



Comune di Varisella

PROGRAMMA REGIONALE PIEMONTE FESR 2021/2027

"Interventi per l'adattamento degli ambiti urbani per la riduzione delle emissioni inquinanti"

VARISELLA - CITTÀ RIGENERATIVA

Progettista

Arch. Enzo ROMEO

Via Rosselli 13 - 10044 Pianezza (TO)

Tel: 011.967.99.75

mail: romeoenzostudio@gmail.com

pec: studioenzoromeo@architettitorinopec.it

Responsabile Unico del Procedimento

Dott. Luca Francesco Bertino

Comune di Varisella (TO)

**via Don Giocondo Cabodi ,4
10070 Varisella (TO)**



Oggetto:

**RG_RELAZIONE
GENERALE**

Livelli di progetto:

☒ **Progetto di Fattibilità Tecnica
ed Economica**

☐ **Esecutivo**

Data: 12/10/2026

Comune di Varisella

(Città Metropolitana di Torino)

Bando Regione Piemonte - “Città Rigenerative”

“VARISELLA - CITTÀ RIGENERATIVA”

Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)

RELAZIONE GENERALE

Strategie integrate per la rigenerazione urbana,
la mobilità sostenibile e la qualità ambientale



Foto inserimento nuova area ZTL

INDICE

1. Premessa e finalità dell'intervento
2. Inquadramento territoriale e urbano
3. Indagini geotecniche
4. Ambito di intervento e stato di fatto
5. Obiettivi del progetto e coerenza con il Bando
6. Strategia generale di rigenerazione
7. Nature Based Solutions: criteri generali
8. Deimpermeabilizzazione e pavimentazioni drenanti
9. Aiuole drenanti e gestione sostenibile delle acque meteoriche
10. Infrastruttura verde e nuove alberature
11. Schede delle specie vegetali proposte
12. Mitigazione climatica, qualità dell'aria e biodiversità
13. ZTL e riorganizzazione della mobilità
14. Attraversamento pedonale protetto scuola-parco
15. Riqualificazione del parco e nuova scacchiera, sostituzioni con nuovi alberi
16. Accessibilità, sicurezza e qualità dello spazio pubblico
17. Materiali, sostenibilità e criteri ambientali
18. Gestione e manutenzione
19. Elenco sommario degli interventi
20. Quadro di coerenza con gli obiettivi del Bando
21. Indicatori di risultato e monitoraggio
22. Quadro Economico
23. Conclusioni
24. Riferimenti

1. PREMESSA E FINALITÀ DELL'INTERVENTO

Il progetto denominato “Varisella - Città Rigenerativa” riguarda la riqualificazione integrata dello spazio pubblico centrale compreso tra il Municipio, la scuola, il parco comunale annesso alla scuola e un tratto di Via Don Giocondo Cabodi.

L'intervento è concepito nell'ambito del Bando della Regione Piemonte “Città Rigenerative” Azione II.2.vii.3, Interventi per l’adattamento degli ambiti urbani per la riduzione delle emissioni inquinanti del PR FESR Piemonte 2021-2027.

Tale intervento viene attuato assumendo come riferimento una strategia unitaria capace di coniugare rigenerazione urbana, qualità ambientale, mobilità sostenibile, sicurezza degli utenti deboli e miglioramento della fruibilità collettiva.

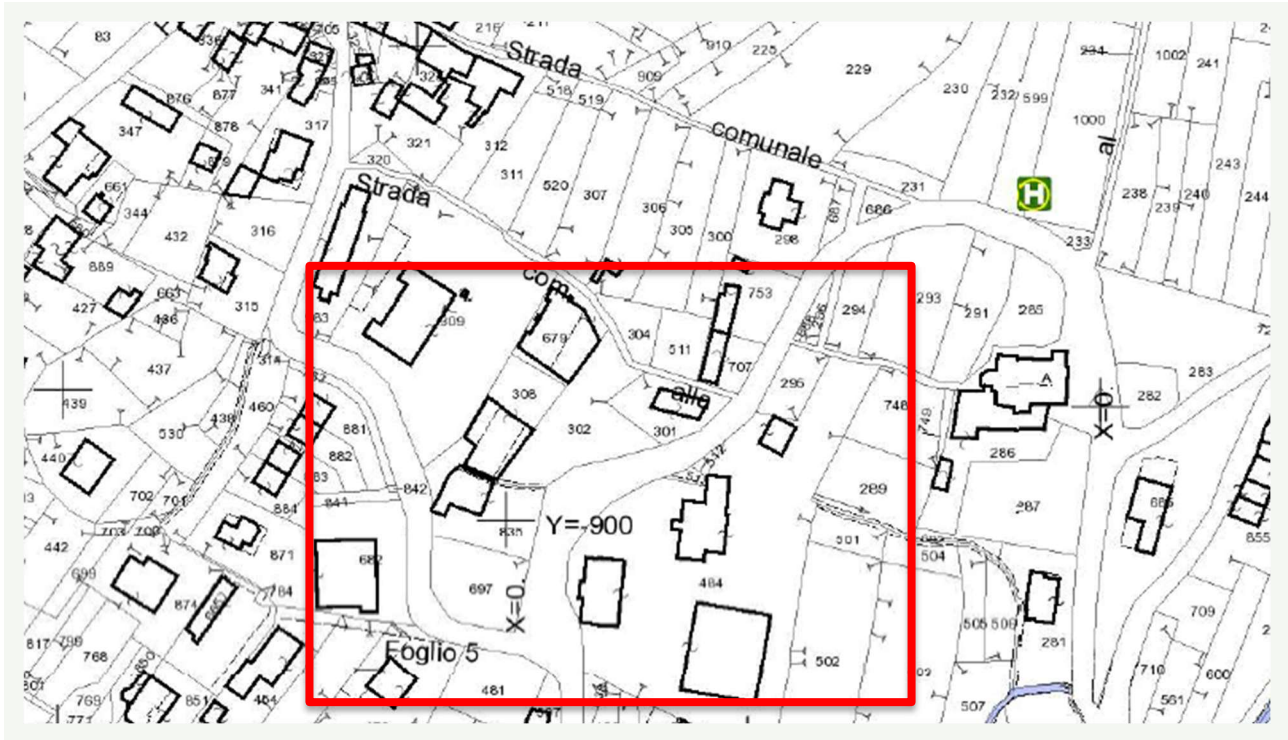
La proposta non si limita al rifacimento delle pavimentazioni o all'inserimento di nuovi elementi di arredo, ma mira a modificare in modo sostanziale le prestazioni ambientali e funzionali dell'area.

Il progetto integra infatti la deimpermeabilizzazione delle superfici, l'impiego di pavimentazioni drenanti, la realizzazione di aiuole drenanti secondo principi **NBS**, l'incremento del patrimonio arboreo, la limitazione del traffico veicolare mediante l'istituzione di una **ZTL**, la messa in sicurezza del collegamento pedonale scuola-parco e la valorizzazione del parco attraverso nuove occasioni di gioco e socializzazione.

Il progetto assume lo **spazio pubblico come infrastruttura ambientale attiva**, nella quale la gestione del verde, la permeabilità e la qualità del suolo, la gestione sostenibile delle acque meteoriche e la mobilità sostenibile concorrono in modo integrato alla **riduzione delle criticità climatiche**, al miglioramento della resilienza urbana e alla qualificazione ambientale e funzionale degli spazi pubblici.

Gli interventi previsti riducono le emissioni inquinanti generate dal traffico veicolare diminuendo l'esposizione all'inquinamento di prossimità degli utenti più vulnerabili, consentendo di:

- incentivare la mobilità alternativa all'utilizzo delle auto nell' area urbana con la maggiore concentrazione di Servizi, al fine di ridurre la congestione nelle fasce orarie di maggiore afflusso, coincidenti con l'ingresso e l'uscita degli alunni dal plesso scolastico;
- incrementare la sicurezza degli utenti deboli della strada attraverso interventi di pedonalizzazione e di moderazione del traffico, con particolare attenzione ai bambini, agli anziani e alle persone con disabilità;
- ripensare l'utilizzo della piazza trasformandola in un luogo di maggiore interazione sociale e realizzando nuovi percorsi pedonali in sicurezza;



Mappa area di intervento

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANO

Varisella è collocata in Val Ceronda, attualmente con 844 abitanti. Il comune è limitato dal crinale spartiacque nel tratto compreso tra il monte Druina e il monte Bernard; verso nord il confine è rappresentato dalla Costa Druina, dal rio Rumello e dal torrente Ceronda, mentre la porzione nord-orientale del territorio comunale è chiusa dal rio delle Mosche. È bagnato dal torrente Ceronda e dai suoi affluenti, e comprende le seguenti cime (in senso orario):

Monte Bernard - 1.079 m

Punta Fournà - 1.131 m

Monte Lera - 1.368 m

Monte Colombano - 1.658 m

Monte Roc Neir - 1.542 m

Monte Druina - 1.517 m.

Il centro comunale è collocato a 514 m s.l.m. in posizione dominante sulla sinistra orografica del torrente; a monte si trovano le frazioni di Ramai (592 m s.l.m.) e Moncolombone (568 m s.l.m.) mentre più a valle, piuttosto defilato sulla destra del corso d'acqua, sorge il piccolo nucleo di Baratonìa (460 m s.l.m.).

A cavallo del crinale che separa Varisella dalla conca di Givoletto si trova la Riserva naturale integrale della Madonna della Neve sul Monte Lera.

Varisella, inoltre, è un comune della fascia pedemontana torinese, caratterizzato da un rapporto diretto tra nucleo edificato, paesaggio e sistema del verde.

L'ambito di progetto è collocato nel centro del paese e assume un ruolo di particolare rilevanza perché concentra funzioni pubbliche e collettive: il Municipio, la scuola, il parco, l'ufficio postale e gli spazi di attraversamento e sosta.

La vicinanza tra tali funzioni genera una frequentazione quotidiana da parte di bambini, famiglie, residenti e utenti dei servizi comunali.

Ne deriva l'opportunità di **riqualificare la piazza e gli spazi adiacenti**, oggi caratterizzati da una significativa presenza di superfici carrabili e impermeabili, trasformandoli in un **sistema urbano**

più sicuro, accessibile, permeabile e maggiormente ombreggiato, capace di migliorare il comfort ambientale, favorire la fruizione pedonale e rafforzare l'identità e la qualità dello spazio pubblico.



ORTOFOTO CON PERIMETRO DI INTERVENTO

3. INDAGINI GEOTECNICHE

Considerando che si tratta di opere superficiali e che i carichi e sovraccarichi sul terreno indotti dalle opere in progetto sono di modesta entità, non si è proceduto con l'esecuzione di indagini geotecniche. Sulla scorta di precedenti esperienze simili, non si prevedono indagini geognostiche specifiche in quanto le opere stradali già realizzate nelle aree limitrofe non enunciano cedimenti ed assestamenti strutturali riconducibili ad una insufficiente capacità portante del terreno.

4. AMBITO DI INTERVENTO E STATO DI FATTO

Lo stato di fatto è caratterizzato da una **prevalente presenza di superfici pavimentate in asfalto**, in particolare nella piazza e negli spazi di collegamento, che determina una significativa impermeabilizzazione del suolo e una conseguente riduzione della capacità di infiltrazione naturale delle acque meteoriche. Durante i periodi estivi, inoltre, le superfici asfaltate, per effetto dell'assorbimento della radiazione solare, possono raggiungere temperature elevate e contribuire all'**accumulo e alla successiva restituzione di calore**, incidendo sul **microclima locale**, sul **comfort termico degli spazi esterni** e sul **carico termico degli edifici adiacenti**.

La **componente vegetale**, pur presente all'interno del parco e nelle aiuole esistenti, risulta distribuita in modo discontinuo e presenta margini di potenziamento sotto il profilo delle funzioni ambientali ed ecosistemiche, con particolare riferimento all'**ombreggiamento degli spazi pubblici**,

all'intercettazione e gestione delle acque meteoriche e alla mitigazione del surriscaldamento estivo. Il rafforzamento della presenza del verde può pertanto contribuire alla formazione di un sistema maggiormente integrato tra superfici permeabili, vegetazione e spazi destinati alla fruizione pubblica.

La piazza compresa tra la scuola e il Municipio è inoltre interessata dalla **presenza e dal transito dei veicoli**, con una maggiore concentrazione in corrispondenza degli orari di ingresso e uscita dalla scuola. Tale configurazione determina una sovrapposizione tra mobilità veicolare e fruizione pedonale e rende opportuno **rafforzare la sicurezza, la continuità e la riconoscibilità dei percorsi pedonali**, con particolare riferimento al collegamento tra la scuola, la piazza, il Municipio e il parco pubblico.

Alla luce di quanto rilevato, le principali criticità dell'area possono essere sinteticamente ricondotte a:

- **elevata presenza di superfici impermeabili** e conseguente limitazione dell'infiltrazione naturale delle acque meteoriche;
- **surriscaldamento estivo delle superfici asfaltate** e conseguente influenza sul microclima locale;
- **prevalenza visiva e funzionale dell'asfalto**, con ridotta qualità ambientale e percettiva dello spazio pubblico;
- **discontinuità delle superfici verdi e permeabili** e limitata integrazione tra vegetazione e spazio pubblico;
- necessità di **rafforzare la sicurezza e la continuità dei collegamenti pedonali**, in particolare tra scuola, Municipio e parco;
- necessità di **ridurre la pressione e l'interferenza del traffico veicolare** nello spazio pubblico centrale, soprattutto nelle fasce orarie di maggiore affluenza scolastica.

Tali condizioni costituiscono il riferimento per la definizione delle successive **strategie progettuali di deimpermeabilizzazione, incremento e connessione del verde, gestione sostenibile delle acque meteoriche, mitigazione climatica e riorganizzazione della mobilità e degli spazi pedonali.**



PIAZZETTA DEL MUNICIPIO - STATO ATTUALE

5. OBIETTIVI DEL PROGETTO E COERENZA CON IL BANDO

Il progetto è costruito attorno a un insieme coordinato di **obiettivi ambientali, climatici, funzionali e sociali**, coerenti con le finalità del Bando. La scelta progettuale è quella di far concorrere i diversi interventi al raggiungimento di più obiettivi, evitando opere isolate e privilegiando **soluzioni integrate**, capaci di migliorare la qualità ambientale, la sicurezza, la fruibilità e la riconoscibilità dello spazio pubblico.

La riqualificazione interessa in modo coordinato la piazza, il collegamento tra la scuola e il parco e le aree verdi, attraverso interventi finalizzati alla **riduzione delle superfici impermeabili, all'incremento del verde, alla mitigazione del surriscaldamento estivo, al miglioramento della gestione delle acque meteoriche e alla valorizzazione della mobilità pedonale**.

Nel loro insieme, gli interventi sono finalizzati a trasformare l'area in uno **spazio pubblico maggiormente permeabile, verde, ombreggiato, sicuro e fruibile**, rafforzando il rapporto tra la scuola, il Municipio, il parco e gli spazi centrali del Comune.

Obiettivo	Risposta progettuale
Rigenerazione urbana	Riqualificazione coordinata della piazza, del collegamento scuola-parco e delle aree verdi, attraverso un disegno unitario dello spazio pubblico.
Deimpermeabilizzazione	Introduzione di aiuole drenanti e superfici permeabili integrate nel disegno dello spazio pubblico.
Gestione sostenibile dell'acqua	Introduzione di aiuole drenanti e superfici permeabili integrate nel disegno dello spazio pubblico.
Qualità ambientale	Incremento del verde e utilizzo di materiali e soluzioni progettuali orientati al miglioramento della qualità ambientale degli spazi.
Mitigazione climatica	Incremento dell'ombreggiamento e riduzione delle superfici asfaltate maggiormente soggette ad accumulo di calore.
Mobilità sostenibile	Istituzione della ZTL nella piazza e valorizzazione degli spostamenti pedonali.
Sicurezza pedonale	Realizzazione di un nuovo attraversamento pedonale protetto e rialzato tra la scuola e il parco e miglioramento della continuità dei percorsi pedonali.
Biodiversità	Incremento e diversificazione della componente vegetale mediante specie compatibili con le caratteristiche ambientali del luogo.
Qualità sociale e fruizione	Valorizzazione del parco e degli spazi di relazione, con introduzione di nuovi elementi ludici e aggregativi, tra cui la scacchiera/dama a pavimento.

6. STRATEGIA GENERALE DI RIGENERAZIONE

La strategia generale di progetto è finalizzata alla **rigenerazione dell'area centrale di Varisella attraverso un sistema coordinato di interventi sullo spazio pubblico**, nel quale il verde non assume un ruolo meramente accessorio o ornamentale, ma diventa parte integrante dell'infrastruttura ambientale urbana. Il progetto mette pertanto in relazione **superfici permeabili, vegetazione, gestione delle acque meteoriche, mitigazione climatica e mobilità pedonale**, secondo un disegno unitario capace di migliorare la qualità ambientale e la fruibilità degli spazi.

La piazza compresa tra la scuola e il Municipio assume, in questa configurazione, un ruolo centrale quale **spazio di connessione tra i principali servizi pubblici e il parco**. L'istituzione della **Zona a Traffico Limitato (ZTL)** consente di ridurre la pressione del traffico veicolare, in particolare nei momenti di maggiore affluenza, rafforzando la vocazione pedonale dell'ambito e rendendo più sicuro e riconoscibile il collegamento tra la scuola e le aree verdi.

La progressiva **riduzione delle superfici asfaltate**, l'introduzione di **pavimentazioni drenanti e aiuole drenanti**, unitamente al potenziamento della componente vegetale e all'inserimento di nuove alberature, concorrono a migliorare la permeabilità del suolo, favorire una gestione più sostenibile delle acque meteoriche e **ridurre gli effetti del surriscaldamento estivo**.

La strategia mira quindi a restituire all'area centrale un carattere maggiormente **verde, permeabile, ombreggiato, sicuro e fruibile**, rafforzando al tempo stesso le relazioni tra **scuola, Municipio, parco e spazio pubblico** e contribuendo alla costruzione di un luogo urbano più riconoscibile e maggiormente orientato alla socialità e alla qualità della vita.



PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO

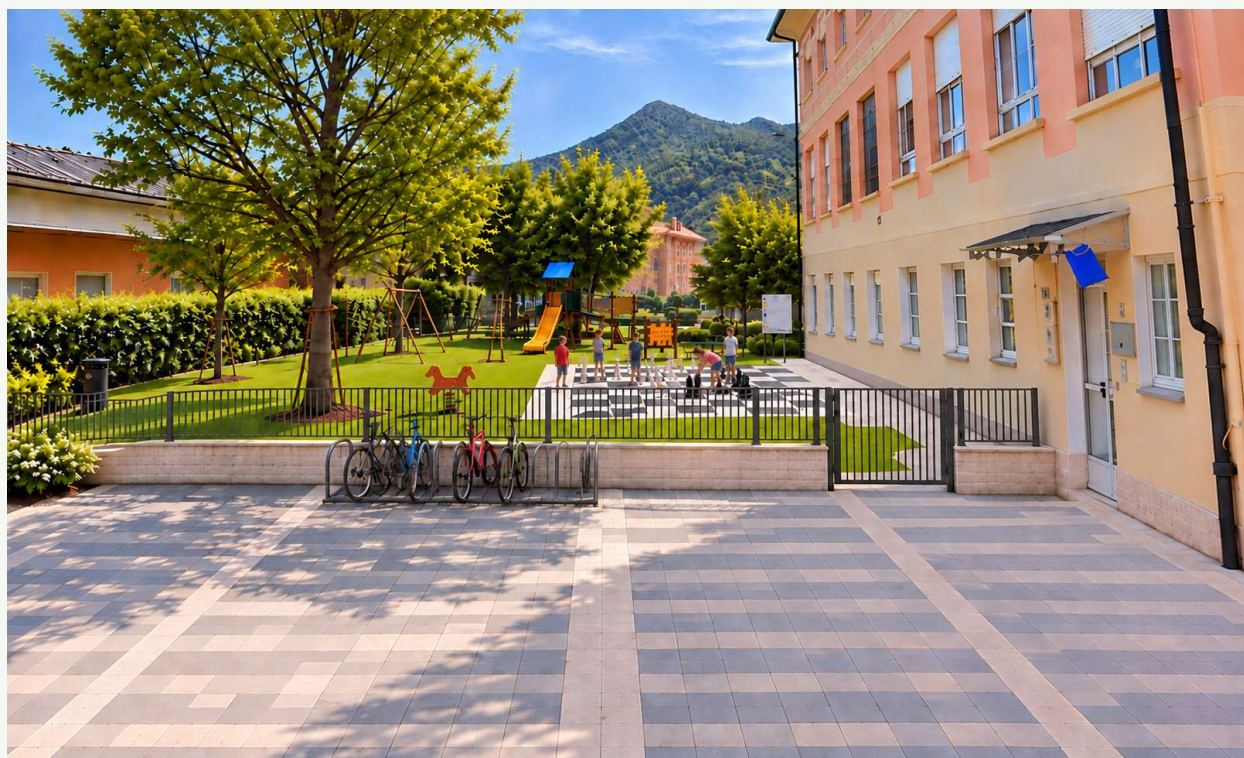


FOTO INSERIMENTO CON SCACCHIERA NEL PARCO

7. NATURE BASED SOLUTIONS: CRITERI GENERALI

Le **Nature Based Solutions (NBS)** costituiscono uno dei principi guida della strategia ambientale del progetto. L'approccio è finalizzato a valorizzare i processi naturali e la componente vegetale per contribuire alla risposta alle principali criticità dello spazio urbano, quali l'impermeabilizzazione del suolo, il deflusso superficiale delle acque meteoriche, il surriscaldamento estivo, la frammentazione del verde e la progressiva riduzione della biodiversità.

Nel progetto di Varisella tale approccio trova applicazione principalmente attraverso la **realizzazione di aiuole drenanti e di bioritenzione, l'incremento e la diversificazione della vegetazione e l'inserimento di nuove alberature**. A queste soluzioni si affiancano interventi complementari di **deimpermeabilizzazione e introduzione di pavimentazioni drenanti**, che contribuiscono alla formazione di un sistema integrato di superfici verdi e permeabili.

La strategia ambientale viene inoltre coordinata con la riorganizzazione dello spazio pubblico e della mobilità, attraverso l'istituzione della “**ZTL**” e il **rafforzamento dei collegamenti pedonali**, la realizzazione di una “**Zona 30**” lungo **Via Don Giocondo Cabodi, nel tratto compreso tra la scuola e il Palazzo Comunale**, e il rafforzamento dei collegamenti pedonali, con particolare riferimento all'attraversamento protetto tra la scuola e il parco, con l'obiettivo di integrare benefici ambientali, climatici e sociali all'interno di un disegno unitario.

L'insieme di tali interventi consente di superare una concezione del verde come semplice elemento ornamentale, attribuendogli un ruolo **funzionale nella gestione delle acque, nella mitigazione climatica, nel miglioramento della biodiversità e nella qualificazione dello spazio pubblico**

NBS	Applicazione a Varisella
Infrastruttura verde e biodiversità	Nuove alberature, aiuole e incremento della componente vegetale.
Gestione sostenibile delle acque meteoriche	Aiuole drenanti e di bioritenzione integrate con superfici permeabili e pavimentazioni drenanti.
Benessere ambientale – permeabilità del suolo – mitigazione climatica	Riduzione delle superfici asfaltate e incremento delle superfici drenanti e permeabili. Incremento dell'ombreggiamento e della componente vegetale e riduzione delle superfici maggiormente soggette ad accumulo di calore.
Benessere sociale – qualità dello spazio pubblico	Spazio pubblico più sicuro, ampliamento parco, scacchiera e percorsi pedonali. Integrazione tra verde, aree di sosta, parco, spazi ludici e percorsi pedonali.
Mobilità sostenibile e fruizione pedonale	Istituzione della ZTL nella piazza, realizzazione della Zona 30 lungo Via Don Giocondo Cabodi nel tratto scuola–Municipio e attraversamento pedonale protetto scuola–parco, quali interventi complementari alla strategia di rigenerazione ambientale e di messa in sicurezza dello spazio pubblico.

8. DEIMPERMEABILIZZAZIONE E PAVIMENTAZIONI DRENANTI

Uno degli interventi principali del progetto è rappresentato dalla **riduzione delle superfici impermeabili esistenti** e dalla sostituzione di parte delle attuali pavimentazioni in asfalto con **pavimentazioni drenanti**, con l'obiettivo di restituire al suolo una maggiore capacità di assorbimento e gestione delle acque meteoriche.

La deimpermeabilizzazione contribuisce a **favorire l'infiltrazione naturale delle precipitazioni**, ridurre il ruscellamento superficiale e limitare la quantità di acqua meteorica convogliata verso i sistemi di raccolta, migliorando nel complesso la risposta dell'area agli eventi piovosi.

La soluzione progettuale prevede l'impiego di **marmette drenanti con caratteristiche fotocatalitiche**, inserite all'interno di un sistema di pavimentazione concepito per garantire la permeabilità non soltanto dello strato superficiale, ma dell'intero pacchetto di pavimentazione. La definizione delle caratteristiche costruttive e prestazionali del sistema sarà approfondita negli elaborati tecnici di progetto.

La sostituzione di parte delle superfici asfaltate assume inoltre una significativa funzione di **mitigazione climatica**. La riduzione delle superfici maggiormente soggette all'assorbimento e all'accumulo della radiazione solare, associata all'incremento delle superfici permeabili, del verde e

dell'ombreggiamento, contribuisce al miglioramento del **microclima locale e del comfort termico degli spazi pubblici**, in particolare durante il periodo estivo.

Le pavimentazioni drenanti vengono infine integrate con le **aiuole drenanti e con il sistema del verde**, contribuendo alla costruzione di uno spazio pubblico nel quale suolo, acqua e vegetazione operano in maniera coordinata secondo i principi delle **Nature Based Solutions e della rigenerazione ambientale**.



9. AIUOLE DRENANTI E GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ACQUE METEORICHE

Le nuove **aiuole drenanti** costituiscono una delle principali **Nature Based Solutions (NBS)** previste dal progetto e sono concepite come elementi multifunzionali, capaci di integrare la gestione sostenibile delle acque meteoriche con l'incremento del verde e il miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica dello spazio pubblico.

Le aiuole sono finalizzate a **intercettare una quota delle acque meteoriche provenienti dalle superfici circostanti**, favorendone il temporaneo accumulo, il rallentamento del deflusso e, ove le caratteristiche del terreno lo consentano, la progressiva infiltrazione nel suolo. In questo modo il progetto contribuisce a ridurre il ruscellamento superficiale e a migliorare la capacità dell'area di rispondere agli eventi meteorici.

La componente vegetale sarà selezionata privilegiando **specie compatibili con le condizioni climatiche e ambientali locali**, in grado di adattarsi all'alternanza tra periodi asciutti e condizioni temporanee di maggiore disponibilità idrica. Le caratteristiche costruttive e il funzionamento idraulico delle aiuole saranno definiti e approfonditi negli elaborati tecnici di progetto.

La funzione idraulica viene così integrata con quella **ecologica, climatica e paesaggistica**: le aiuole contribuiscono all'incremento della biodiversità, alla continuità della componente vegetale, all'ombreggiamento e all'evapotraspirazione, concorrendo al **miglioramento del microclima locale e della qualità complessiva dello spazio pubblico**.

Le aiuole drenanti assumono pertanto un ruolo che supera quello puramente ornamentale, diventando parte integrante dell'**infrastruttura verde e ambientale** prevista dal progetto e contribuendo, insieme alle superfici permeabili e alle nuove alberature, alla strategia complessiva di rigenerazione dell'area.

10. INFRASTRUTTURA VERDE E NUOVE ALBERATURE

Il potenziamento della componente vegetale è uno degli elementi qualificanti del progetto. Le nuove alberature sono finalizzate a incrementare l'ombreggiamento, migliorare il comfort estivo, aumentare la biodiversità e rafforzare l'identità verde dell'area.

La scelta delle specie privilegia essenze autoctone o ecologicamente compatibili con il contesto pedemontano e con le condizioni stazionali di Varisella. È preferita una composizione diversificata, evitando impianti monospecifici e valutando per ogni posizione lo spazio disponibile per apparato radicale e chioma.

Nelle aiuole drenanti la vegetazione viene organizzata in funzione del gradiente idrico: specie più tolleranti all'umidità nelle parti depresse e specie più rustiche sui bordi.

Il **potenziamento della componente vegetale** costituisce uno degli elementi qualificanti della strategia di rigenerazione dell'area. Il progetto prevede l'incremento e la diversificazione del verde esistente attraverso l'inserimento di **nuove alberature, aiuole e superfici vegetate**, con l'obiettivo di rafforzare la presenza e la continuità dell'infrastruttura verde all'interno dello spazio pubblico.

Le nuove alberature sono finalizzate in particolare a **incrementare l'ombreggiamento degli spazi**, in particolare davanti alla scuola e alla piazzetta del comune, migliorando il comfort durante il periodo estivo e contribuendo alla mitigazione del surriscaldamento delle superfici. La maggiore presenza di vegetazione concorre inoltre al miglioramento del microclima locale, all'incremento della biodiversità e alla qualificazione paesaggistica e percettiva dell'area.

La scelta delle specie privilegia **essenze autoctone o ecologicamente compatibili con il contesto pedemontano e con le condizioni climatiche e ambientali di Varisella**, adottando una composizione diversificata e adeguata alle caratteristiche dei differenti spazi di intervento. La selezione terrà conto dello sviluppo delle alberature nel tempo, dello spazio disponibile per gli apparati radicali e per le chiome e della compatibilità con gli edifici, i percorsi e gli altri elementi presenti nello spazio pubblico.

Particolare attenzione viene inoltre riservata alla vegetazione delle **aiuole drenanti**, per le quali saranno individuate specie idonee alle specifiche condizioni di umidità e capaci di integrarsi con le altre componenti vegetali del progetto.

Il verde assume pertanto una funzione non esclusivamente ornamentale, ma **ambientale, climatica, ecologica e paesaggistica**, diventando parte integrante dell'infrastruttura urbana e contribuendo, insieme alla deimpermeabilizzazione e alla gestione sostenibile delle acque meteoriche, alla strategia complessiva di rigenerazione dell'area.



11. SCHEDE DELLE SPECIE VEGETALI PROPOSTE

11.1 Specie arboree

Specie	Nome comune	Sviluppo	Impiego proposto	Funzioni principali
Acer campestre	Acero campestre	Medio	Piazza, margini e aree verdi	Ombra, biodiversità, rusticità
Carpinus betulus	Carpino bianco	Medio-grande	Parco e spazi verdi	Ombreggiamento, struttura del verde
Tilia cordata	Tiglio selvatico	Grande	Punti con adeguato spazio di crescita	Ombra, microclima, impollinatori
Sorbus aucuparia	Sorbo degli uccellatori	Medio	Parco e aree verdi	Biodiversità, avifauna, valore paesaggistico
Prunus avium	Ciliegio selvatico	Medio-grande	Aree verdi	Fioritura, biodiversità
Ostrya carpinifolia	Carpino nero	Medio	Zone relativamente più asciutte	Rusticità, diversificazione
Lagestroemia	Albero di Giove	Medio	Piazza, margini e aree verdi	Fioritura, biodiversità

11.2 Specie per aiuole drenanti

Specie	Tipologia	Collocazione indicativa	Funzione
Cornus sanguinea	Arbusto	Bordi / zone intermedie	Rusticità e biodiversità
Cornus mas	Arbusto	Bordi / zone intermedie	Biodiversità e valore paesaggistico

Specie	Tipologia	Collocazione indicativa	Funzione
Viburnum opulus	Arbusto	Zone più fresche	Struttura vegetale e biodiversità
Frangula alnus	Arbusto	Porzioni più umide	Adattamento a suoli freschi
Carex spp.	Erbacea	Fondo e bordi	Copertura e adattamento a variabilità idrica
Juncus spp.	Erbacea	Zone depresse	Tolleranza a ristagno temporaneo
Iris sibirica	Erbacea perenne	Zone fresche	Biodiversità e valore ornamentale

La selezione definitiva dovrà essere verificata in fase esecutiva in relazione a esposizione, caratteristiche del terreno, effettivo regime idrico, disponibilità vivaistica e interferenze. È da escludere l'impiego di specie vegetali esotiche invasive comprese negli elenchi regionali vigenti.

12. MITIGAZIONE CLIMATICA, QUALITÀ DELL'ARIA E BIODIVERSITÀ

Il progetto attribuisce al **verde e alle superfici permeabili** un ruolo centrale nella strategia di miglioramento ambientale dell'area. L'incremento delle alberature, delle aiuole e delle superfici vegetate non risponde infatti a una finalità esclusivamente estetica e paesaggistica, ma concorre attivamente alla **mitigazione degli effetti del cambiamento climatico e al miglioramento delle condizioni microclimatiche dello spazio pubblico**.

Le nuove alberature, attraverso l'**ombreggiamento delle superfici pavimentate** e i naturali processi di evapotraspirazione, contribuiscono a limitare il surriscaldamento durante il periodo estivo e a migliorare il comfort degli spazi destinati alla permanenza e alla mobilità pedonale. Parallelamente, la **riduzione delle superfici asfaltate** e l'introduzione di pavimentazioni drenanti e aree vegetate consentono di diminuire le superfici maggiormente soggette all'assorbimento e all'accumulo della radiazione solare, favorendo condizioni microclimatiche più equilibrate.

Il potenziamento della componente vegetale produce inoltre effetti positivi sulla **qualità ambientale e dell'aria**, grazie alla capacità della vegetazione di intercettare parte delle polveri e del particolato atmosferico. A tale azione si affianca la prevista **riduzione della pressione veicolare**, perseguita attraverso l'istituzione della ZTL nella piazza e della **Zona 30 lungo Via Don Giocondo Cabodi nel tratto compreso tra la scuola e il Palazzo Comunale**, contribuendo alla creazione di uno spazio centrale maggiormente orientato alla mobilità pedonale.

L'incremento e la diversificazione della vegetazione contribuiscono infine al **rafforzamento della biodiversità locale**, creando condizioni più favorevoli per insetti impollinatori, avifauna e altre componenti della fauna urbana e migliorando la continuità ecologica degli spazi verdi esistenti.

Il progetto persegue pertanto una **strategia ambientale integrata**, nella quale gestione sostenibile delle acque meteoriche, incremento e diversificazione del verde, ombreggiamento, deimpermeabilizzazione del suolo, miglioramento della biodiversità e riduzione della pressione veicolare concorrono congiuntamente alla realizzazione di uno spazio pubblico **più resiliente, confortevole e ambientalmente qualificato**.

13. ZTL, ZONA 30 E RIORGANIZZAZIONE DELLA MOBILITÀ

La riorganizzazione della mobilità costituisce parte integrante della strategia di rigenerazione dell'area e si pone l'obiettivo di **ridurre l'interferenza tra traffico veicolare e fruizione pedonale**, migliorando le condizioni di sicurezza e la qualità complessiva dello spazio pubblico centrale.

Nella piazza compresa tra la scuola e il Municipio è prevista l'istituzione di una **Zona a Traffico Limitato (ZTL)**. Tale scelta rappresenta un elemento significativo della strategia progettuale, in quanto consente di **ridurre la pressione del traffico veicolare**, in particolare nei momenti di maggiore affluenza legati all'ingresso e all'uscita degli alunni, e di rafforzare la vocazione pedonale e collettiva della piazza.

Alla ZTL si affianca l'istituzione di una **Zona 30 lungo Via Don Giocondo Cabodi, nel tratto compreso tra la scuola e il Palazzo Comunale**, finalizzata alla moderazione della velocità dei veicoli e al miglioramento delle condizioni di sicurezza per pedoni e utenti della strada. L'intervento contribuisce a creare un ambito urbano maggiormente riconoscibile, nel quale la circolazione veicolare viene resa più compatibile con la presenza della scuola, degli edifici pubblici, del parco e dei percorsi pedonali.

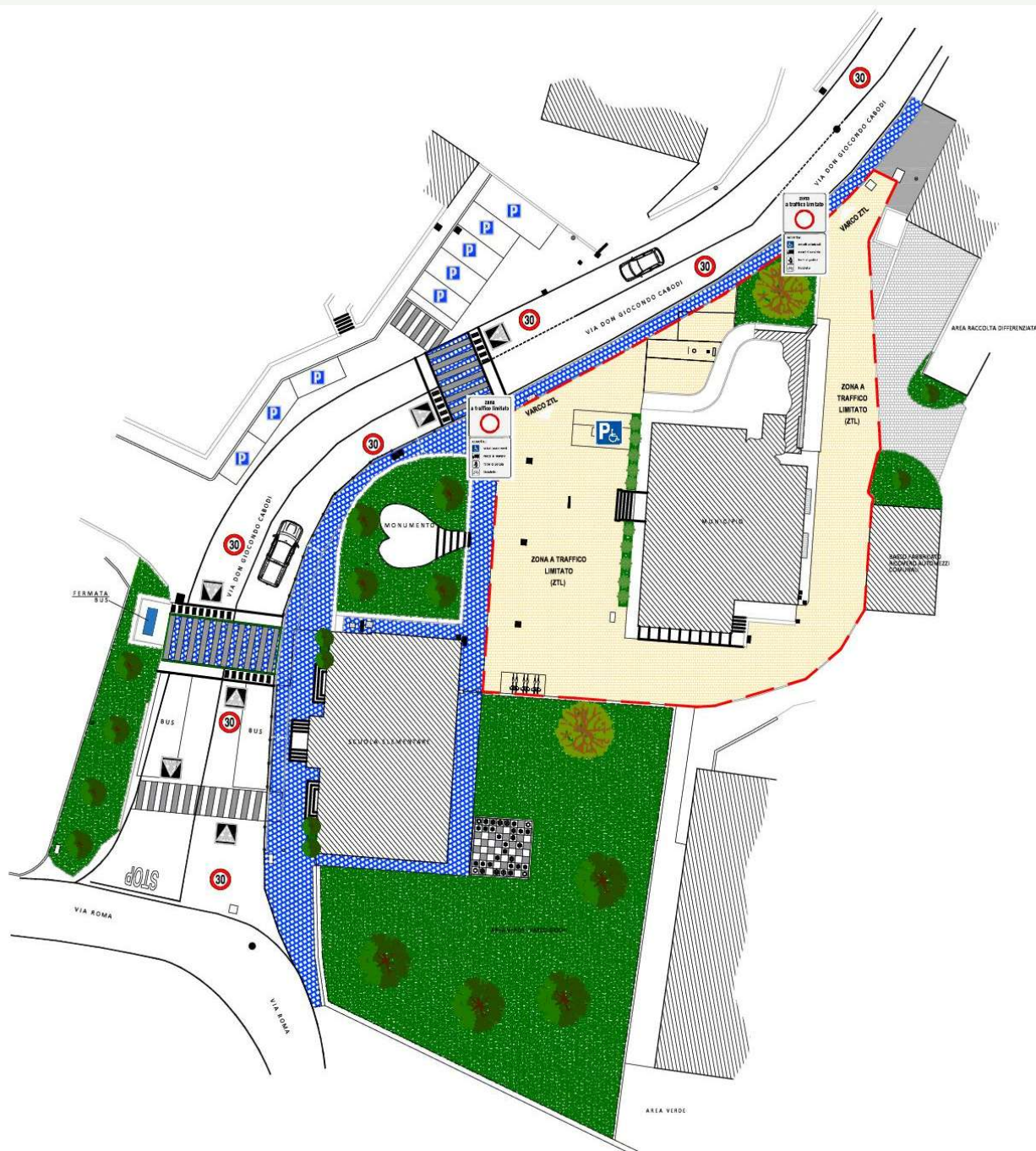
La strategia di messa in sicurezza è completata dalla realizzazione di **due attraversamenti pedonali rialzati**, previsti lungo Via Don Giocondo Cabodi: il primo **in corrispondenza della scuola**, a protezione dei principali flussi pedonali connessi all'ingresso e all'uscita degli alunni, e il secondo **in prossimità della fermata del trasporto pubblico**, al fine di rendere maggiormente sicuro e riconoscibile l'attraversamento della carreggiata da parte degli utenti.

Gli attraversamenti saranno progettati e realizzati **nel rispetto della normativa vigente in materia di circolazione e sicurezza stradale** e saranno integrati nel disegno complessivo dello spazio pubblico. Anche per tali interventi è previsto l'impiego di **pavimentazioni drenanti**, in coerenza con la strategia generale di riduzione delle superfici impermeabili e di miglioramento della gestione delle acque meteoriche.

La combinazione tra **ZTL, Zona 30, attraversamenti pedonali rialzati e continuità dei percorsi pedonali** consente di costruire un sistema coordinato di moderazione del traffico e protezione della mobilità pedonale, migliorando le relazioni tra **scuola, Municipio, fermata del trasporto pubblico, piazza e parco**.

La riduzione e la moderazione del traffico veicolare si integrano inoltre con gli interventi di carattere ambientale previsti dal progetto, contribuendo alla **riduzione delle emissioni e del rumore a livello locale** e rafforzando gli effetti della riqualificazione ottenuta attraverso l'incremento del verde, la deimpermeabilizzazione, le pavimentazioni drenanti e le Nature Based Solutions.

La disciplina definitiva della **ZTL e della Zona 30**, nonché le modalità di accesso, gli orari, le eventuali categorie autorizzate e la relativa regolamentazione della circolazione, saranno definite dall'Amministrazione Comunale attraverso gli specifici provvedimenti di competenza.



ZONA 30 – AREA ZTL – PERCORSI PEDONALI

14. ATTRAVERSAMENTI PEDONALI PROTETTI E CONTINUITA' DEI PERCORSI SCUOLA-PARCO

Il progetto attribuisce particolare attenzione alla **sicurezza e alla continuità dei percorsi pedonali**, con l'obiettivo di migliorare i collegamenti tra la scuola, il Municipio, il parco, la piazza e la fermata del trasporto pubblico.

A tale scopo è prevista la realizzazione di **due attraversamenti pedonali rialzati lungo Via Don Giocondo Cabodi**, concepiti non soltanto come elementi di attraversamento della carreggiata, ma come parte integrante della strategia complessiva di moderazione del traffico e qualificazione dello spazio pubblico.

Il primo attraversamento è collocato **in corrispondenza della scuola e della sosta del pulmino della scuolabus e assume una funzione prioritaria nella protezione dei flussi pedonali, con particolare riferimento agli orari di ingresso e uscita degli alunni. La soluzione consente di rendere maggiormente visibile e riconoscibile il percorso pedonale e di rafforzare la continuità del collegamento tra la scuola, la piazza e il parco.**

Il secondo attraversamento è previsto **in prossimità della fermata dell'autobus lungo Via Don Giocondo Cabodi**, al fine di migliorare le condizioni di sicurezza e accessibilità per gli utenti del trasporto pubblico e garantire una maggiore continuità dei percorsi pedonali all'interno dell'area centrale.

Entrambi gli attraversamenti saranno realizzati con **pavimentazione drenante**, in continuità con i materiali previsti per la riqualificazione degli spazi circostanti e in coerenza con la strategia progettuale di **riduzione delle superfici impermeabili e gestione sostenibile delle acque meteoriche**.

La realizzazione degli attraversamenti si integra con l'istituzione della **Zona 30 lungo Via Don Giocondo Cabodi** e con la **ZTL prevista nella piazza**, contribuendo alla formazione di un sistema coordinato di moderazione del traffico, protezione dei pedoni e valorizzazione della mobilità pedonale.

L'insieme degli interventi consente pertanto di rendere più **sicuri, leggibili e continui** gli spostamenti tra i principali servizi e spazi pubblici dell'area, con particolare attenzione agli utenti più vulnerabili e alla presenza quotidiana dei bambini.

15. RIQUALIFICAZIONE DEL PARCO E NUOVA SCACCHIERA, SOSTITUZIONE DI NUOVI ALBERI

La riqualificazione del parco è finalizzata non soltanto al miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica dell'area, ma anche al **rafforzamento della sua funzione sociale, ricreativa e aggregativa**, valorizzandolo come luogo di incontro e di relazione per la comunità.

L'intervento prevede innanzitutto un **limitato ampliamento del parco in corrispondenza dell'area di ingresso**, finalizzato a migliorare l'accessibilità, la continuità e la percezione dello spazio verde rispetto alla piazza e ai percorsi pedonali circostanti. Contestualmente è previsto il **rifacimento del cancello di ingresso e della recinzione in ferro**, attraverso una soluzione maggiormente coerente con il carattere e la funzione del parco, capace di garantire sicurezza e controllo degli accessi senza compromettere la permeabilità visiva e il rapporto tra l'area verde e lo spazio pubblico circostante.

All'interno del parco è prevista la realizzazione di una **nuova scacchiera a pavimento drenante**, utilizzabile per il gioco degli scacchi e della dama. La scelta di questo elemento consente di ampliare l'offerta ludica esistente attraverso un'attività non esclusivamente destinata ai bambini, ma **accessibile e fruibile da persone appartenenti a differenti fasce di età**.

La scelta della scacchiera trova inoltre una concreta relazione con le **attività educative già promosse dalla scuola**, che ha attivato un progetto finalizzato all'avvicinamento degli studenti al

gioco degli scacchi. La realizzazione di uno spazio dedicato all'interno del vicino parco consente pertanto di creare una **continuità tra attività didattica e spazio pubblico**, offrendo agli alunni la possibilità di trasferire all'esterno e condividere quanto appreso nel contesto scolastico.

La scacchiera assume così una funzione che va oltre quella strettamente ludica, diventando un **elemento educativo, di socialità e di aggregazione**, capace di favorire l'incontro, il dialogo e la condivisione. Il gioco degli scacchi e della dama può coinvolgere bambini, ragazzi, adulti e anziani, favorendo occasioni di **relazione intergenerazionale** e contribuendo a rendere il parco un luogo maggiormente vissuto durante diversi momenti della giornata.

La presenza della scacchiera può inoltre favorire forme di utilizzo spontaneo e collettivo dello spazio, creando un **punto di incontro riconoscibile all'interno del parco** e contribuendo al rafforzamento del senso di appartenenza e della vita sociale della comunità locale.

L'intervento viene inserito nel disegno complessivo del parco mantenendo la **prevalenza delle superfici verdi** e coordinandosi con i percorsi pedonali, le nuove sistemazioni vegetali e le altre attrezzature ludiche presenti o previste.

La riqualificazione assume pertanto una valenza **ambientale, sociale ed educativa**: il potenziamento del verde e delle superfici permeabili si accompagna alla qualificazione degli spazi di accesso e alla creazione di nuove occasioni di incontro, gioco e apprendimento, rafforzando al contempo il **rapporto tra scuola, parco e comunità locale**.

Come emerge dalla **relazione di valutazione della stabilità degli alberi mediante metodo VTA (Visual Tree Assessment)**, redatta a seguito dell'indagine effettuata in data **8 ottobre 2026**, si rende necessario procedere all'abbattimento di n. 3 esemplari arborei presenti all'interno del parco pubblico, appartenenti alle seguenti specie:

- **Acero americano** (*Acer negundo*);
- **Cipresso di Lawson** (*Chamaecyparis lawsoniana*);
- **Acero di monte** (*Acer pseudoplatanus*).

Gli esemplari sono stati classificati dalla valutazione VTA in condizioni di **pericolosità estrema**, tali da rendere necessario il loro abbattimento per garantire la sicurezza degli utenti e la pubblica incolumità.

Nell'ambito del progetto di riqualificazione previsto dal Bando **“Città Rigenerative”**, si prevede pertanto la sostituzione delle tre alberature con nuovi esemplari di specie idonee alle condizioni climatiche e ambientali locali, privilegiando specie autoctone e coerenti con gli obiettivi di incremento della biodiversità, miglioramento del microclima e valorizzazione del patrimonio arboreo del parco pubblico.

16. ACCESSIBILITÀ, SICUREZZA E QUALITÀ DELLO SPAZIO PUBBLICO

Il progetto pone particolare attenzione al miglioramento dell'**accessibilità, della sicurezza e della qualità complessiva dello spazio pubblico**, attraverso la realizzazione di percorsi pedonali continui, facilmente riconoscibili e maggiormente protetti rispetto alla circolazione veicolare.

La riorganizzazione della piazza e degli spazi circostanti è finalizzata a creare una **maggiore continuità tra scuola, Municipio, parco e fermata del trasporto pubblico**, riducendo le interferenze tra pedoni e veicoli e favorendo una fruizione più semplice e sicura dell'area da parte

delle diverse categorie di utenti, con particolare attenzione a **bambini, anziani e persone con ridotta capacità motoria**.

Le nuove pavimentazioni e i relativi raccordi saranno realizzati in modo da garantire **regolarità delle superfici, adeguate pendenze e continuità dei percorsi**, evitando per quanto possibile dislivelli e ostacoli che possano compromettere la piena fruibilità degli spazi.

Particolare attenzione è riservata ai **due attraversamenti pedonali rialzati lungo Via Don Giocondo Cabodi**, rispettivamente in corrispondenza della **scuola** e della sosta dello scuolabus e in prossimità della fermata dell'autobus. Tali interventi, unitamente alla **Zona 30** e alla **ZTL prevista nella piazza**, concorrono alla formazione di un sistema coordinato di moderazione del traffico e protezione della mobilità pedonale.

La riqualificazione dell'**ingresso al parco**, con il suo limitato ampliamento e il rifacimento del cancello e della recinzione, contribuisce inoltre a rendere maggiormente riconoscibile e funzionale l'accesso all'area verde e a rafforzarne il rapporto con gli spazi pubblici circostanti.

Nel complesso, il progetto mira a costruire uno spazio pubblico **più accessibile, sicuro, leggibile e inclusivo**, nel quale la qualità delle pavimentazioni, la continuità dei percorsi, la moderazione del traffico e la riconoscibilità degli accessi concorrono a migliorare le condizioni di fruizione quotidiana dell'area.



PERCORSI PEDONALI - SCUOLA

17. MATERIALI, SOSTENIBILITÀ, CAM E PRINCIPIO DNSH

La scelta dei materiali e delle soluzioni progettuali costituisce parte integrante della strategia di sostenibilità dell'intervento. Il progetto privilegia, in relazione alle diverse lavorazioni previste, soluzioni caratterizzate da **durabilità, manutenibilità, permeabilità, compatibilità ambientale e adeguate prestazioni nel ciclo di vita**, con l'obiettivo di contenere gli impatti connessi alla realizzazione, all'utilizzo e alla manutenzione delle opere.

Particolare attenzione è riservata alle **pavimentazioni drenanti**, che rappresentano uno degli elementi caratterizzanti dell'intervento e concorrono alla strategia di deimpermeabilizzazione dell'area. La loro efficacia dovrà essere garantita non soltanto dalle caratteristiche dell'elemento superficiale, ma dalla corretta configurazione dell'intero sistema di pavimentazione, affinché la capacità drenante e infiltrante possa essere mantenuta nel tempo.

Applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)

Nella progettazione e nella successiva realizzazione delle opere saranno applicati, **per quanto pertinenti alle specifiche categorie di intervento, i Criteri Ambientali Minimi (CAM) vigenti**, assumendoli quale riferimento per la selezione dei materiali, dei prodotti e delle lavorazioni.

L'applicazione dei CAM sarà orientata, in particolare, alla **riduzione degli impatti ambientali lungo il ciclo di vita delle opere**, alla durabilità dei materiali, all'impiego responsabile delle risorse, alla riduzione della produzione di rifiuti, alla valorizzazione dei materiali recuperati o riciclati ove applicabile e alla verifica delle caratteristiche ambientali dei prodotti utilizzati.

Le prestazioni dichiarate per i materiali e i prodotti, comprese le eventuali **caratteristiche fotocatalitiche delle pavimentazioni**, dovranno essere supportate dalla documentazione tecnica e dalle certificazioni previste dalla normativa e dai criteri applicabili.

Rispetto del principio DNSH – “Do No Significant Harm”

La strategia progettuale assume inoltre quale riferimento il principio **DNSH – Do No Significant Harm (“non arrecare un danno significativo”)**, orientando le scelte progettuali verso soluzioni capaci di perseguire gli obiettivi di rigenerazione urbana senza determinare impatti ambientali significativi sugli altri obiettivi di tutela ambientale.

In tale prospettiva, le principali scelte del progetto – **riduzione delle superfici impermeabili, incremento del verde, gestione sostenibile delle acque meteoriche, introduzione di pavimentazioni drenanti, incremento della biodiversità, mitigazione del surriscaldamento estivo e riduzione della pressione veicolare** – concorrono alla costruzione di un intervento coerente con i principi di sostenibilità ambientale e resilienza climatica.

Particolare attenzione sarà inoltre posta, nelle successive fasi progettuali e realizzative, alla **gestione dei materiali e dei rifiuti derivanti dalle lavorazioni**, alla protezione del suolo e delle acque, alla prevenzione dell'inquinamento e alla scelta di prodotti e soluzioni compatibili con gli obiettivi ambientali dell'intervento.

Integrazione tra NBS, CAM e DNSH

Il progetto considera **Nature Based Solutions, CAM e principio DNSH** come strumenti tra loro complementari.

Le **NBS** intervengono principalmente sul funzionamento ambientale ed ecologico dello spazio pubblico, attraverso il verde, la gestione delle acque meteoriche, la biodiversità e la mitigazione climatica; i **CAM** orientano la scelta dei materiali, dei prodotti e dei processi costruttivi verso requisiti ambientali verificabili; il **principio DNSH** costituisce invece un criterio trasversale attraverso il quale verificare che le scelte progettuali non producano effetti ambientali significativamente negativi.

L'integrazione di questi tre livelli consente di impostare la riqualificazione non come una semplice sommatoria di opere, ma come un **intervento unitario di rigenerazione urbana e ambientale**, nel quale qualità dello spazio pubblico, sostenibilità dei materiali, gestione delle risorse naturali e resilienza climatica vengono affrontate in maniera coordinata.

18. GESTIONE, MANUTENZIONE E SOSTENIBILITÀ NEL TEMPO

La capacità dell'intervento di mantenere nel tempo le proprie **prestazioni ambientali, paesaggistiche e funzionali** è strettamente connessa alla corretta gestione e manutenzione delle opere realizzate. Per tale ragione, la manutenzione viene considerata parte integrante della strategia progettuale e non un'attività successiva e separata dalla realizzazione dell'intervento.

In coerenza con quanto previsto dal **Bando regionale "Città Rigenerative"**, il progetto sarà accompagnato da uno specifico **Piano di Manutenzione con orizzonte temporale quinquennale**, finalizzato a definire le attività necessarie per garantire la conservazione, l'efficienza e la funzionalità degli interventi previsti.

Il Piano riguarderà in particolare la gestione delle **nuove alberature, delle aiuole drenanti e delle altre superfici vegetate**, nonché il mantenimento dell'efficienza delle **pavimentazioni e dei sistemi drenanti**, prevedendo modalità e frequenze di controllo differenziate in relazione alle caratteristiche delle diverse opere.

Particolare attenzione sarà riservata ai primi anni successivi alla realizzazione, durante i quali risulta fondamentale garantire il corretto **attecchimento delle nuove alberature e della vegetazione**, nonché verificare il progressivo consolidamento e il corretto funzionamento delle sistemazioni ambientali introdotte.

Le principali attività previste comprenderanno:

- **irrigazione di soccorso** e controllo dell'attecchimento delle nuove alberature e della vegetazione;
- sostituzione delle eventuali **fallanze** e verifica periodica dello stato vegetativo e fitosanitario;
- potature limitate, correttamente programmate e finalizzate al mantenimento di uno sviluppo equilibrato delle alberature;
- gestione e cura della componente **arbustiva ed erbacea delle aiuole drenanti**;
- controllo e contenimento delle **specie infestanti o invasive**;
- verifica periodica della funzionalità delle aiuole drenanti e dei sistemi destinati alla gestione delle acque meteoriche;
- rimozione di foglie, sedimenti e altri materiali che possano compromettere o ridurre la **capacità drenante e infiltrante** delle superfici;
- pulizia e manutenzione delle **pavimentazioni drenanti** mediante sistemi compatibili con le caratteristiche e la porosità dei materiali utilizzati;
- controllo periodico dello stato di conservazione degli elementi di arredo, delle recinzioni, dei percorsi e delle altre opere realizzate.

Il **Piano di Manutenzione quinquennale** definirà per ciascuna componente dell'intervento le operazioni previste, la relativa periodicità e le modalità di controllo, consentendo all'Amministrazione Comunale di programmare nel tempo le attività necessarie e le relative risorse.

L'obiettivo è garantire che i benefici prodotti dal progetto – in termini di **permeabilità del suolo, gestione delle acque meteoriche, incremento e qualità del verde, biodiversità, ombreggiamento e qualità dello spazio pubblico** – siano mantenuti e consolidati nel tempo, assicurando la piena efficacia dell'investimento anche negli anni successivi alla sua realizzazione.

19. ELENCO SOMMARIO DEGLI INTERVENTI

Gli interventi previsti dal progetto possono essere sinteticamente raggruppati nelle seguenti categorie, tra loro coordinate nell'ambito della strategia complessiva di rigenerazione urbana e ambientale:

Categoria	Interventi principali
Demolizioni e preparazioni	Rimozione delle pavimentazioni asfaltate interessate dagli interventi; scavi e preparazione dei sottofondi; rimozione o ricollocazione degli eventuali elementi interferenti.
Deimpermeabilizzazione e Pavimentazioni	Riduzione delle superfici asfaltate e realizzazione di nuove pavimentazioni drenanti in marmette con caratteristiche fotocatalitiche ; realizzazione dei relativi raccordi, bordature e sistemazioni complementari.
Gestione sostenibile delle acque meteoriche	Realizzazione di aiuole drenanti e di bioritenzione , integrate con le superfici permeabili e drenanti previste dal progetto.
Opere a verde e biodiversità	Inserimento di nuove alberature , arbusti ed erbece; incremento e diversificazione della componente vegetale; riqualificazione delle aiuole e delle superfici a prato.
Mobilità e moderazione del traffico	Istituzione della ZTL nella piazza tra scuola e Municipio e della Zona 30 lungo Via Don Giocondo Cabodi , nel tratto compreso tra la scuola e il Palazzo Comunale; adeguamento e integrazione della relativa segnaletica.
Sicurezza e mobilità pedonale	Realizzazione di due attraversamenti pedonali rialzati con pavimentazione drenante lungo Via Don Giocondo Cabodi: uno in corrispondenza della scuola e della sosta dello scuolabus e uno in prossimità della fermata dell'autobus; miglioramento della continuità e riconoscibilità dei percorsi pedonali.

Categoria	Interventi principali
Riqualificazione del Parco	Limitato ampliamento del parco in corrispondenza dell'ingresso ; riqualificazione dell'accesso; rifacimento del cancello e della recinzione in ferro con caratteristiche adeguate alla funzione dell'area verde.
Finiture, segnaletica e arredi	Realizzazione e adeguamento della segnaletica verticale e orizzontale; eventuali elementi di protezione e delimitazione; arredi e sistemazioni complementari necessari alla completa funzionalità degli spazi.
Gestione e manutenzione	Predisposizione e attuazione del Piano di Manutenzione quinquennale , con particolare riferimento alle nuove alberature, alle superfici vegetate, alle aiuole drenanti e alle pavimentazioni permeabili.

20. QUADRO DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL BANDO

Il progetto raggiunge gli obiettivi attraverso la combinazione di interventi ambientali e di mobilità. La deimpermeabilizzazione non è considerata come mera sostituzione di materiale, ma è associata a infrastrutture verdi e sistemi di gestione dell'acqua; la riduzione del traffico è integrata con il miglioramento dei percorsi pedonali; l'incremento del verde è finalizzato a servizi ecosistemici misurabili.

Il progetto sviluppa una strategia integrata nella quale gli interventi di carattere **ambientale, climatico, paesaggistico, funzionale e sociale** concorrono congiuntamente al raggiungimento degli obiettivi del Bando.

La **deimpermeabilizzazione** non viene considerata come una semplice sostituzione delle pavimentazioni esistenti, ma viene associata all'incremento delle superfici permeabili, alla realizzazione di infrastrutture verdi e alla gestione sostenibile delle acque meteoriche. Analogamente, l'incremento della vegetazione non assume una funzione esclusivamente ornamentale, ma è finalizzato alla produzione di **benefici ambientali ed ecosistemici**, quali ombreggiamento, miglioramento del microclima, incremento della biodiversità e qualificazione paesaggistica.

La riorganizzazione della mobilità, attraverso **ZTL, Zona 30 e attraversamenti pedonali rialzati**, viene coordinata con la riqualificazione dello spazio pubblico, favorendo la mobilità pedonale, la sicurezza e una maggiore fruibilità dell'area centrale. La riqualificazione del parco e l'introduzione della nuova scacchiera completano la strategia attraverso interventi orientati alla **socialità, all'inclusione e alla fruizione intergenerazionale**.

Il quadro seguente sintetizza la relazione tra le principali azioni previste e i benefici attesi.

Azione di progetto	Beneficio atteso
Rimozione di superfici asfaltate	Riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo e delle superfici maggiormente soggette ad accumulo termico; miglioramento della qualità ambientale dello spazio pubblico.

Azione di progetto	Beneficio atteso
Pavimentazioni drenanti	Incremento della permeabilità delle superfici, miglioramento della gestione locale delle precipitazioni e riduzione del ruscellamento superficiale.
Aiuole drenanti e di bioritenzione – NBS	Intercettazione e gestione delle acque meteoriche, incremento della componente vegetale, miglioramento della biodiversità e integrazione tra infrastruttura verde e spazio pubblico
Nuove alberature e incremento del verde	Maggiore ombreggiamento, evapotraspirazione, mitigazione del surriscaldamento estivo, incremento della biodiversità e miglioramento della qualità paesaggistica.
ZTL nella Piazzetta	Riduzione della pressione del traffico veicolare e delle relative interferenze con la fruizione pedonale; restituzione di maggiore centralità allo spazio pubblico e alla socialità.
Zona 30 lungo Via Don Giocondo Cabodi	Moderazione della velocità veicolare, incremento della sicurezza e maggiore compatibilità tra traffico, presenza della scuola, servizi pubblici e mobilità pedonale.
Due attraversamenti pedonali rialzati e drenanti	Miglioramento della sicurezza e della continuità dei percorsi pedonali in corrispondenza della scuola, della sosta dello scuolabus e della fermata del trasporto pubblico; rafforzamento della moderazione del traffico.
Ampliamento e riqualificazione dell'ingresso al parco	Migliore integrazione del parco con la piazza e i percorsi circostanti, incremento e qualificazione dello spazio verde e maggiore riconoscibilità dell'accesso.
Nuovo cancello e recinzione del parco	Miglioramento della sicurezza, della qualità percettiva e dell'integrazione dell'area verde con lo spazio pubblico circostante.
Scacchiera a pavimento drenante	Incremento delle opportunità di incontro e socialità, fruizione intergenerazionale e integrazione tra attività educative della scuola e utilizzo dello spazio pubblico.
Applicazione dei CAM e del principio DNSH	Orientamento delle scelte progettuali, dei materiali e delle lavorazioni verso criteri di sostenibilità, durabilità, riduzione degli impatti e tutela delle componenti ambientali.
Piano di Manutenzione quinquennale	Conservazione nel tempo delle prestazioni ambientali, paesaggistiche e funzionali degli interventi e mantenimento dell'efficienza del verde, delle NBS e delle superfici drenanti.

Il progetto assume pertanto la rigenerazione urbana come processo integrato, nel quale suolo, acqua, vegetazione, mobilità, sicurezza e funzioni sociali vengono affrontati in maniera coordinata. Le diverse azioni concorrono alla costruzione di uno spazio pubblico **più permeabile, verde,**

ombreggiato, sicuro, accessibile e socialmente fruibile, rafforzando al tempo stesso la capacità dell'area di adattarsi agli effetti del cambiamento climatico.

La coerenza con gli obiettivi del Bando non deriva quindi da un singolo intervento, ma dalla **sinergia tra le diverse soluzioni progettuali**, che nel loro insieme definiscono una strategia unitaria di rigenerazione ambientale e urbana dell'area centrale di Varisella.

21. INDICATORI DI RISULTATO E MONITORAGGIO

Al fine di rendere **verificabili e misurabili gli effetti della trasformazione**, il progetto individua un insieme di indicatori riferiti alle principali azioni di rigenerazione ambientale, incremento del verde, deimpermeabilizzazione, gestione sostenibile delle acque meteoriche e miglioramento della mobilità e della sicurezza pedonale.

Gli indicatori consentiranno di rappresentare in maniera sintetica la situazione conseguente alla realizzazione dell'intervento e costituiranno un riferimento per le successive attività di **monitoraggio e manutenzione**. I relativi valori quantitativi saranno definiti sulla base degli elaborati progettuali, del computo metrico e delle quantità effettivamente realizzate.

Indicatore	Valore da inserire
Superficie asfaltata rimossa/deimpermeabilizzata	812,00 m ²
Nuova superficie con pavimentazione drenante	1020,00 m ²
Superficie complessiva delle aiuole drenanti/NBS	138,00 m ²
Incremento della superficie verde del parco e permeabile	13,00 m ²
Numero di nuove alberature	15 n.
Superficie potenzialmente ombreggiata dalle nuove alberature	170,00 m ²
Superficie interessata dalla ZTL	615,00 m ²
Sviluppo della Zona 30 lungo Via Don Giocondo Cabodi	920,00 m ²
Nuovi elementi ludico-sociali e aggregativi	N, 1 Scacchiera

Monitoraggio nel tempo

Accanto agli indicatori quantitativi di realizzazione, particolare importanza assume la verifica del **mantenimento nel tempo delle prestazioni ambientali e funzionali** delle opere. Tale attività sarà coordinata con il **Piano di Manutenzione quinquennale** previsto dal progetto.

Il monitoraggio riguarderà in particolare:

- lo **stato di attecchimento delle nuove alberature** e della vegetazione introdotta;
- l'eventuale presenza di fallanze e la necessità di sostituzione delle essenze;
- lo stato vegetativo e fitosanitario delle alberature;
- la corretta funzionalità delle **aiuole drenanti e dei sistemi di gestione delle acque meteoriche**;
- il mantenimento della capacità drenante delle pavimentazioni;
- lo stato di conservazione delle superfici permeabili e delle sistemazioni a verde;
- la funzionalità e lo stato di conservazione degli attraversamenti pedonali, dei percorsi e degli elementi di arredo;
- il mantenimento delle condizioni di fruibilità e sicurezza degli spazi riqualificati.

Gli indicatori saranno verificati secondo le modalità e le periodicità individuate nel **Piano di Manutenzione quinquennale**, consentendo all'Amministrazione di controllare non soltanto la corretta realizzazione delle opere, ma anche il mantenimento nel tempo dei benefici ambientali, paesaggistici e funzionali attesi.

Il sistema di monitoraggio assume pertanto una funzione essenziale per verificare l'efficacia dell'intervento e garantire che gli obiettivi di **deimpermeabilizzazione, incremento del verde, gestione sostenibile delle acque, mitigazione climatica, biodiversità e qualità dello spazio pubblico** siano conservati e consolidati nel tempo.

22. QUADRO TECNICO ECONOMICO

	DESCRIZIONI	Aliquote	PROGETTO
A	LAVORI		
A1	Importo soggetto a ribasso d'asta		201 025,89 €
A2	Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)		4 466,13 €
A3	Ribasso d'asta		-
A4	Totale Lavori		205 492,02 €
	IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI		205 492,02 €
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
B1	I.V.A. su Totale lavori	10,00%	20 549,20 €
B2	Spese tecniche: studio impatto ambientale, presentazione su portale, rilievi, accertamenti e indagini, progetto di fattibilità tecnica ed economica, presentazione domanda. PFTE		10 500,00 €
B3	Progettazione partecipata		6 000,00 €
B4	Spese Tecniche per progettazione esecutiva, coordinamento sicurezza, DL, contabilità, rendicontazione CRE		23 000,00 €
B5	Contributi previdenziali su onorari delle spese tecniche di B2; B3; B4	4,00%	1 580,00 €
B6	I.V.A. su spese tecniche B2; B3; B4	22,00%	9 037,60 €
B7	Fondo di cui all'art.113 D.Lgs. 50/2016		4 109,84 €
B8	Accordi bonari		3 600,00 €
B9	Contributo ANAC		250,00 €
B10	Somme per lavori imprevisti ad esecuzione diretta		1 500,00 €
	TOTALE somme a disposizione		80 126,64 €
D	Economie		-
	IMPORTO DI PROGETTO		285 618,66 €

22.1 Quadro riepilogativo delle categorie di lavorazioni

CATEGORIA LAVORAZIONI	IMPORTO (€)
1. Scavi e scarifiche	42.386,01
2. Pavimentazione	121.405,70
3. Segnaletica	13.052,42
4. Parchi e giardini	24.181,76
5. Oneri della sicurezza	4.466,13
TOTALE	205.492,02

23. CONCLUSIONI

Il progetto “**Varisella – Città Rigenerativa**” propone una trasformazione coordinata dello spazio pubblico centrale, fondata sull’integrazione tra **rigenerazione ambientale, adattamento climatico, mobilità sostenibile, sicurezza, accessibilità e qualità sociale**.

La piazza compresa tra la scuola e il Municipio viene reinterpretata come uno spazio maggiormente orientato alla **mobilità pedonale, alla permanenza e alla socialità**, attraverso la riduzione della pressione veicolare e l’istituzione della **Zona a Traffico Limitato**. Tale intervento si integra con la **Zona 30 lungo Via Don Giocondo Cabodi** e con la realizzazione dei **due attraversamenti pedonali rialzati**, creando un sistema coordinato di moderazione del traffico e protezione dei collegamenti tra scuola, Municipio, parco e fermata del trasporto pubblico.

Parallelamente, la **riduzione delle superfici asfaltate**, l’introduzione di pavimentazioni drenanti, la realizzazione delle **aiuole drenanti e di bioritenzione**, l’incremento delle alberature e la diversificazione della componente vegetale concorrono alla costruzione di una vera e propria **infrastruttura verde e ambientale**. Suolo, acqua e vegetazione vengono messi in relazione all’interno di un sistema unitario finalizzato a migliorare la gestione delle acque meteoriche, incrementare la permeabilità del suolo, favorire l’ombreggiamento, mitigare il surriscaldamento estivo e rafforzare la biodiversità.

La riqualificazione e il limitato ampliamento del parco, unitamente al miglioramento dell’ingresso e della recinzione e alla realizzazione della **nuova scacchiera/dama a pavimento drenante**, completano la strategia attribuendo all’intervento anche una significativa **dimensione sociale, educativa e intergenerazionale**. Il rapporto con le attività didattiche già promosse dalla scuola contribuisce inoltre a rafforzare la relazione tra spazio scolastico, parco e comunità.

Le scelte progettuali saranno sviluppate nel rispetto dei **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** applicabili e del principio **DNSH – Do No Significant Harm**, ponendo attenzione alla sostenibilità dei materiali, alla durabilità delle opere, alla gestione responsabile delle risorse e alla riduzione degli impatti ambientali. Il **Piano di Manutenzione quinquennale** consentirà inoltre di

programmare la gestione delle opere e di preservarne nel tempo le prestazioni ambientali, paesaggistiche e funzionali.

Nel suo insieme, l'intervento non si configura pertanto come una semplice operazione di manutenzione o rinnovo delle finiture urbane, ma come un **progetto integrato di rigenerazione dello spazio pubblico**, nel quale interventi ambientali, mobilità, sicurezza e funzioni sociali concorrono al raggiungimento di un obiettivo comune.

La trasformazione proposta mira così a restituire alla comunità di Varisella uno spazio centrale **più verde, permeabile, ombreggiato, accessibile e sicuro**, capace di rispondere alle esigenze quotidiane della popolazione e, al tempo stesso, di accrescere la **resilienza ambientale e climatica** dell'area, rafforzandone l'identità e la qualità urbana.

24. RIFERIMENTI NORMATIVI TECNICI E PROGRAMMATICI

La progettazione è sviluppata con riferimento alla normativa vigente e agli strumenti tecnici e programmatici pertinenti alla natura degli interventi previsti. In particolare, costituiscono riferimento:

- **Regione Piemonte – Bando “Città Rigenerative – Strategie integrate per la rigenerazione urbana, la mobilità sostenibile e la qualità dell’aria”**, con i relativi allegati, criteri e documentazione di attuazione;
- **Regione Piemonte – indirizzi, strumenti e documentazione tecnica in materia di Urban Forestry**, assunti quale riferimento per la definizione delle strategie di incremento del verde, per la scelta delle specie e per la valorizzazione dei benefici ambientali ed ecosistemici;
- **Regione Piemonte – elenchi regionali vigenti delle specie vegetali esotiche invasive (Black List)**, da assumere quale riferimento per la selezione delle specie vegetali da introdurre;
- **normativa e indirizzi vigenti in materia di Nature Based Solutions (NBS), infrastrutture verdi, gestione sostenibile delle acque meteoriche e adattamento ai cambiamenti climatici**, per quanto applicabili agli interventi previsti;
- **D.P.R. 503/1996**, per l'accessibilità della piazza e dei percorsi;
- **D.Lgs. 285/1992 e D.P.R. 495/1992**, per ZTL, Zona 30 e attraversamenti;
- **D.Lgs. 152/2006 e PTA Piemonte 2021**, per la gestione delle acque meteoriche e gli interventi di bioritenzione.
- **Criteri Ambientali Minimi (CAM) vigenti**, applicabili alle diverse categorie di opere, materiali e lavorazioni previste dal progetto (D.M. 24/11/2025);
- **D.M. 5 agosto 2024 – CAM Strade**, con le modifiche del 2025, per le sistemazioni stradali;
- **D.M. 10 marzo 2020 – CAM Verde pubblico**, per le sistemazioni vegetazionali e la manutenzione;
- **riferimenti e criteri applicabili al principio DNSH – Do No Significant Harm**, per la verifica della compatibilità delle scelte progettuali con gli obiettivi di tutela ambientale;
- **Codice della Strada e relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione**, nonché la normativa e gli indirizzi tecnici vigenti in materia di moderazione del traffico, Zone 30, attraversamenti pedonali e sicurezza della circolazione;
- **normativa vigente in materia di eliminazione delle barriere architettoniche, accessibilità e fruibilità degli spazi pubblici**, per quanto applicabile alle opere previste;
- **normativa nazionale e regionale vigente in materia di opere pubbliche, tutela ambientale, gestione dei materiali e dei rifiuti e sostenibilità delle costruzioni**, per quanto pertinente;
- **strumenti urbanistici, regolamenti e atti di pianificazione vigenti del Comune di Varisella**, per quanto applicabili all'area oggetto di intervento;

- elaborati grafici, rilievi, documentazione fotografica e ulteriori elaborati del PFTE del **Comune di Varisella**, costituenti parte integrante del progetto.
- Regione Piemonte - Bando “Città Rigenerative - Strategie integrate per la rigenerazione urbana, la mobilità sostenibile e la qualità dell'aria”.
- Regione Piemonte - indirizzi e strumenti Urban Forestry richiamati per la scelta delle specie e la valutazione dei servizi ecosistemici.
- Elenchi regionali vigenti delle specie vegetali esotiche invasive (Black List), da verificare nella fase esecutiva.
- Elaborati grafici del PFTE del Comune di Varisella.
- Relazione generale PFTE “Riqualificazione Viale San Pancrazio” - Comune di Pianezza, utilizzata esclusivamente quale riferimento per struttura, livello di approfondimento e impostazione dei temi NBS.