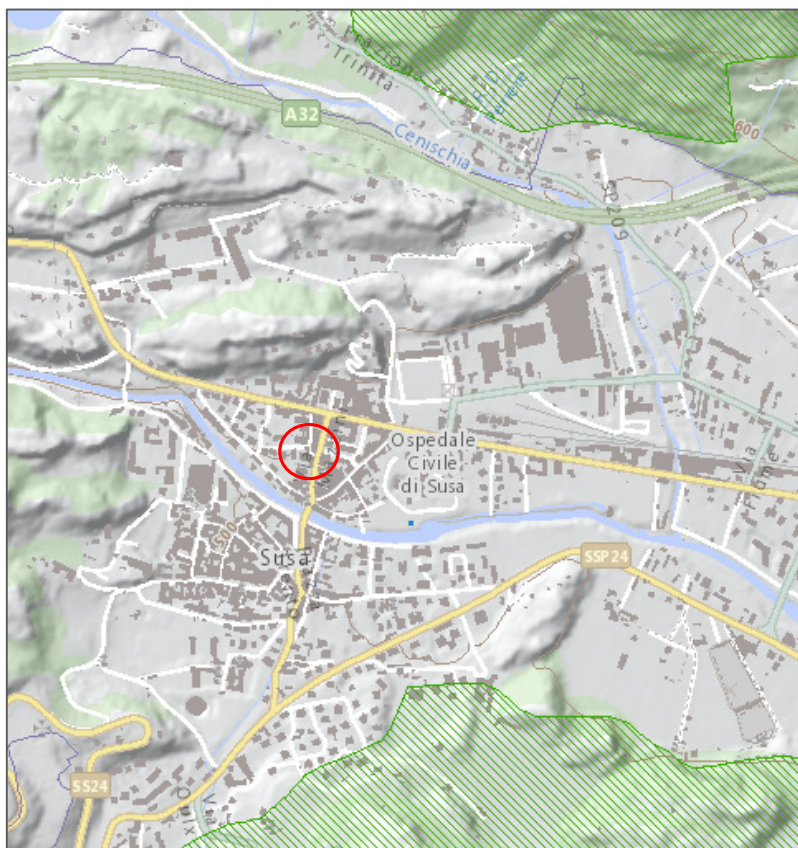


Estratto PPR - Tav. P4_9 "Componenti paesaggistiche – Valli di Susa" - Fonte https://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp

Per quanto riguarda l'analisi della tavola P5 "Rete di connessione paesaggistica", emerge come nel territorio di Susa siano presenti:

- il SIC e ZCS codice IT 1110055 "Arnodera – Colle Montabone";
- il SIC e ZCS codice IT 1110030 "Oasi xerothermiche – Orrido di Chianocco e Foresto".

In ogni caso, l'area d'intervento non ricade in siti dell'UNESCO, SIC e ZPS.



Estratto PPR - Tav. P4_9 "Componenti paesaggistiche – Valli di Susa" - Fonte https://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp

Conclusioni:

Anche sulla base degli indirizzi strategici a scala regionale, l'intervento in oggetto:

- riguarda la messa in sicurezza strutturale di un edificio esistente di proprietà comunale;
- non riguarda la realizzazione di nuove volumetrie;
- non comporta la realizzazione di nuove aree impermeabili;
- prevede la realizzazione di interventi di miglioramento sismico del fabbricato con conseguente incremento delle condizioni di sicurezza per gli utenti.

Pertanto, non si rilevano elementi di incompatibilità con tali prescrizioni e previsioni programmatiche.

Nello specifico caso in oggetto, gli interventi previsti ricadono tra quelli elencati nell'allegato A al DPR 31/2017 come *esclusi dall'autorizzazione paesaggistica*, pertanto non sono necessari pareri preventivi per poter procedere alla realizzazione dell'intervento.

3.2 – Il PTC 2 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

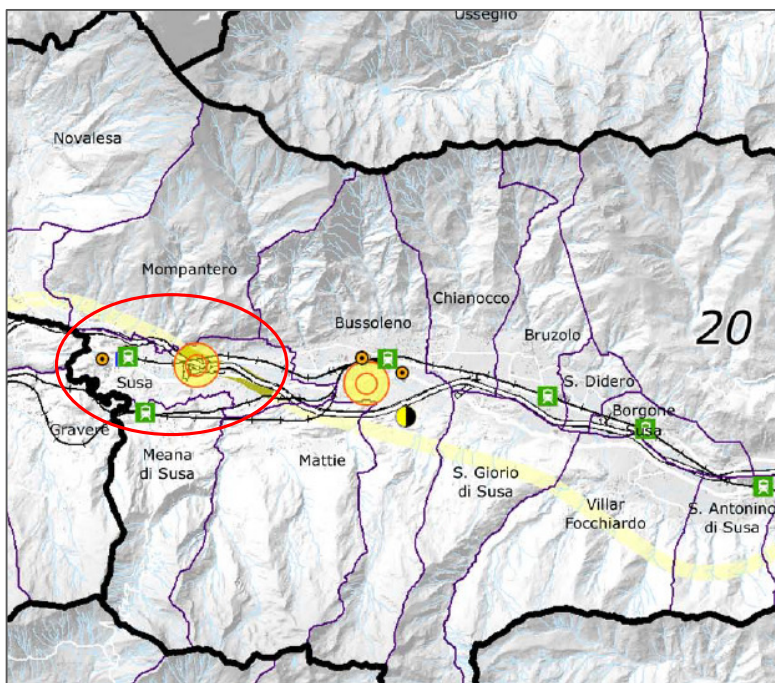
La Variante al PTC1 ai sensi dell'art. 10 della LR n. 56/77 s.m.i., denominata PTC2, è stata approvata dal Consiglio della Regione Piemonte con Deliberazione n. 121-29759 del 21/07/2011 e pubblicata sul B.U.R. n. 32 del 11 agosto 2011.

Il PTC2 si pone come *strumento-processo* di pianificazione e programmazione dello sviluppo, e si compie nella messa a sistema delle specificità locali e nel proporre il miglior assetto possibile del territorio. La diversità territoriale è assunta come valore e la *città diffusa* si ripropone come risorsa.

Il Piano territoriale di coordinamento provinciale è dunque lo strumento per ricercare la coerenza territoriale delle politiche e degli interventi nei diversi settori di azione che operano ed interagiscono nella sfera sociale-economica-ambientale, utile a ricomporre le visioni separate e qualche volta contraddittorie che caratterizzano i diversi settori e attori che operano sul territorio.

Al fine di evitare che le politiche urbanistiche dei singoli Comuni generino incoerenze a causa della loro separatezza, il PTC2 afferma la necessità di coordinare le pianificazioni urbanistiche comunali all'interno di Ambiti di approfondimento sovracomunale

Dall'analisi della *tavola 2.1 - Sistema insediativo residenziale e servizi di carattere sovracomunale: polarità, gerarchie territoriali e ambiti di approfondimento sovracomunale*, emerge come il comune di Susa rientri nell'**Ambito** di approfondimento sovracomunale **n. 20 – Bassa Val Susa e Val Chisone**.



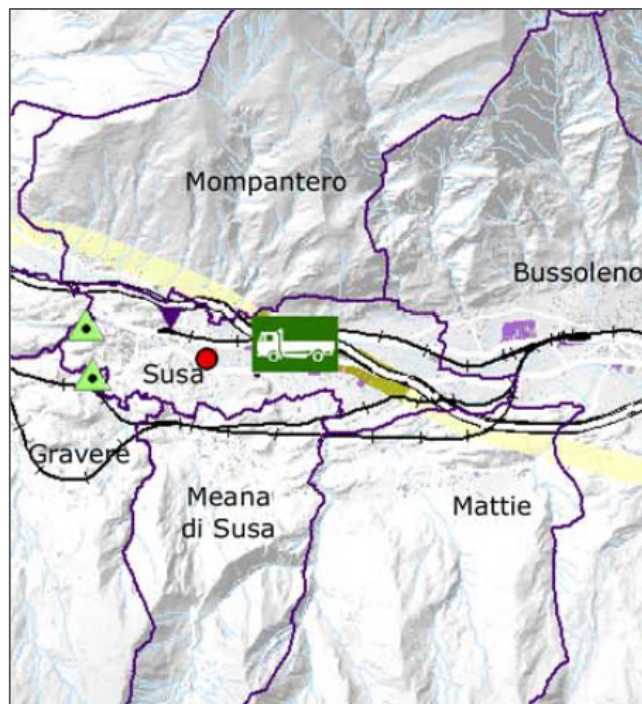
Estratto PTC2 - Tav. 2.1 - Sistema insediativo residenziale e servizi di carattere sovracomunale

Inoltre, La Città metropolitana di Torino, ai sensi dell'art. 1 comma 11, della legge 7 aprile 2014, n. 56, ha convenuto di individuare sul proprio territorio 11 "zone omogenee", al fine di consentire una efficace partecipazione e condivisione dei Comuni al governo della Città Metropolitana. Susa risulta ricompresa nella **zona omogenea 6 – Valli Susa e Sangone**.

La tavola fornisce inoltre informazioni sulle polarità e gerarchie territoriali: Susa è classificata come un *polo intermedio* (tipo C), ovvero attrezzato con una diversificata offerta di servizi e con un raggio

d'influenza relativo prevalentemente nell'area metropolitana torinese. È anche evidenziata la presenza della stazione ferroviaria.

L'analisi della *tavola 2.2 - Sistema insediativo: attività economico-produttive*, non rileva la presenza di ambiti produttivi rilevanti. Al contrario, esiste un polo per la logistica importante all'interno del sistema economico-produttivo provinciale, ovvero l'interscambio gomma/gomma Pescarito-Susa, classificato come di livello 3. Sul territorio comunale risultano inoltre presenti due grandi centrali idroelettriche, un'azienda principale e una grande struttura commerciale esistente. È inoltre rappresentato il tracciato in progetto della Torino-Lione, sia per quanto riguarda la tratta in superficie che in galleria.



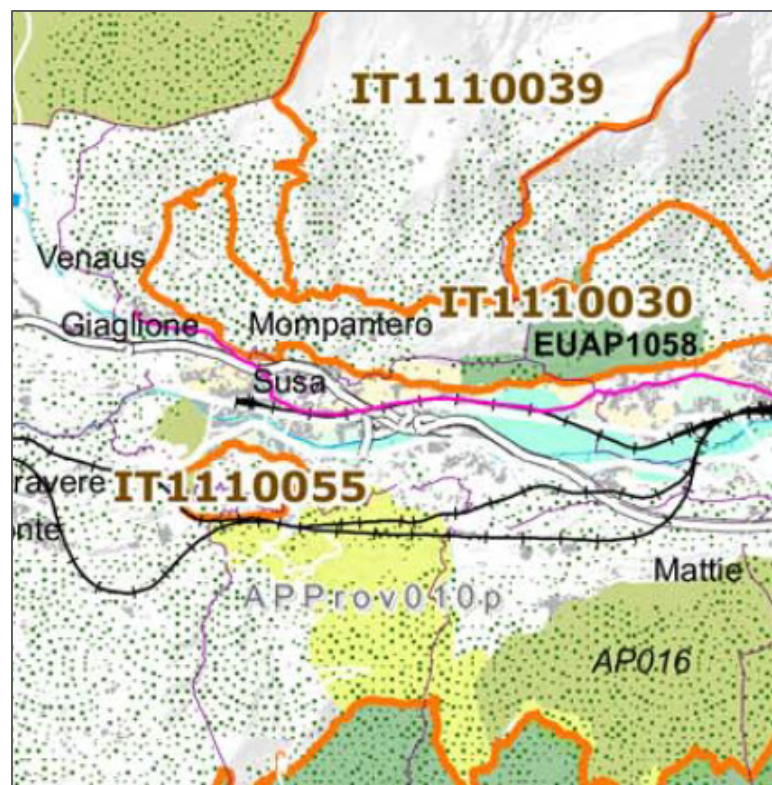
Estratto PTC2 - Tav. 2.2 - Sistema insediativo: attività economico-produttive

La *tavola 3.1 - Sistema del verde e delle aree libere* rappresenta le seguenti componenti, che concorrono alla costituzione della Rete ecologica provinciale:

- a) Aree protette e Siti della Rete Natura 2000 (core areas)
- b) Fasce perifluviali e corridoi di connessione ecologica
- c) Aree di particolare pregio ambientale e paesaggistico (buffer zones)
- d) Aree boscate

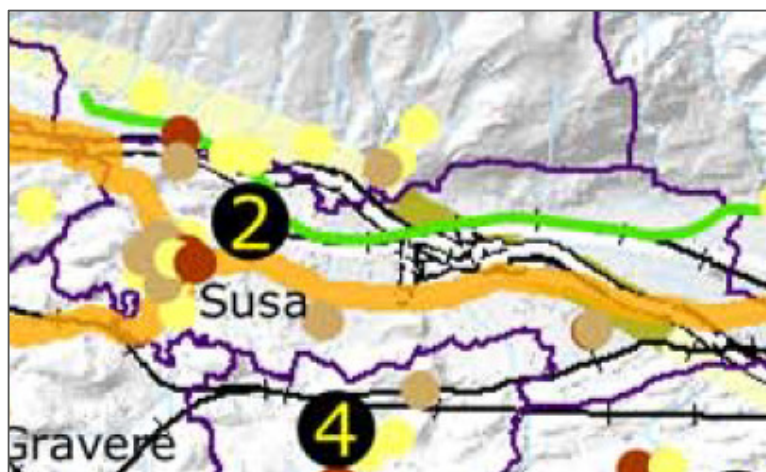
Dall'analisi della tavola, emerge come il territorio comunale di Susa sia interessato dalla presenza di aree SIC-ZPS appartenenti alla rete "Natura 2000":

- il SIC e ZCS codice IT 1110055 "Arnodera – Colle Montabone";
- il SIC e ZCS codice IT 1110030 "Oasi xerothermiche—Orrido di Chianocco e Foresto".



Estratto PTC2 - Tav. 3.1 - Sistema del verde e delle aree libere

In ogni caso, si evidenzia come l'intervento riguardi la messa in sicurezza e riqualificazione energetica di un edificio esistente, situato in un contesto urbanizzato.



Estratto PTC2 - Tav 3.2 - Sistema dei beni culturali: centri storici, aree storico-culturali e localizzazione dei principali beni

Dall'analisi della *tavola 3.2 - Sistema dei beni culturali: centri storici, aree storico-culturali e localizzazione dei principali beni*, emerge come il centro storico di Susa sia classificato come di **tipo 2**, ovvero *centro storico di notevole rilevanza*, ai sensi all'art. 20 delle NdA del PTC2.

Sul territorio sono presenti 47 beni di cui n. 35 vincolati dalla Soprintendenza e n. 12 aventi rilevanza storico culturale.

Si riporta di seguito classificazione tratta dalla Scheda comunale dedicata a Susa ed allegata al PTC2.

Classificazione del Totale dei beni rilevati sul territorio comunale secondo le componenti storico-culturali del P.P.R.

Beni architettonici di interesse storico-culturale	22
Poli della religiosità	7
Sistemi di fortificazioni	13
Viabilità storica	1
Zone di interesse archeologico	4

Inoltre, il PTC2 identifica le aree storico-culturali della Provincia. Il comune di Susa ricade nell'*area3 – Valle di Susa*.

Dal punto di vista della viabilità, il comune risulta attraversato da alcune arterie di rilevanza sovracomunale: la A32 Torino-Frejus-Traforo del Frejus, la SS24 del Monginevro, la SS25 del Moncenisio, la SP024 del Monginevro, la SP172 del colle delle Finestre, la SP207 di Mattie, la SP209 di Mompantero, la SP210 di Venaus, la SP225 di Urbiano e la SP241 del Ponte degli Alpini. In particolare, l'autostrada A32 è classificata come di livello 1 - autostrade, sono inoltre presenti assi viari di livello 2.

Il comune è inoltre attraversato dalle linee ferroviarie Torino-Modane e Bussoleno-Susa.

Il comune non è servito dal Sistema Ferroviario Metropolitano (SFM).



Estratto Tav 4.2 – Carta delle gerarchie della viabilità e sistema delle adduzioni all'area torinese

Il comune non è interessato dai progetti di viabilità di cui alla tavola 4.3 del PTC2.

Conclusioni:

Dall'analisi della documentazione programmatica di livello provinciale non emergono condizioni di incompatibilità con l'intervento previsto nel progetto in oggetto.

4 – COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

Il Comune di Susa è dotato di P.R.G. approvato dalla Regione Piemonte con Delibera della Giunta n° 112/30387 del 03/06/1980.

Al fine di rendere lo strumento urbanistico generale più gestibile e consono sia alle modifiche che avvenivano sul territorio, sia alle richieste rivolte al Comune da parte di enti e privati, è stata formalizzata la Variante Strutturale n. 1, approvata dalla Regione Piemonte con Delibera della Giunta Regionale n° 373-46961 del 10/07/1995.

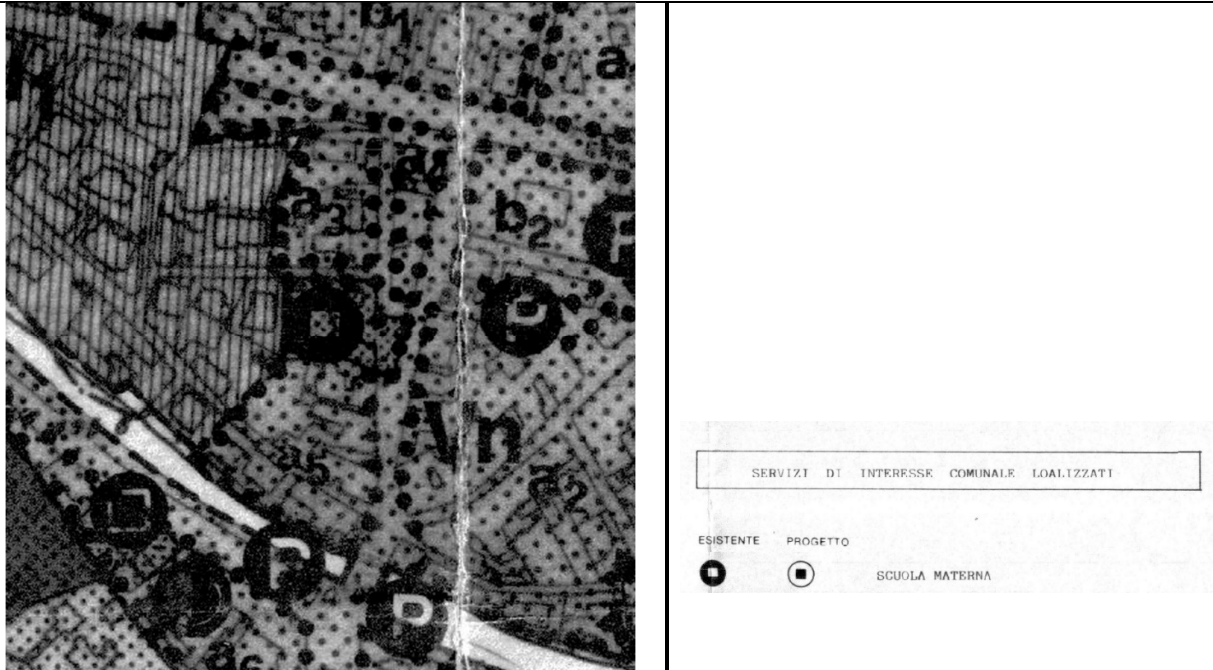
Ha fatto seguito una successiva Variante Parziale n.2, approvata con DCC n. 31 del 27/09/2013, il cui principale obiettivo ha riguardato l'adeguamento del PRGC ai Criteri Commerciali comunali, e una Variante Semplificata, redatta ai sensi del DPR 327/01, per l'ampliamento del cimitero, approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 32 del 27/09/2013.

Successivamente, con Delibera di Consiglio Comunale n. 30 del 29/11/2016 è stata approvata la Variante Strutturale n.3 di adeguamento dello strumento urbanistico alle condizioni di pericolosità geologico-idraulico e al PAI.

Risulta attualmente in corso la Revisione generale del PRGC con adeguamento al nuovo PPR. La Proposta Tecnica di progetto preliminare è stata adottata con Delibera di Consiglio Comunale n. 34 del 18/12/2018.

Variente Strutturale n. 1 - 1995

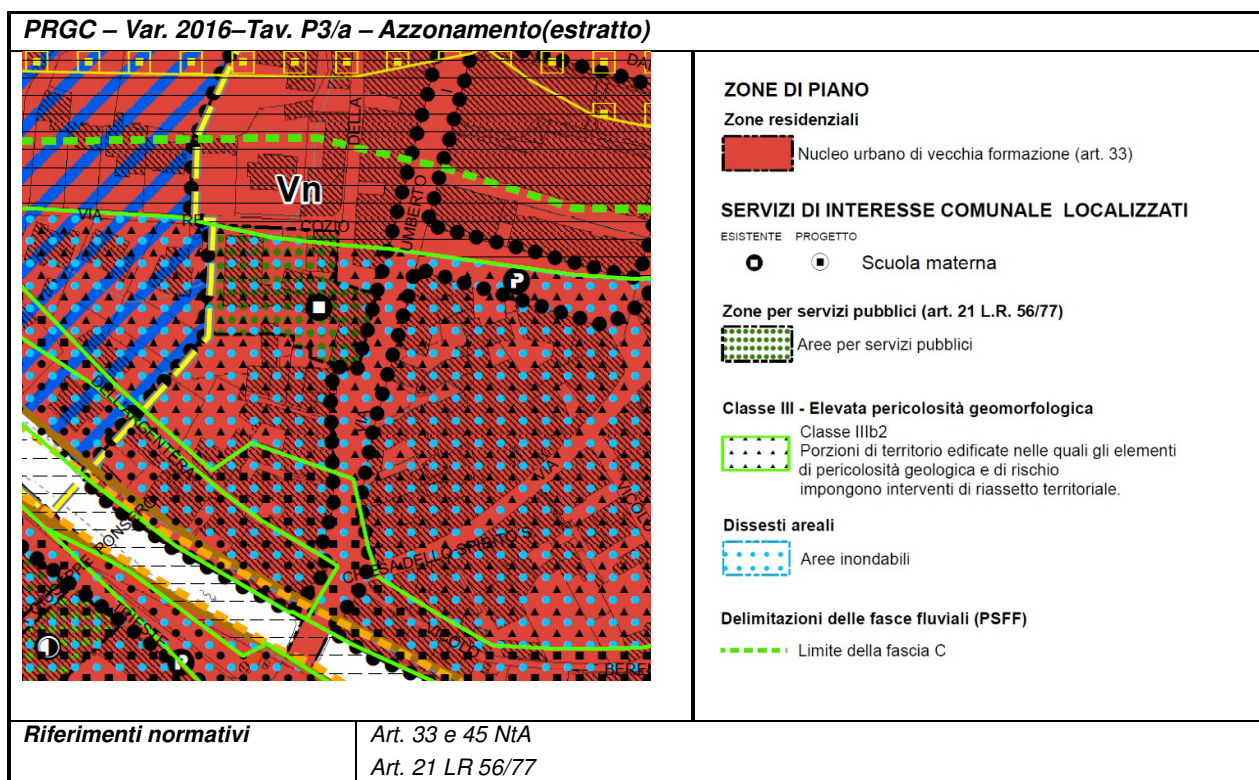
Si riporta nel seguito stralcio della tavola *P2 –Perimetrazione delle aree urbanizzate e urbanizzande*.

PRGC – Var. 1995–Tav Azzonamento(estratto)	
	
Riferimenti normativi	Art. 55NtA

L'edificio risultava esistente all'epoca dell'approvazione del primo Piano Regolatore. Veniva infatti individuato come "Scuola materna".

Variante Strutturale n. 3 - 2016

Si riporta nel seguito stralcio della tavola *P3/a – Azzonamento* riguardante l'area oggetto d'intervento.



Come anticipato, la variante strutturale n. 3 al PRGC ha riguardato l'adeguamento dello stesso al PAI. Pertanto, l'edificio continua ad essere individuato come “*Servizi di interesse comunale localizzati esistente – Scuola materna*”, in area per servizi pubblici ai sensi dell'art. 21 della LR 56/77, all'interno del nucleo urbano di vecchia formazione.

L'area ricade inoltre in classe ad elevata pericolosità geomorfologica IIIb2, inondabile a causa della vicinanza alla Dora Riparia.

Inoltre, nel 1998 è stato approvato il *Piano Stralcio delle Fasce Fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino idrografico del fiume Po – PSFF*, che costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al PAI in quanto strumento per la delimitazione delle regioni fluviali, funzionale a consentire il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

Il PSFF è confluito nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), in corrispondenza all'approvazione di quest'ultimo nel 2001.

In particolare, vengono definite le seguenti fasce:

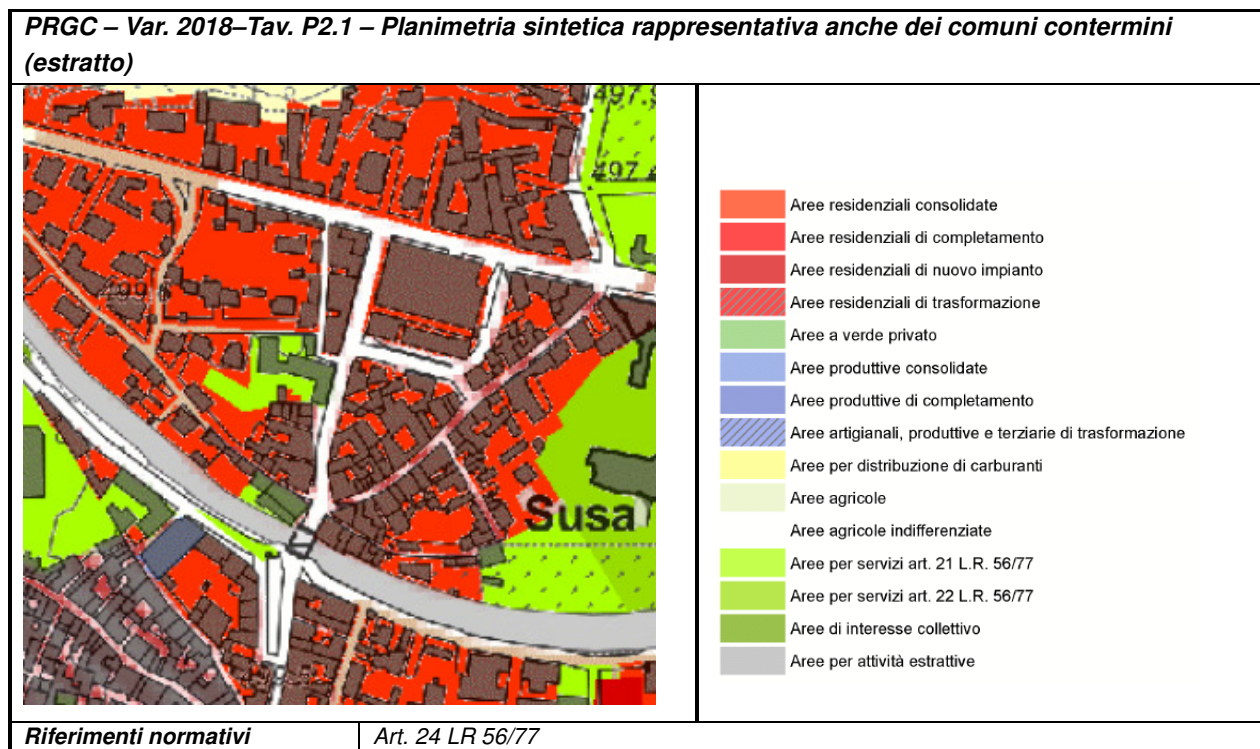
- Fascia A di deflusso della piena,
- Fascia B di esondazione,
- Fascia C di inondazione per piena catastrofica.

L'edificio oggetto d'intervento risulta ricompreso nella Fascia C, costituita dalla porzione di territorio che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'*Allegato 3* del PSFF.

Variente di revisione generale ex art. 17 LR 56/77 - 2018

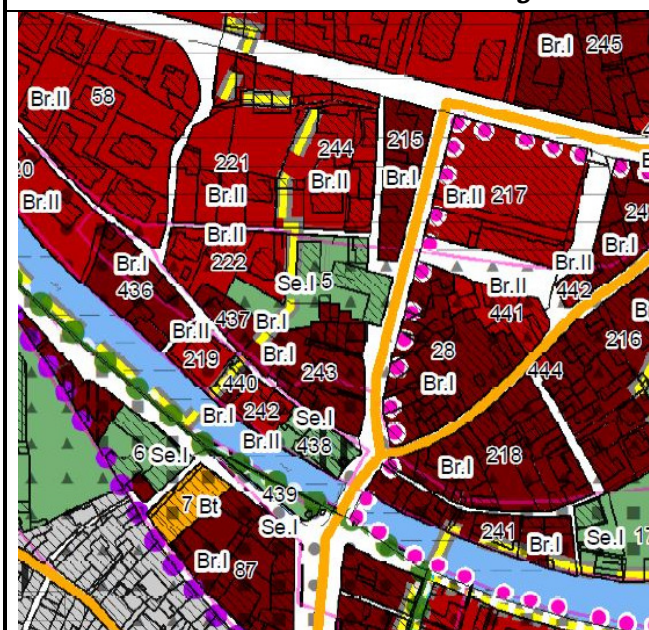
Come anticipato, è attualmente in corso la Revisione generale del PRGC con adeguamento al nuovo PPR.

Si riportano di seguito stralci della cartografia aggiornata significativi per l'area d'intervento.



L'edificio oggetto d'intervento è inserito in un'area che il P.R.G.C. destina a servizi pubblici ai sensi dell'art. 21 della L.R. 56/77.

PRGC – Var. 2018–Tav. P2.2 – Planimetria generale di progetto (estratto)



Zone per servizi pubblici di interesse comunale (art.45)

Se - Zone destinate a servizi sociali ed attrezzature a livello comunale esistenti:

- a - Istruzione;
- b - Attrezzature di interesse comune;
- c - Spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport;
- d - Parcheggi pubblici;
- pp - Servizi attività economiche

Sp.I - Zone destinate a servizi sociali ed attrezzature a livello comunale in progetto:

- a - Istruzione;
- b - Attrezzature di interesse comune;
- c - Spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport;
- d - Parcheggi pubblici;

Riferimenti normativi

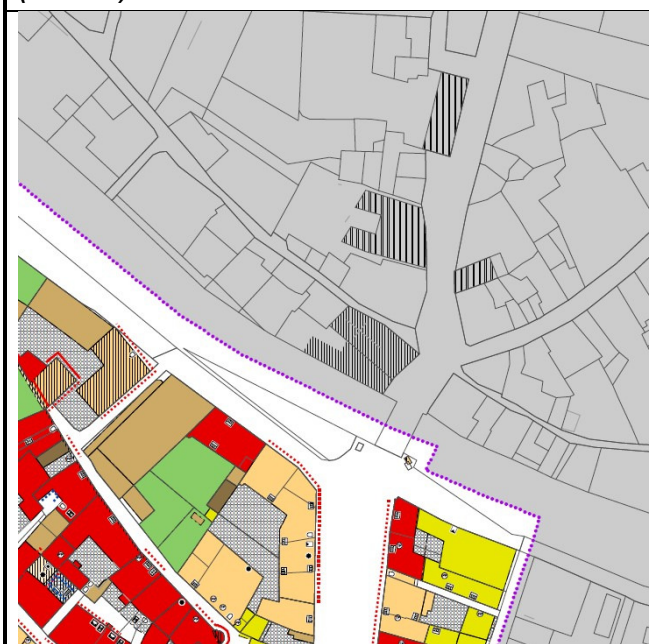
Art. 45 delle NTA

L'edificio ricade in *Zona per servizi pubblici di interesse comunale*, in particolare, di tipo *Se.I – zona destinata a servizi sociali ed attrezzature di livello comunale esistenti* di tipo esistente.

Le NTA chiariscono che gli interventi edilizi e di trasformazione del suolo nelle aree di tipo S sono riservati in via principale alla pubblica Amministrazione ed agli enti istituzionalmente competenti.

All'interno delle aree Se.I, vengono contraddistinte sottozone in relazione all'obiettivo funzionale individuato dal PRGC: l'edificio è ubicato in sottozona a) per istruzione, attività culturali e assistenziali.

PRGC – Var. 2018–Tav. P2.4 – Planimetria di progetto: insediamenti urbani a carattere ambientale (estratto)



Vincoli

Edifici vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004

Edifici segnalati ai sensi dell'art. 24 L.R. 56/77 di valore storico artistico

Edifici segnalati ai sensi dell'art. 24 L.R. 56/77 di valore storico documentario

Riferimenti normativi

Art. 24 LR 56/77

Art. 54 delle NTA

Il fabbricato risulta segnalato dal PRGC come di valore storico artistico in applicazione dell'art. 24 della L.R. 56/77, anche se ubicato al di fuori della zona I.U.A.

Sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo. La ristrutturazione edilizia è limitata agli interventi descritti al comma 3, lettera a) dell'art. 17 delle N.T.A e precisati all'art. 26, punto 3 del Regolamento edilizio, qualora richiedano interventi strutturali.

In caso di interventi eccedenti la manutenzione straordinaria è richiesto lo sviluppo di rilievo e progetto alla scala 1:50.

Conclusioni:

Dall'analisi della documentazione programmatica di livello comunale non emergono condizioni di incompatibilità con l'intervento previsto nel progetto in oggetto.

L'intervento si configura come adeguamento sismico dell'edificio, ma dal punto di vista del DPR 380/2001 si tratta di fatto di una manutenzione ordinaria, in quanto si prevede il rifacimento di elementi di finitura come gli intonaci interni e il rifacimento di porzioni localizzate di pavimentazione interna. In ogni caso, l'intervento è compatibile con le previsioni di PRGC.

L'edificio risulta segnalato dal PRGC come di valore storico artistico, tuttavia, dal momento che l'intervento ricade tra quelli di cui all'allegato A al DPR 31/2017 come esclusi dalla richiesta di autorizzazione paesaggistica, non sono richiesti ulteriori adempimenti da parte del Comune. In ogni caso, l'intervento è sottoposto ad autorizzazione da parte della SABAP-TO.

5 – EFFETTI DELL'OPERA SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Si riporta nel seguito una disamina degli effetti ed impatti più significativi dell'opera oggetto di trattazione, sia nella *fase di realizzazione* sia nella *fase di esercizio*:

Componente viabilità e traffico

L'intervento consiste nella messa in sicurezza di un edificio esistente, senza prevedere aumento delle superfici o dei volumi atto ad aumentare il numero di utenti. Per questo motivo, non è ipotizzabile un aumento significativo del traffico nell'area ad esso correlato.

Inoltre, il fabbricato risulta ubicato a ridosso del centro storico, in un'area scarsamente attrezzata dal punto di vista dei parcheggi. In particolare, sono presenti alcuni posti auto su via Re Cozio in corrispondenza dell'ingresso principale alla scuola e su via Mazzini in adiacenza all'edificio. L'area di parcheggio di dimensioni significative più vicina al complesso risulta essere quella di Piazza Europa in prossimità dell'ufficio postale. Pertanto, la modalità privilegiata di raggiungimento dell'edificio risulta essere di tipo pedonale, anche in considerazione del bacino d'utenza di tipo locale della struttura.

Componente rumore

L'area oggetto di intervento è inserita in un isolato di tipo consolidato a prevalente destinazione residenziale. La *Classificazione acustica del territorio comunale* inserisce l'edificio scolastico in un'area di Classe II, aree prevalentemente residenziali, con limiti assoluti di immissione pari a 55 db(A) nel periodo diurno e 45 dB(A) nel periodo notturno e limiti assoluti di emissione pari rispettivamente a 50 dB(A) e 40 dB(A).



Classificazione acustica del territorio - Tav.C1–Cartografia FASE 4 Inserimento fasce cuscinetto e fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto (estratto)

Il progetto non prevede l'inserimento di nuovi impianti in esterno o altri manufatti fonte di rumore. Particolare attenzione sarà prestata alle emissioni sonore prodotte dall'attività di cantiere, che in ogni caso saranno limitate alla durata dei lavori, concentrata nel periodo estivo di sospensione dell'attività didattica e del centro anziani. In particolare, si metteranno in atto tutte le accortezze necessarie a limitare l'impatto del cantiere sugli altri ricettori (prevalentemente residenziali) posti nelle vicinanze.

Componente qualità dell'aria

Il progetto non prevede variazioni dell'impianto termico dell'edificio né il miglioramento delle prestazioni dell'involucro esterno; pertanto, non sono previsti interventi che possano modificare lo stato esistente. In fase di cantiere si adotteranno i migliori accorgimenti per limitare l'emissione di polveri.

Componente acqua - Acque superficiali e sotterranee

Il progetto non prevede scavi né interventi sull'area circostante l'edificio.

Non sono previste nuove aree impermeabilizzate né modifiche al sistema di raccolta e smaltimento delle acque superficiali.

Componente vegetazione, flora e fauna

Il progetto riguarda interventi che non coinvolgono aree verdi esistenti, né che possano avere impatto su tale componente. Per non danneggiare l'area di pertinenza della scuola, caratterizzata dalla presenza di aiuole attrezzate con giochi ed alberature, non si prevede l'accesso dei mezzi di cantiere nel cortile.

Componente energia

Il progetto riguarda interventi di messa in sicurezza sismica dell'edificio; non prevede variazioni dell'impianto termico dell'edificio né il miglioramento delle prestazioni dell'involucro esterno; pertanto, non sono previsti interventi che possano modificare lo stato esistente.

6 – EVENTUALI CONTRIBUTI SIGNIFICATIVI AGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

Si riporta nel seguito una disamina degli eventuali contributi significativi agli obiettivi ambientali, come definiti nell'ambito dei Regolamenti (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020, e 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, tenendo in conto il ciclo di vita dell'opera:

1. mitigazione dei cambiamenti climatici: l'intervento non ha contribuito significativo; l'impatto sull'obiettivo ambientale relativo agli effetti diretti e indiretti primari della misura nel suo ciclo di vita, data la sua natura, risulta del tutto trascurabile. Il progetto non comporta una riduzione del fabbisogno di energia primaria. Non si prevedono emissioni significative di gas serra, poiché l'edificio non è destinato all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili;
2. adattamento ai cambiamenti climatici: l'intervento non ha contribuito significativo; l'impatto sull'obiettivo ambientale relativo agli effetti diretti e indiretti primari della misura nel suo ciclo di vita, data la sua natura, risulta del tutto trascurabile. La misura considera l'esposizione degli edifici scolastici al rischio di effetti negativi dovuti ai cambiamenti climatici. In particolare, nel caso di nuove costruzioni, si dovrà prevedere la delocalizzazione degli edifici in aree ad alto rischio idrogeologico, la demolizione e ricostruzione degli edifici in aree ad alto rischio sismico in conformità ai requisiti delle norme nazionali, la realizzazione di edifici con un ottimo isolamento, bassi livelli di consumo (invernale ed estivo), coperti in gran parte dall'autoproduzione di energia ottenuta da fonti rinnovabili, dotati di sistemi di ricircolo dell'aria e di controllo della qualità dell'aria per migliorare il comfort termo-igrometrico degli ambienti e ridurre la contaminazione da fattori esterni. Il progetto non si configura come nuova costruzione, né si pone tra le finalità misure di adattamento ai cambiamenti climatici. Non vi sono quindi evidenze di effetti negativi significativi legati agli effetti diretti e indiretti primari della misura durante il suo ciclo di vita in relazione a questo obiettivo ambientale;
3. uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine: l'intervento non ha contribuito significativo; l'impatto sull'obiettivo ambientale relativo agli effetti diretti e indiretti primari della misura nel suo ciclo di vita, data la sua natura, risulta del tutto trascurabile. L'intervento non incide sui corpi idrici o sugli habitat e le specie;
4. transizione verso un'economia circolare: il progetto è predisposto conformemente ai criteri del *green public procurement* in conformità alle vigenti direttive nazionali (Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia - D.M. 23/06/2022) e rispetta i principi della sostenibilità dei prodotti e della gerarchia dei rifiuti, con priorità sulla prevenzione dei rifiuti e su una gestione incentrata sulla preparazione, il riutilizzo e il riciclo dei materiali. Almeno il 70% (in peso) dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione (esclusi i materiali naturali definiti nella categoria 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti dell'UE) generati nel cantiere deve essere preparato per il riutilizzo o inviato al riciclaggio o ad altri tipi di recupero di materiali, comprese le operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti per sostituire altri materiali. Eventuali elementi per la selezione degli operatori economici contengono l'utilizzo di criteri premianti finalizzati al miglioramento dei livelli di prestazione ambientale del cantiere e testati sulla certificazione ISO 14001e/o sulla registrazione EMAS degli operatori;
5. prevenzione e riduzione dell'inquinamento: il progetto è conforme ai piani di riduzione dell'inquinamento nazionali e regionali esistenti. Inoltre, si prevede che l'appalto non comporterà un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo, in quanto: gli operatori incaricati dei lavori sull'edificio dovranno utilizzare componenti e materiali da costruzione che non contengano amianto o sostanze estremamente preoccupanti incluse nell'elenco delle

sostanze soggette ad autorizzazione di cui all'Allegato XIV del Regolamento (CE) n. 1907/2006; e saranno adottate misure per ridurre le emissioni di rumore e le emissioni di polveri e sostanze inquinanti durante i lavori di costruzione. Si garantisce inoltre che: i componenti e i materiali da costruzione non conterranno amianto o sostanze estremamente preoccupanti identificate sulla base della lista di autorizzazione del regolamento europeo REACH; saranno messe in atto, per quanto possibile, azioni volte all'utilizzo di materiali e prodotti caratterizzati da un basso impatto ambientale valutato in termini di analisi dell'intero ciclo di vita (LCA) come certificato da dichiarazioni rilasciate da organismi indipendenti credibili e riconosciuti (Ecolabel UE o altre etichette ambientali di tipo I, EPD o altre etichette ambientali di tipo III). Qualsiasi intervento di rimozione di guaine che contengono o possono contenere amianto, di rottura o di perforazione meccanica o di avvitamento e/o di rimozione di pannelli isolanti, tegole e altri materiali contenenti amianto dovrà essere effettuato da personale adeguatamente formato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo i lavori, in conformità alla legislazione nazionale. Sono previste le necessarie analisi dei materiali rimossi potenzialmente pericolosi;

6. protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi: l'intervento non ha contribuito significativamente; l'impatto sull'obiettivo ambientale relativo agli effetti diretti e indiretti primari della misura nel suo ciclo di vita, data la sua natura, risulta del tutto trascurabile. Gli interventi previsti non interessano o sono situati all'interno o in prossimità di aree sensibili alla biodiversità (tra cui la rete di aree protette Natura 2000, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette).

7 – ULTERIORI APPROFONDIMENTI IN MERITO ALLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Richiamando quanto specificato all'art. 11, comma 1 dell'Allegato I.7, Sezione II del D.Lgs. 36/2023, che definisce come i contenuti della presente relazione debbano essere declinati in considerazione della specifica tipologia e dell'entità dell'intervento oggetto di trattazione, si riporta nel seguito elencazione tratta dal citato articolo e considerazioni in merito, laddove pertinenti.

7.1 -Stima della *Carbon Footprint* dell'opera in relazione al ciclo di vita

Approfondimento tecnico non pertinente in considerazione della tipologia ed entità dell'intervento oggetto di trattazione.

7.2 - Stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera (*Life CycleAssessment - LCA*)

Approfondimento tecnico non pertinente in considerazione della tipologia ed entità dell'intervento oggetto di trattazione.

7.3- Analisi del consumo complessivo di energia

Approfondimento tecnico non pertinente in considerazione della tipologia ed entità dell'intervento oggetto di trattazione.

7.4 - Misure per il riutilizzo interno all'opera ed il trasporto sostenibile dei materiali

Si veda quanto riportato al paragrafo 5 - *Fattibilità delle opere di scavo e demolizioni e gestione delle macerie* della *Relazione generale* (RG) e il *Piano di Gestione dei Rifiuti di Costruzione e Demolizione* allegato alla *Relazione tecnica CAM* (RCAM)

7.5 - Stima degli impatti socio-economici dell'opera

Approfondimento tecnico non pertinente in considerazione della tipologia ed entità dell'intervento oggetto di trattazione. Si rileva, in ogni caso, che l'intervento comporterà un miglioramento dei livelli di sicurezza e di qualità della vita degli utenti della scuola.

7.6 - Individuazione delle misure di tutela del lavoro dignitoso

Si veda quanto riportato nel *Capitolato speciale d'appalto – amministrativo* (CSA A) e nello *Schema di contratto* (SC). Ulteriori disposizioni potranno essere richieste dalla Stazione Appaltante in sede di gara d'appalto.

7.7 - Utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative

Non previsto in considerazione della tipologia ed entità dell'intervento oggetto di trattazione.

8 – CONCLUSIONI, EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Tipologia ed entità dei lavori, riconducibili ad un appalto di manutenzione straordinaria:

- senza consumo di nuovo suolo;
- finalizzato alla messa in sicurezza strutturale dell'edificio esistente;
- senza previsione di interventi in esterno, scavi ed opere di movimento terra;
- senza produzione di significativi volumi di macerie e rifiuti;

evidenziano come non siano prevedibili effetti negativi sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini. Di conseguenza, non si rendono necessarie misure di mitigazione e compensazione ambientale.