

COMUNE DI PIORACO - MC

Oggetto

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA INERENTI LA PROGETTAZIONE, DEFINITIVA, ESECUTIVA, LA DIREZIONE LAVORI, LA CONTABILITÀ ED IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE, RELATIVI ALL'INTERVENTO DI "INTERVENTI PER LA RIQUALIFICAZIONE SOCIALE E CULTURALE DELLE AREE URBANE DEGRADATE

CIG: 8701688C17 C.U.P.: G65C15000010001

RUP: Geom. Fabio Pediconi, fabio.pediconi@comune.pioraco.mc.it

Committente

COMUNE DI PIORACO,

Largo G. Leopardi, 1 - 62025 Pioraco (MC)
Tel. 0737 42142

Gruppo di progetto

MANDATARIO

Dott. Agr. Anna Letizia Monti

Studio e progettazione del paesaggio
Viale Oriani 42/2 - Bologna
Tel. 051 397812
e-mail studio@annaletiziamonti.it

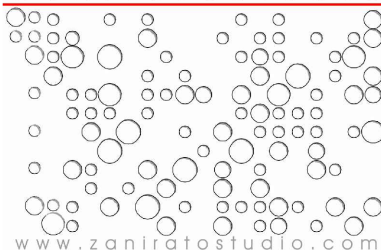
ANNA LETIZIA MONTI
AGRONOMO DEL PAESAGGIO

MANDANTI

Arch. Claudio Zanirato

ZaniratoStudio
Via Saragozza 233 - Bologna
info@zaniratostudio.com

ZaniratoStudio



www.zaniratostudio.com

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.M.A.

ARCHITECTURE & ENGINEERING Company

T.H.E.M.A S.r.l.

Via Melozzo da Forlì 21
40133 Bologna - Italy
Tel. 051 5878411

Elaborato revisione

revisone	data	descrizione	approvato
--	--	--	--
--	--	--	--

Descrizione tavola

Relazione Generale del Progetto Esecutivo

n° tavola

PE_GEN_01

scala

formato tavola

A4

data emissione

03/03/2022

INDICE

1 PREMESSA

LA STORIA DI PIORACO

2 STATO DI FATTO E CONTESTO NORMATIVO

STUDIO INSERIMENTO URBANISTICO, VINCOLI, ACCERTAMENTO CONFORMITA' URBANISTICA

CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO

CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

IL PROGETTO DELLE TRASFORMAZIONI

CONDIZIONI GEOTECNICHE

STRUTTURE

IMPIANTI

1 PREMESSA

La presente relazione illustra il PROGETTO ESECUTIVO relativo **alle OPERE per la REALIZZAZIONE degli INTERVENTI per la RIQUALIFICAZIONE SOCIALE e CULTURALE delle AREE URBANE DEGRADATE, nel capoluogo di Pioraco**, affidato nel luglio 2021 alla scrivente ATP Anna Letizia Monti - Zanirato Studio - THEMA srl – con codice CIG: **8701688C17**.

Il progetto Esecutivo di seguito illustrato e di cui la presente relazione generale costituisce parte integrante, è stato realizzato facendo riferimento ai contenuti del Progetto Definitivo ed agli esiti della Conferenza dei Servizi (Progetto Definitivo e Verbale della Conferenza dei Servizi, sono stati approvati con la Determinazione del Responsabile dell'Ufficio Tecnico n. 42 del 01.02.2022).

Nel progetto sono stati inseriti un insieme organico di interventi volti a migliorare la qualità degli spazi aperti della cittadina, sia da un punto di vista morfologico che di fruibilità, individuati come strategici per costruire/ricostituire una nuova identità urbana, in termini sia funzionali che relazionali e percettivi.

Gli input progettuali che sono stati assunti come base di lavoro, e derivanti dalla fase preliminare e definitiva, sono di seguito riportati ed illustrati nella relazione.

Pioraco è un centro dell'alto maceratese *incastonato* fra tre monti che lo sovrastano: monte Primo (m. 1300); monte Gemmo (m. 1254) e monte Gualdo (m. 1065).

La città, le cui origini si fanno risalire intorno il 215 a.C., trova ampio respiro a ponente, nell'apertura della lussureggiante vallata del fiume Potenza, in netto contrasto con la gola che si presenta a levante; il centro storico coincide con una piattaforma di travertino, attorniata da rilievi calcarei.

All'erosione dei fiumi e alle varie modifiche che si sono succedute nei secoli sulle rocce si deve l'attuale morfologia del paesaggio di Pioraco, fatto di montagne, falesie, gole e pianure. Le erosioni, a diversa altezza, testimoniano i diversi livelli dell'acqua nello scorrere del tempo; due laghi, uno profondo e lungo nella valle del Potenza a ponente, stretto ad alpestre in quella del Scarsito, hanno lasciato in epoca più recente sedimenti che hanno favorito la nascita di ampie superfici a prato.

In età romana era già presente un insediamento citato come *Prolaquem*, per la vicinanza evidentemente con un lago; questo era situato in corrispondenza di un doppio attraversamento del fiume Potenza, con i ponti Marnone e "delle cartiere", dove questo formava un'ansa, quindi esattamente coincidente con l'attuale paese.

Nell'area cittadina sono state rinvenute strutture attribuite a edifici pubblici e di culto e ad impianti termali, la cui prima fase risale all'epoca augustea (in quanto colonia di esilio di nobili romani aveva dotazioni di rilievo, perfino un teatro e un foro, peschiere, oltre a ville e templi). Un acquedotto portava in città le acque del torrente Scarsito e ne regolarizzava l'assetto idrico.

Nell'alto medioevo Pioraco era una Pieve, quindi conservava il ruolo di piccola comunità periferica rurale, raccolta attorno alla chiesa di San Vittorino, perno della vita civile e religiosa del paese.

Già dal 1364 vi è citata la presenza di attività per la fabbricazione della carta, favorita

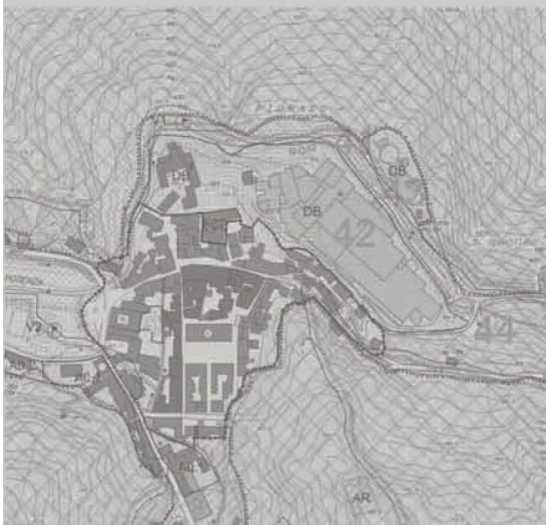
dall'abbondanza d'acqua, tuttora risorsa economica 'attiva' della comunità.

Solo in epoca moderna l'abitato di Pioraco si è affacciato sulla valle del Potenza in maniera aperta, anche in funzione del fatto che solo agli inizi del 1700, quando i laghi erano oramai scomparsi e/o trasformati in paludosi acquitrini, vennero redatti i primi progetti di regimentazione idrica da parte degli ingegneri della Camera Apostolica, che però non riuscivano a contenere periodiche tracimazioni che allagavano i prati della vallata.

Solo in tempi più recenti, ossia nei primi decenni del secolo scorso, sono state realizzate le arginature fluviali che hanno modificato in maniera rettilinea ed arginato definitivamente il corso del fiume Potenza così come oggi lo osserviamo, con ulteriori innalzamenti successivi, per mettere definitivamente in sicurezza il corso d'acqua torrentizio dalle sporadiche inondazioni.



Estratto di Mappa del Catasto Gregoriano.





Pioraco - Estate 1895.

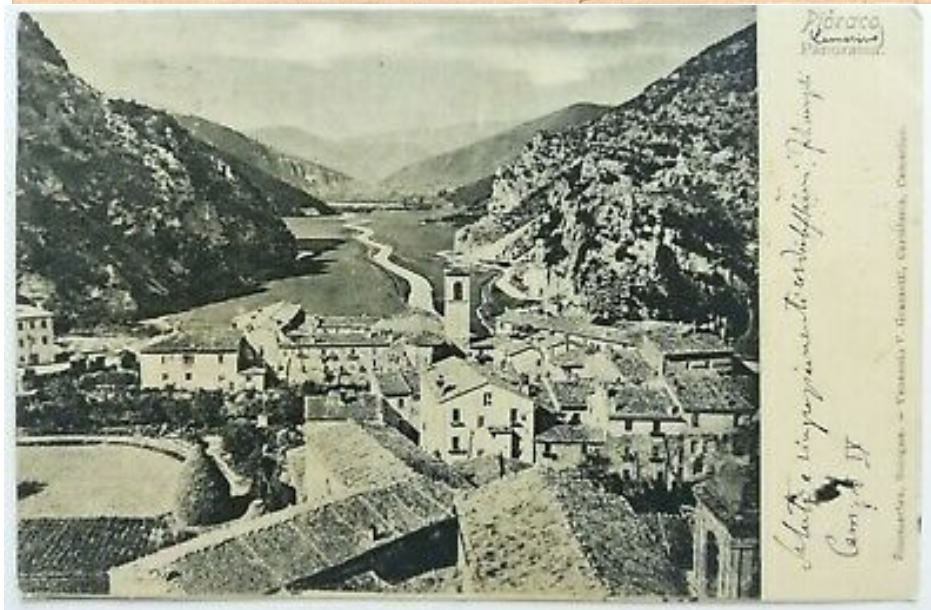
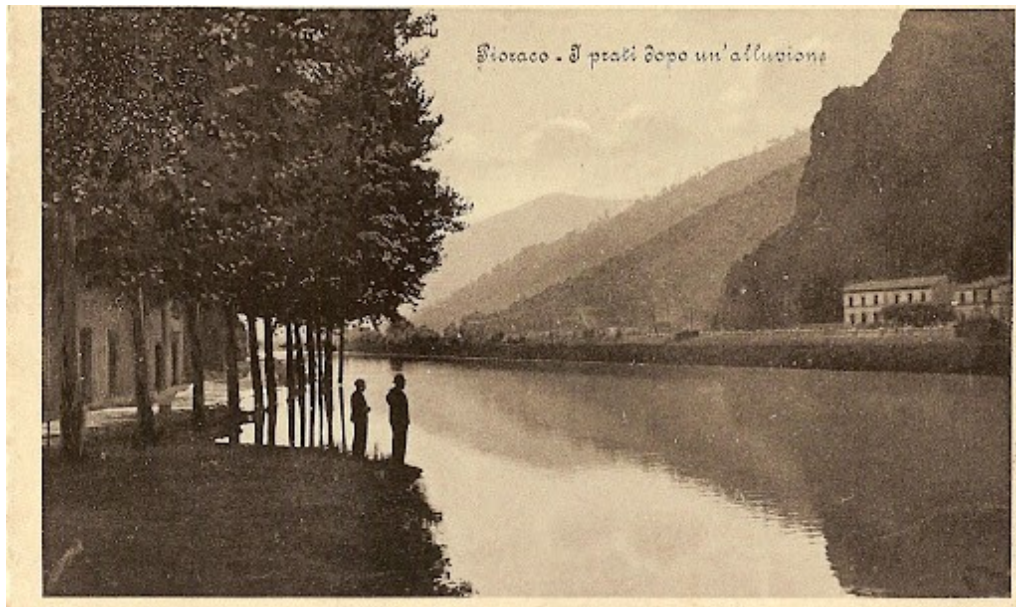


Foto e cartoline di fine '800

In coincidenza di questi ultimi interventi è anche iniziata l'urbanizzazione dell'area d'intervento, posta a occidente dell'abitato di Pioraco.

Il primo intervento è stata la creazione di un terrazzo/piazzale di affaccio, appena fuori dall'abitato storico, di forma semicircolare, dominato da una fontana circolare "rocciosa", con sedute poste sul ciglio della scarpata del terrapieno così costituito (presumibilmente tra la fine dell'800 ed inizi '900). Tra le due Guerre, la fontana è stata sostituita dal cippo del Monumento dei Caduti e probabilmente è stato consolidato l'emiciclo con le alberature e recinzioni.



Fotografie risalenti ai primi anni del '900

Risale al secondo dopoguerra invece l'espansione dello spazio pubblico di affaccio sulla vallata con la creazione, in due tempi, del giardino pubblico, collegato a Largo Leopardi con un paio di ponticelli sul corso dello Scarsito, con balaustra prefabbricata in cls. Questa balaustra, realizzata da un'azienda locale che conserva tutt'ora gli stampi, è stata utilizzata

anche per bordare l'emiciclo (assieme a muri di scarpata), i lati del giardino su Viale della Vittoria e l'affaccio spostato in avanti a ponente, sul residuo pratone, raggiungibile con due brevi scalette. Tali balaustre saranno oggetto di manutenzione straordinaria nel presente



Fotografia della metà del '900

progetto, secondo le indicazioni ricevute dalla Sovrintendenza in sede di Conferenza dei servizi, ma si evidenzia che quelle in prossimità della sede stradale dovranno essere oggetto di sostituzione con manufatti omologati nel prossimo futuro.

In occasione dell'ultimo intervento "espansivo" all'inizio del '900 è stata anche realizzata una fontana monumentale, restaurata nel 2021.

Negli ultimi decenni del secolo scorso, in appendice al giardino pubblico, parte del prato è stato attrezzato con una pedana polivalente, pavimentata con marmette di graniglia e cemento, una pista per il gioco e le feste, associata ad un parcheggio asfaltato e a un campo da bocce. In coincidenza di questi lavori è sorto, sul lato opposto della via Vittoria, il Cinema'70, andando così a costituire un polo civico della comunità.

Poco più avanti, sul pratone nella direzione di occidente, negli stessi anni ha iniziato a prendere corpo l'area sportiva, con campi da calcio e da tennis (in terra rossa), poi campi da calcetto, basket, una palestra, aree attrezzate per il gioco all'aperto ed un parcheggio pavimentato di supporto.

A seguito del terremoto del 1996, oltre al centro storico, è stata ripavimentata, con nuovo disegno e materiali, Largo Leopardi, tentando un primo ripristino delle balaustre cementizie ammalorate, ed è stata installata una piccola costruzione di legno in testa al parcheggio.



Fotografia della fine del secolo scorso

I vialetti del giardino pubblico, originariamente quasi certamente in ghiaio, sono stati ripetutamente asfaltati; dopo il sisma del 2016 sono state installate delle costruzioni provvisorie di legno all'interno del piazzale polivalente. Tali strutture non fanno parte del presente incarico e pertanto non sono state fatte valutazioni in merito.

Attualmente è in corso la progettazione del consolidamento strutturale e rifunionalizzazione del cinema ed altri lavori di adeguamento sono in fase di realizzazione nella palestra presente nell'area sportiva.

Il progetto illustrato con la presente relazione ha ottenuto un finanziamento di riqualificazione, ed interessa l'area che dal centro storico si estende a ridosso del fiume Potenza, lungo il quale l'abitato si è sviluppato nel corso degli anni, con andamento Est-Ovest, e riguarda un'ampia superficie di circa 76.000 mq, lunga 950 m e con profondità variabile tra i 35 ed i 150 metri, fino al Ponte delle Capre.

L'area oggetto del presente progetto accoglie diversi interventi quali:

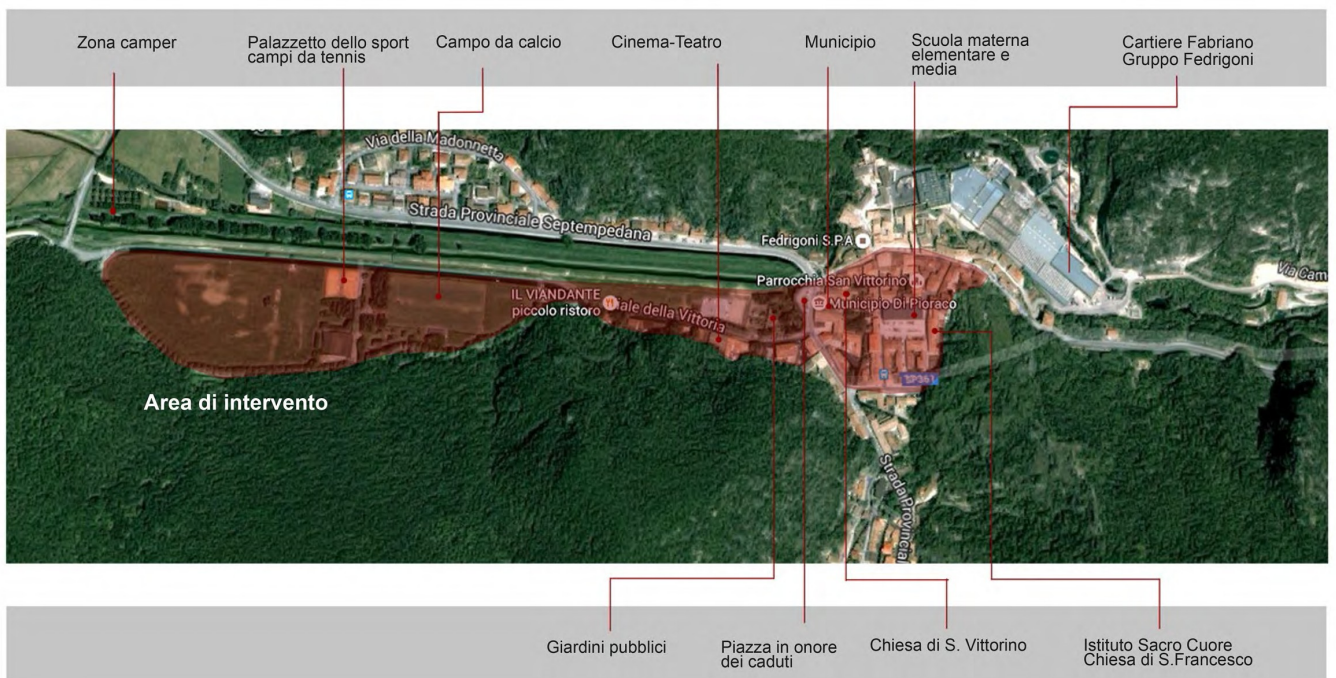
- Sostituzione della vetusta vegetazione in Largo Leopardi;
- Riassetto del giardino pubblico, in un'ottica di maggiore fruizione, sostituzione delle alberature pericolose e/o in pessime condizioni vegetative e fitosanitarie, drastica riduzione delle aree impermeabili per un minor impatto ambientale, realizzazione di una nuova viabilità, con rampa idonea anche al superamento delle barriere architettoniche;
- Realizzazione di una piazza polivalente e multifunzionale, con materiali parzialmente permeabili, che sia adeguato alle attuali, varie esigenze della comunità;
- Ampliamento della dotazione sportiva, con l'introduzione di un campo da Padel ed un

tavolo da ping pong in sostituzione di uno dei campi da tennis, in pessime condizioni di manutenzione, ed un campo da Beach Volley, da realizzare in prossimità del campo da calcio;

- Realizzazione di un Bosco-Parcheeggio, che possa garantire un adeguato numero di parcheggi e/o aree ombreggiate durante la stagione turistica;
- Ampliamento dell'area Pic-Nic, con l'inserimento di nuovi arredi, alberature e piante rampicanti per i pergolati al fine di aumentare le aree per la sosta ombreggiate.

Tutti questi interventi sono finalizzati alla valorizzazione ambientale ed alla valorizzazione turistica della città e del suo territorio di prossimità.

L'Amministrazione Comunale auspica che l'incremento delle attività turistiche possa essere fondamentale per il trattenere in loco i residenti, che possono dedicarsi ad attività economiche legate al turismo, favorire il ritorno di persone che si sono trasferite altrove per trovare un lavoro e/o persone forestiere che desiderano risiedere in un territorio di grande valore paesaggistico ed ambientale.



A seguito del Sisma dell'Ottobre 2016, alcune delle strutture che erano state indicate come oggetto di intervento di finanziamento nell'anno precedente sono divenute inagibili e per esse sono stati intrapresi interventi di recupero, attraverso forme di finanziamento ad hoc e strettamente esecutive ai fini dell'agibilità degli immobili (consolidamento e riqualificazione di Cinema-Teatro e Palestra).

È altresì da evidenziare che nell'area adiacente alle zone di progetto (specificatamente in adiacenza alla piazza polivalente) sono attualmente presenti strutture temporanee per la preparazione, il commercio e la somministrazione di alimenti, che l'Amministrazione Comunale - nonostante la sollecitazione alla rimozione da parte degli scriventi, in quanto non conformi alle attuali normative - intende attualmente mantenere in loco.

La presente relazione introduttiva è integrata con approfondimenti

specifici relativi ai diversi lotti in cui è stata suddivisa l'area; tali lotti sono funzionali all'organizzazione dei lavori da realizzare, in quanto si ritiene che – viste le tempistiche per la realizzazione dei lavori e viste le necessità specifiche (e talvolta difficilmente conciliabili) di alcune opere/lavorazioni – sia opportuno procedere con cantieri contemporanei per l'ottimizzazione delle tempistiche.

Si ricorda infatti, a titolo esemplificativo, che tutte le opere a verde devono essere realizzate durante il periodo di riposo vegetativo (indicativamente da ottobre a marzo), mentre buona parte dei lavori di scavo, di realizzazione dei sottofondi e delle pavimentazioni sarebbe da realizzarsi durante i periodi con temperature ampiamente sopra i 5/10 gradi.

I 6 lotti riportati anche nella planimetria generale sono i seguenti:

- Lotto 1: Largo Leopardi e Giardino Pubblico
- Lotto 2: Piazza Polivalente
- Lotto 3: Zona Impianti Sportivi (Padel, Ping Pong e Beach Volley)
- Lotto 4: Bosco-Parcheggio
- Lotto 5: Area Pic Nic
- Lotto 6: Cinema'70

Si rimanda alle specifiche relazioni tecniche (C – ELABORATI di CARATTERE SPECIALISTICO):

- PE SPE 00 RELAZIONE ARCHITETTONICA
- PE SPE 02 RELAZIONE della VEGETAZIONE ESISTENTE e di PROGETTO
- PE CSP 10 RELAZIONE SICUREZZA
- PE SPE 21 RELAZIONE SISMICA
- PE SPE 22 RELAZIONE GEOTECNICA
- PE SPE 23 RELAZIONE SUI MATERIALI
- PE SPE 24 RELAZIONE di CALCOLO STRUTTURALE
- PE SPE 30 RELAZIONE IMPIANTI ELETTRICI
- PE SPE 31 RELAZIONE di CALCOLO IMPIANTI ELETTRICI

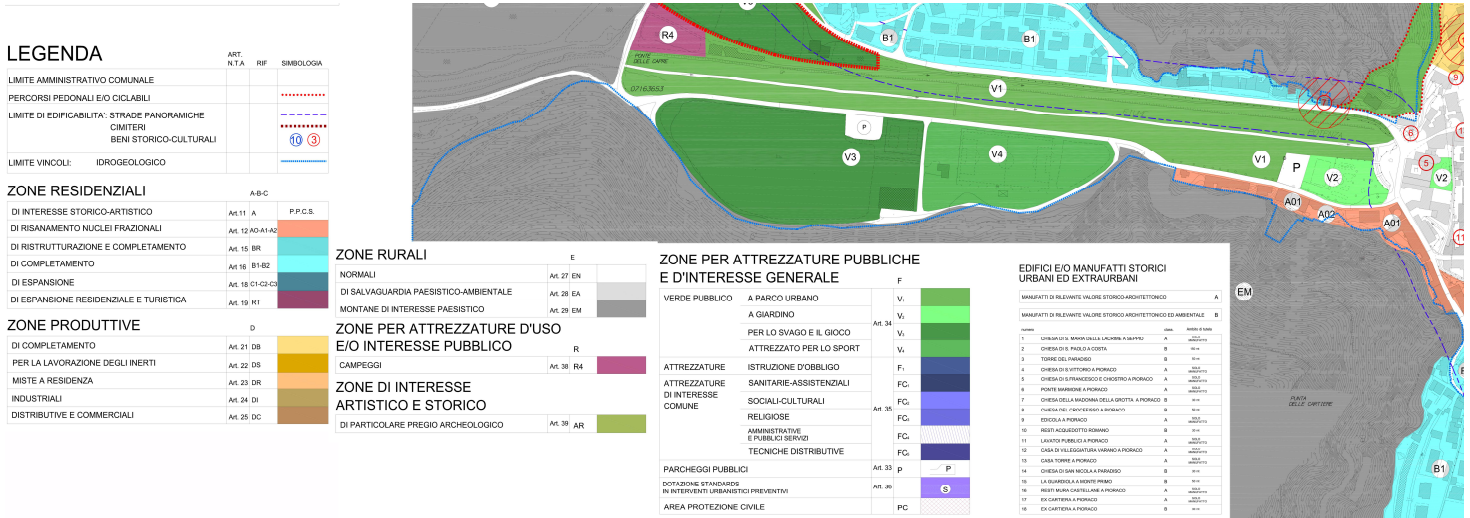
2 STATO DI FATTO E CONTESTO NORMATIVO

INSERIMENTO URBANISTICO, VINCOLI, CONFORMITA' URBANISTICA

La destinazione di PRG individua nella tavola P5 della variante adottata nel 2015, e nelle relative NtdA, inquadrano l'area come "Zona per Attrezzature Pubbliche e d'interesse generale F (art.34)" - nello specifico:

- come Verde Pubblico a Parco Urbano V1 (lungo il Potenza),
- a Giardino V2 (giardino pubblico e piattaforma polivalente),
- per lo Svago e il Gioco V3 (pratone, palestra e campi da tennis), attrezzato per lo Sport V4 (campo da calcio);
- vi sono inoltre due aree di parcheggio pubblico e viabilità pubblica comunale.

Il Cinema rientra tra le Zone Residenziali di Risanamento (art.12 – A01).



L'area è pertanto nel suo complesso già funzionalmente idonea ad ospitare tutti gli interventi in progetto, che rappresentano forme di riqualificazione/manutenzione degli assetti esistenti e conformati urbanisticamente.



Tutte le aree sono di proprietà del Comune di Pioraco o in concessione d'uso-

Catastalmente le aree interessate dal perimetro d'intervento sono così identificate:

Foglio 18, Mappali B, B+, 105, 165, 165+

Foglio 17, Mappali 6, 8, 10, 110, 140, 332, 333, 334, 334+

Foglio 5, Mappali 33, 40, 47, 193, 198, 200, 209, 248, 255, 256, 257, 258, 259, 305, 319, 320, 323, 325, 327, 383, 384.

VINCOLI PAESAGGISTICI

L'area in oggetto è soggetta ad alcuni vincoli di carattere paesaggistico, come indicato nella Tav.P3 dei Vicoli Paesaggistici e Ambientali:

- D.M.31/07/1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'Alta Valle del Fiume Potenza..."
- D.L.n.42/2004 art.142 "Aree di rispetto corpi idrici"
- D.M.29/08/1973 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel comune di Pioraco (zona circostante il centro abitato)

In conformità della classificazione vincolistica sopra riportata, gli interventi progettati si ritengono conformi a quanto tutelato, non rappresentando nuove costruzioni edili ma la semplice riqualificazione/manutenzione straordinaria di aree per le quali si conferma la destinazione d'uso corrente e ammessa dagli strumenti regolatori urbanistici vigenti (come per la realizzazione del nuovo campo da beach volley).

Per quanto attiene ai caratteri Idro-Geo_Morfologici si rimanda al capitolo specifico, inserito come allegato alla presente relazione, redatto da un geologo incaricato dall'Amministrazione Comunale.

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

3.1 IL PROGETTO DELLE TRASFORMAZIONI

L'ampia vallata, l'imponenza delle montagne circostanti, le pareti di roccia, il fiume Potenza che scorre in un alveo aperto, la ricchezza delle acque dei torrenti che scorrono fra le vie del paese, sono tutti elementi che rendono Pioraco, ed in particolare l'area oggetto di intervento, un perfetto esempio di PARCO LINEARE, dinamico e variegato, in cui si alternano scorci paesaggistici, attività sportive e ricreative, zone sosta, percorsi e sentieri.

Pioraco ha molteplici potenzialità attrattive, che l'intervento progettato intende valorizzare e/o realizzare, attraverso la lettura ed il potenziamento degli spazi esistenti; con interventi di riqualificazione e realizzazione di nuove aree per la sosta e le attività ricreative, ampliando l'offerta esistente già molto ricca.

Considerare in maniera unitaria l'area lungo fiume, che dal centro storico arriva fino al Ponte delle Capre, significa dotare Pioraco di un PARCO LINEARE di quasi 80.000 metri quadri di spazi aperti di qualità, promuovendo e implementando la funzione paesaggistica, ecologica, ricreativa del fiume e degli spazi circostanti.

Di seguito vengono presentate brevemente le diverse aree degli interventi di valorizzazione e le finalità che si intende perseguire con il progetto di paesaggio, che vogliamo definire sostenibile (per i materiali per lo naturali con cui viene realizzato), durevole (perché prevede interventi che - con il passare degli anni - aumenteranno il valore ecologico e paesaggistico dell'intervento stesso, grazie allo sviluppo della vegetazione); puntiforme e diffuso (perché non si concentra in un'unica area del paese ma si compone di micro-interventi su molte aree).

Il PARCO LINEARE è caratterizzato da una serie di TOTEM (10 per la precisione) che sono dislocate lungo la viabilità. Tali totem sono realizzati con grandi massi in pietra locale, di diametro di almeno 70/80 cm, impilati uno sull'altro ed ancorati fra loro attraverso un plinto di fondazione e un'anima in tubolare metallico che è centrale rispetto a ciascun masso.

LARGO LEOPARDI E IL GIARDINO PUBBLICO

Una lettura contemporanea di questi spazi, privilegiando la permeabilità e riducendo le ampie zone pavimentate, permetterà di realizzare un giardino che connetta l'area storica del paese con le zone dei servizi; permetterà di realizzare un giardino più funzionale per le persone anziane che hanno maggiore difficoltà a raggiungere gli ampi spazi a parco lungo il fiume.

Si ritiene che questo spazio vada valorizzato, rivisto in chiave più contemporanea, favorendo l'ampliamento degli spazi permeabili e verdi e—riducendo gli ampi spazi impermeabili/asfaltati da oltre 2.100 mq a poco meno di 1.100 mq. Tale intervento di valorizzazione e riqualificazione è rivolto specialmente alle esigenze e all'utilizzo da parte delle persone più fragili, che difficilmente potrebbero utilizzare nella sua interezza il parco lineare che si sviluppa lungo il fiume e pertanto riteniamo che questa rilettura del giardino sia una riprogettazione inclusiva, per renderlo pienamente accessibile, privo di barriere architettoniche a fruizione semplice e lineare, con sedute in larga misura provenienti dal

precedente assetto, per evitare sprechi e rifiuti, dopo aver subito un processo di manutenzione/rigenerazione delle parti in legno, e soprattutto con l'introduzione di una rampa che collega il Giardino Pubblico con il Cinema Teatro e la Piazza Polivalente adiacente, rendendo così accessibile il passaggio tra le due parti caratterizzati da altimetrie differenti.

La piazza dei Caduti su Largo Leopardi conserverà l'assetto planimetrico attuale, con interventi concentrati solo sulle alberature perimetrali: si prevede l'abbattimento dei *Tilia cordata* esistenti e il reinserimento di una cortina alberata di *Carpinus betulus*, da posizionare nelle stesse aiuole.

Il Giardino Pubblico sarà caratterizzato dalla realizzazione di nuove pavimentazioni, riducendo di oltre la metà le parti impermeabili, con la sostituzione di buona parte degli esemplari arborei.

Questo nuovo riassetto del Giardino Pubblico divide il Giardino stesso in 'stanze', sotto descritte, ognuna della quali presenta una determinata caratteristica/funzione:

- Una nuova piazza per valorizzare lo spazio attorno al monumento a Mancini, attualmente marginale;
- Un'area giochi per bambini, concentrata in un'unica macro-aiuola, con maggiore sicurezza di quella attuale in quanto verrà dotata di pavimentazione antitrauma;
- Un punto di raccolta adatto a grandi e piccini, adiacente all'area giochi, che vede una piccola piazza di forma rotonda, dove vengono inseriti arredi funzionali allo svolgimento della vita sociale quotidiana;
- Una nuova fontana: una vasca, poco profonda, ad arco di cerchio, con fondo in ciottolato di fiume, fronteggiata da una seduta continua arcuata e sinuosa. Nella vasca ci saranno degli zampilli che tengono in movimento l'acqua filtrandola, luci subacquee, a colorazione variabile. Questa fontana sarà resa particolare ed iconica dalla presenza diffusa di gamberetti di acciaio inox nella vasca, e di acciaio COR-TEN nelle pavimentazioni limitrofe.
- La grande fontana monumentale verrà valorizzata grazie al nuovo disegno delle aiuole, e soprattutto grazie all'inserimento di una gradinata che consentirà di raccordare con continuità il Giardino Pubblico con la Piazza Polivalente.

Le pavimentazioni dei nuovi percorsi e aree di sosta nel giardino pubblico verranno realizzate con impasti cementizi di calcestruzzo architettonico, colorato in pasta, che consentono di poter "affogare" a fresco le sagome di metallo dei gamberetti rendendo tale realizzazione semplice, duratura e particolare. L'intervento di pavimentazione sarà poi integrato con rompitratta e profili di contenimento laterali (cordolature), sempre con l'impiego di acciaio COR-TEN.

Le balaustre d'epoca in calcestruzzo, che caratterizzano questo spazio, saranno soggette ad interventi di manutenzione straordinaria. Per valutare gli interventi di consolidamento (esteso o localizzato a seconda dei casi) si procederà con idropulitura e sabbiatura; il ripristino dei coprifili e stuccature cementizie localizzate. Queste manutenzioni saranno eseguite nell'emiciclo di Largo Leopardi, per le sole parti di calcestruzzo prefabbricato portanti

(colonne, passamano e zoccolatura), mentre le specchiature, con sezioni di CLS sottili, saranno sostituite con parti in tubolari di acciaio e ferri piatti di disegno similare (tipo 1) per ottemperare alle attuali norme di sicurezza.

Il disegno delle balaustre storiche rinnovate sarà utilizzato come variante per installare delle nuove recinzioni (tipo 2) sul lato del giardino, in sostituzione della rete metallica, in testa al muro di sponda, tutte con una zoccolatura di c.a., per innestare la ringhiera di sicurezza.

Lungo Viale della Vittoria la balaustra di calcestruzzo sarà soggetta ad opere di manutenzione straordinaria (pulizia e sostituzioni di parti deboli), ma sarà necessario che l'Amministrazione Comunale metta in programma la sostituzione di tale balaustra con una di sicurezza certificata all'uso stradale.

Le parti di balaustra storica che si affaccia sulla piattaforma polivalente saranno rifatte analogamente per il tratto a nord verso l'argine, dal momento che quelle presenti sono molto ammalorate ed in precario stato di conservazione, così come il muro del terrapieno, fortemente 'spanciato' a causa della spinta del terreno del giardino. Tale muro pertanto sarà costruito ex novo e con questa ricostruzione troverà ospitalità anche una nicchia/armadio per alloggiare le apparecchiature per il funzionamento della nuova fontana, quadri elettrici e adduzioni.

Le parti laterali alla lunga scalinata di collegamento tra l'area a giardino e la piazza polivalente, come pure i muri laterali di contenimento del terreno della rampa inclinata d'angolo su via Vittoria, saranno invece dotate di balaustre di nuova foggia.

La finitura di queste parti metalliche (così come quelle inserite nelle balaustre in cemento) saranno definite nei colori e nelle finiture durante la fase di Direzione Lavori, con il supporto della Sovrintendenza che ha chiesto tale specifica.

Le sedute che punteggeranno l'intera area del giardino pubblico saranno le stesse attualmente presenti, che saranno rimosse e pulite, con la sostituzione totale delle parti in legno e riposizionate secondo quanto indicato nelle planimetrie, creando sia delle aree di ritrovo e/o spazi per la sosta.

Nel progetto di riqualificazione viene previsto l'inserimento di vegetazione di tre *livelli altimetrici* differenti:

- una quota Zero, con disegno al suolo, attraverso l'alternarsi di prato e tappezzanti che fioriscono nelle diverse stagioni;
- una quota mediana di arbusti e siepi, di altezza compresa tra i 0,7 e 2,5 metri, utili per realizzare macchie di colore e schermare la visuale verso Viale della Vittoria;
- un livello dominante, caratterizzato dalle piante arboree, la cui scelta delle specie si basa sulle piante autoctone con maggiore valenza ecologica ed ornamentale-.

LA PIAZZA POLIVALENTE

Il Giardino si collega alla Piazza Polivalente e al Cinema-Teatro, con una rampa inclinata, anch'essa realizzata per il superamento delle barriere architettoniche, ed una grande scalinata di raccordo, in modo da collegare e rendere unitario il sistema giardino/piazza/aree commerciali/cinema, nuovo fulcro della vita sociale ed economica del paese.

La nuova piazza polivalente, ad una quota più bassa rispetto al Giardino Pubblico è caratterizzata da un nuovo assetto, dal cambio delle forme e dei materiali di pavimentazione, che avviene in modo armonico già dalla piazzetta che circonda la fontana monumentale esistente.

La pavimentazione che caratterizza l'intera area sarà realizzata con lastre di forte spessore (12 cm) di calcestruzzo vibrocompresso, drenante e con finiture di almeno tre diverse tonalità di colore, creando una trama ordinata, con un asse centrale imperniato sulla fontana storica e fasce trasversali modulari di 5 metri. Alcuni punti di adduzione (almeno 2) acqua/elettricità faciliteranno l'uso alternativo e polifunzionale di tutta l'area.

La parte di piazza destinata in maniera permanente a parcheggio avrà gli stalli di sosta delimitati a terra con blocchetti di CLS chiari, mentre la parte di piazza polivalente vera e propria, a est, avrà delle borchie metalliche a terra per delimitare gli stalli di sosta in maniera ordinata. Una fila di dissuasori 'a baionetta' rimovibili delimiterà e segnerà le due aree pertinenziali, che all'occorrenza diventeranno un unico spazio senza soluzioni di continuità.

La piazza polivalente si colloca con il lato maggiore a ridosso dell'argine che si presta anche ad essere utilizzato come spalto naturale inclinato. Un palco si addossa infatti al retro delle strutture commerciali, integrandosi a queste e proponendosi come pedana per estendere/ribaltare le attività anche su questo lato, con una controfacciata scenografica a supporto degli eventi. La nuova pedana, di fatto, prosegue quella frontale del porticato, che gira sul lato di ponente accostandosi alla rampa inclinata e sarà realizzata in maniera reversibile, con struttura metallica rivestita con doghe di legno ricostruito (impermeabile), dotata di un semplice parapetto, composto di corrimano e parapiede e di una comoda scala all'esterno opposto. Sulla facciata del baraccamento si prevede l'accostamento parziale di una contro-facciata, in pratica una sorta di quinta scenografica, realizzata con telai metallici rivestiti con lamiera stirata di acciaio corten, in modo tale da conservare l'areazione della parete e delle poche finestrate esistenti, nonché l'accessibilità/manutenzione dei tanti condizionatori installati a parete.

Viale della Vittoria è direttamente interessato dai lavori per il tracciamento dei due percorsi pedonali che collegano il Giardino Pubblico rinnovato con il Cinema-Teatro e con il sentiero che sale alla grotta di San Vittorino: l'evidenziazione di questi attraversamenti saranno realizzate con cubetti di porfido e di calcare bianco (per le zebraure), previa fresatura dello strato di asfalto bitumato.

È previsto anche il rifacimento di parte dei marciapiedi di Viale della Vittoria: sul lato nord, nei pressi dei baraccamenti, con lo stesso calcestruzzo architettonico dei nuovi percorsi del giardino, sul lato sud, davanti al Cinema-Teatro e albergo, con lastricati di porfido, già impiegati in altri tratti, conservando le cordolature in cemento.

L'insieme di questi interventi in diversi punti della strada comporterà il ripristino complessivo dell'asfalto stradale inevitabilmente danneggiato nelle lavorazioni.

AREA SPORTIVA

I turisti che raggiungono Pioraco dalla primavera all'autunno apprezzano, oltre che le falesie

ed i percorsi ciclabili, anche la ricchissima area sportiva del capoluogo, in cui si propone di inserire un campo da Padel, dove ora sorge il secondo campo da tennis che si trova in cattivo stato conservativo, assicurando un'ulteriore scelta/attrattiva sportiva per i ragazzi della zona, i turisti e le squadre che vengono a Pioraco per la preparazione atletica.

Nella stessa area c'è lo spazio per inserire anche un tavolo fisso da Ping-Pong. Mentre, al posto del piccolo vetusto pioppeto, tra il campo da calcio e quello da bocce, si propone la realizzazione di un campo da Beach Volley. Entrambi i nuovi campi sono utilizzabili contemporaneamente da un numero maggiore di persone rispetto al tennis e sono molto diffusi ed attrattivi fra gli sportivi di ogni età.

Il campo da Beach Volley avrà dimensioni regolamentari e sarà recintato con una rete elastica di nylon, inoltre sarà dotato di un apposito impianto d'illuminazione posto su 4 pali e allacciato alla rete idrica di servizio dell'area sportiva. È prevista anche una schermatura verde arbustiva a Sud, per nascondere l'isola ecologica dello Chalet, e a Nord verso Viale della Vittoria.

Il campo da Padel va a sostituire uno dei due campi da tennis esistenti: nel recinto attuale sarà pertanto realizzata una piattaforma con platea in c.a. sulla quale sarà previsto il campo da gioco in erba sintetica, con montanti perimetrali di acciaio e pareti in rete rigida e vetro stratificato di sicurezza. Inoltre, il nuovo campo sarà alimentato con quattro appositi pali d'illuminazione, allacciati ai fari del vicino campo da tennis. L'area di sedime del campo da tennis intorno al campo da Padel sarà mantenuto in terra rossa.

Oltre al campo da Padel ci sarà anche un tavolo da Ping-Pong, installando un manufatto specifico in CLS granulare, su una base di pavimentazione in calcestruzzo drenante.

IL BOSCO PARCHEGGIO

Proseguendo verso Ovest nell'area progettuale si incontra una grande area prativa, oltre gli impianti sportivi, la quale risulta un elemento cardine della progettazione del parco lineare: attualmente è un'area multifunzionale senza vocazioni specifiche; fa da sfondo alla bella passeggiata a Sud, con il magnifico viale alberato, ma non ha connotazioni paesaggistiche peculiari, viene poco utilizzato se non come parcheggio 'estemporaneo' durante le giornate turistiche di maggior afflusso, o come area pic nic, anche se è totalmente assolato e spesso i turisti si organizzano con tende da campeggio, ombrelloni ed altri ripari.

In alcuni momenti della primavera e dell'estate, il numero dei visitatori e il numero delle automobili è eccessivo rispetto alla dotazione dei parcheggi e si è così previsto di realizzare nel grande prato, dove già adesso vengono parcheggiate le macchine in alcune giornate di massima affluenza, una zona a prato rustico, con una viabilità in calcestruzzo e l'inserimento di alberi e macchie arbustive che delimitano le aree per la sosta, creando un bosco-parcheggio, utilizzabile nei giorni di festa come zona sosta per le auto, ma che nella maggior parte dell'anno è un bosco rado, con alberi ed arbusti, per lo più autoctoni ad elevato valore ornamentale, utilizzabile per attività sportiva a corpo libero, area pic nic non attrezzata, passeggiata con i cani, ecc.

Il Bosco Parcheggio vede l'inserimento di varie specie arboree ed arbustive che delinearanno gli stalli delle auto garantendo così un parcheggio ordinato per una settantina di auto. L'area sarà dotata di un impianto di irrigazione per le piante arboree ed arbustive

per favorire l'attecchimento ed una rete sotterranea di drenaggio per lo sgrondo delle acque in eccesso, visto che l'area è caratterizzata attualmente da un certo ristagno idrico.

AREA PIC-NIC

Nell'area terminale del parco lineare attualmente è presente una zona pic-nic, con una griglia fissa. Si propone di implementare e migliorare quest'area, con l'inserimento di nuove attrezzature fisse per le grigliate, pergole con rampicanti e arredi adatti ad una zona pic-nic.

3.2 CONDIZIONI GEOLOGICHE, GEOTECNICHE E SISMICHE

La progettazione ha seguito le indicazioni emerse dalla **Relazione Geologica** eseguita appositamente nelle aree d'intervento a cura del Dott.Geol.Paolo Boldrini, depositata in Comune con **Protocollo n.0001034 in data 08.02.2022**.

Per una approfondita esamina di questi dati si rimanda quindi alla Relazione specifica e alla Relazione Geotecnica e Sismica redatte sui valori rilevati e a cura del RTP incaricato. Lo studio geologico ha evidenziato che l'area in esame è posta in una zona a rischio Esondazione R2 (E-16-0019).

Dall'esame delle prove penetrometriche eseguite e reperite in tutta l'area in esame è possibile reperire, sotto lo strato di terreno vegetale (litotipo a) i sedimenti fluvio-lacustri prevalentemente limoso- argillosi ed argillosi, (litotipo c e d), plastici.

Alla profondità di circa 2 - 3 metri dal p.c. si rileva la falda di sub-alveo del fiume Potenza. Nel litotipo c è possibile impostare fondazioni superficiali del tipo platea armata. La fondazione dovrà essere sufficientemente irrigidita al fine di sopportare eventuali cedimenti di tipo differenziato.

Le indagini sismiche Tr01 e Tr02 eseguite nell'area di realizzazione del totem e drenaggi e del campo da padel ha permesso di ascrivere il terreno alla Categoria D. La condizione topografica è ascrivibile alla Categoria T1 – pendii con inclinazione media $\leq 15^\circ$.

L'indagini sismiche Tr03 e Tr04 eseguite nell'area di realizzazione dei lampioni e totem e muri di contenimento ha permesso di ascrivere il terreno alla Categoria C. La condizione topografica è ascrivibile alla Categoria T1 – pendii con inclinazione media $\leq 15^\circ$.

Sotto gli aspetti geofidici, le indagini hanno estrapolato un modello sulla base dei dati MASW permettendo di stimare un valore della V_s ,eq riferito al p.c. pari a 169m/s.

3.3 STRUTTURE

INQUADRAMENTO GENERALE

Per quel che riguarda le opere facenti parte del presente progetto di riqualificazione sociale e culturale delle aree urbane degradate, si riporta qui di seguito una keyplan in cui vengono identificate le parti del progetto per le quali vengono previste opere strutturali:

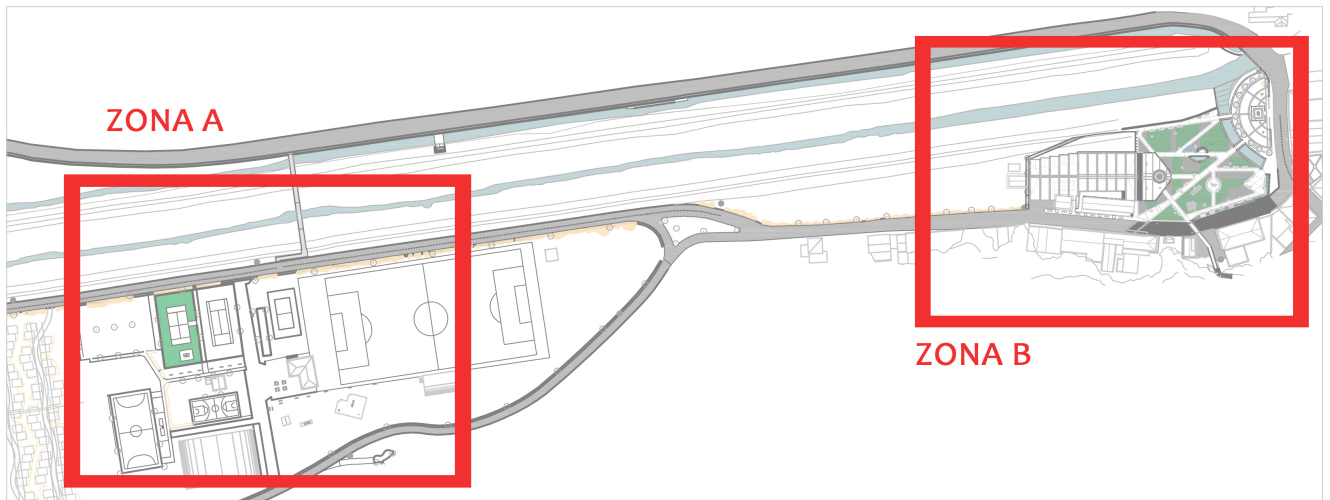


Figura 1 – Planimetria intervento

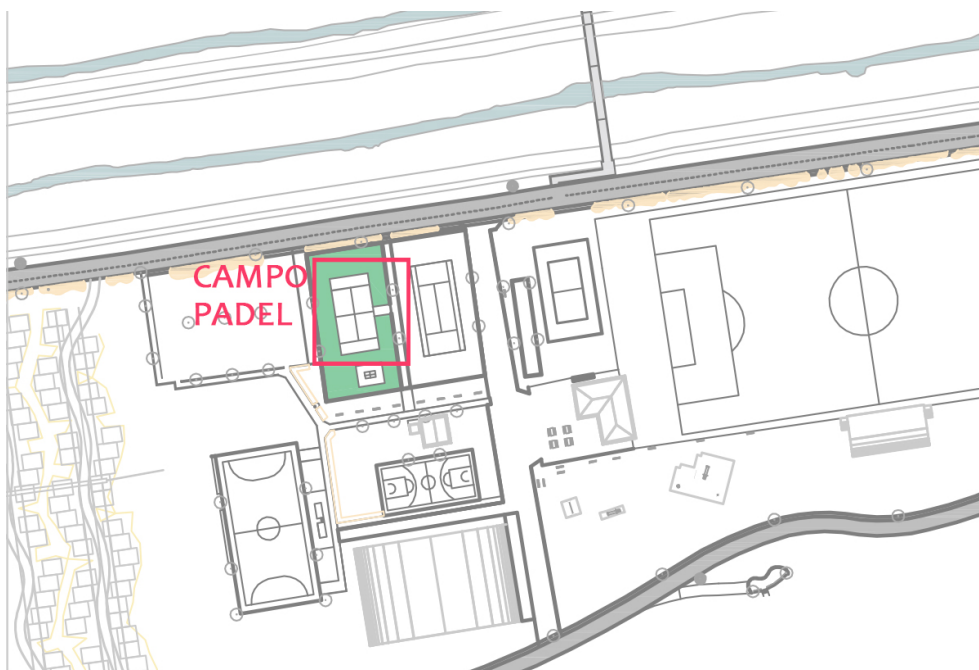


Figura 2 – Planimetria intervento Zona A

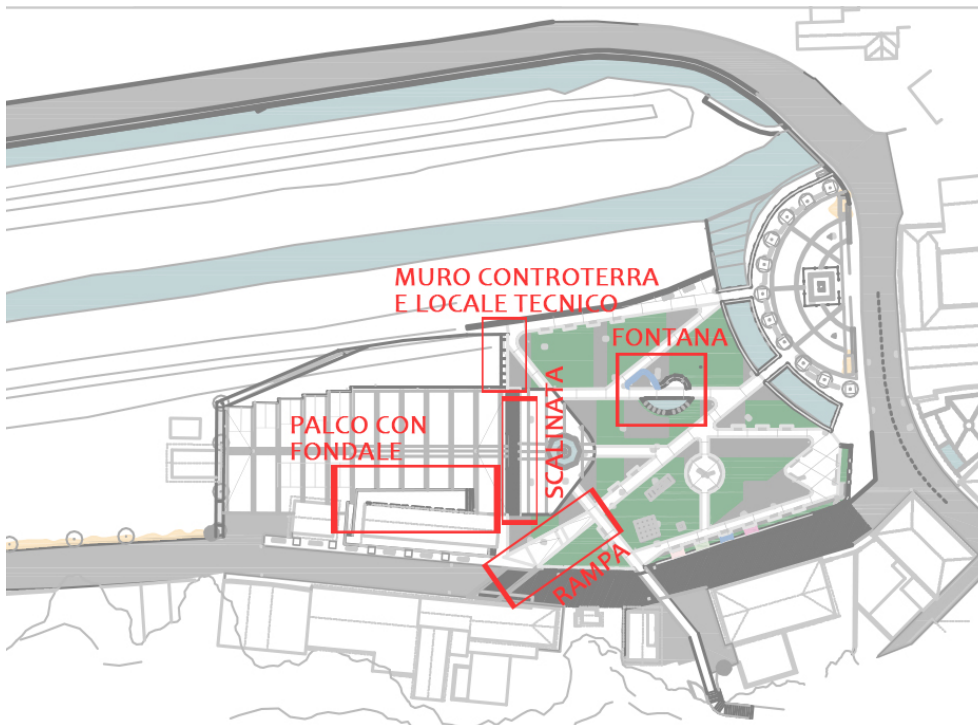


Figura 3 – Planimetria intervento Zona B

Campo Padel

Al fine di arricchire l'area sportiva del comune di Pioraco, verrà realizzato un campo da padel dove ora sorge il secondo campo da tennis. La struttura in elevazione del campo sarà opera su fornitura e non costituisce materia di analisi del presente progetto. Viene quindi progettato il solo basamento del campo da padel che consiste in quattro travi perimetrali di fondazione, in calcestruzzo armato, di sezione $b \times h = 60 \times 40 \text{ cm}$ collegate da una platea di fondazione anch'essa in calcestruzzo armato di spessore pari a 15cm e dimensioni in pianta 12x22m.

Palco con fondale

All'interno della piazza polivalente, collegata al giardino pubblico mediante la nuova scalinata, viene realizzato un nuovo palco a ridosso delle nuove strutture commerciali sorte post-sisma del 2016. Al fine di integrare la struttura del nuovo palco con tali strutture commerciali, è prevista la realizzazione di un fondale ricoprente in lastre schermanti forate. La struttura del palco e del fondale è realizzata in tubolari metallici quadrati e rettangolari in acciaio S275JR. Il piano di calpestio del palco è costituito dal punto di vista strutturale da una lamiera grecata (tipo Hi-Bond A55/P600 Metecno) con soletta in c.c.a. collaborante. Il palco ed il suo fondale sono un unico corpo strutturale, che non viene in alcun modo collegato alle strutture commerciali ad esso adiacenti, così da non comprometterne il comportamento strutturale.

L'opera appena descritta è fondata su una platea superficiale in c.c.a. di spessore 20cm, il cui estradosso si attesta ad un livello più basso di 16/18cm rispetto alla quota altimetrica della nuova pavimentazione del piazzale polivalente, così che nel caso in cui in futuro si decida di rimuovere il palco, ci sia lo spazio per poter posare le lastre prefabbricate (analoghe a quelle della piazza polivalente) al di sopra della platea armata (previa posa di

strato di sabbia stabilizzante).

Fontana con sedute

La fontana si estenderà per un tratto della strada pedonale lungo circa 11 m.

È stata progettata la soletta di fondazione di tale opera, che sarà realizzata in calcestruzzo armato ed avrà uno spessore di 25 cm. L'estradosso della soletta si troverà ad un livello inferiore di 40 cm dalla quota altimetrica della strada pedonale.

Il muretto di contenimento della vasca risulterà pertanto avere un'altezza di 40 cm. Anch'esso sarà realizzato in calcestruzzo armato ed avrà uno spessore di 30 cm.

La soletta della strada pedonale sarà realizzata in calcestruzzo armato ed avrà uno spessore di 15 cm. È stata inoltre progettata la trave rovescia di fondazione della panchina. La trave sarà in calcestruzzo armato ed al di sopra della trave verranno posti dei blocchi di pietra ricostruita.

Rampa

Uno dei due elementi di collegamento tra la piazza della fontana e la piazza polivalente è una rampa in calcestruzzo armato, con pendenza 8% e dislivello di 1 m. La rampa è caratterizzata da una soletta di fondazione di spessore 20 cm, una lunghezza di circa 18 m, con larghezza iniziale pari a 4,5 m, restringendosi fino ad una larghezza di sbarco pari a 1,90 m. Inoltre, lateralmente alla rampa si evidenzia la presenza di due muri controterra in calcestruzzo armato, dello spessore di 15 cm, al di sopra dei quali poggiano le nuove balaustre.

Scalinata

La lunga scalinata di collegamento, tra la piazzetta alta della fontana e la piazza bassa polivalente, è realizzata in calcestruzzo armato e colma una differenza di quota di un metro. La soletta di fondazione ha spessore 20cm e dimensioni in pianta 4,26m x 25,25m. Nelle parti laterali della scalinata sono presenti due muri controterra, realizzati in calcestruzzo armato, dello spessore di 20cm, al di sopra dei quali poggiano le nuove balaustre.

Muretti controterra

In merito al progetto di riqualificazione del giardino pubblico, vi sono anche il rifacimento/nuova costruzione di alcuni parapetti metallici o in cls. Questi parapetti sorgono su cordoli di fondazioni e muretti controterra in c.c.a di cui si riporterà la progettazione nella presente relazione di calcolo. In particolare, si procederà alla verifica di un modello locale soggetto alle azioni più gravose a cui queste opere minori sono soggette.

Totem

Si prevede la presenza di totem in pietra colorata dislocati nell'intera area comunale. A tal fine è stato progettato un plinto di fondazione 150x150x40 cm in calcestruzzo armato. Al plinto viene collegato, mediante tirafondi M16, un elemento tubolare 139x6,7 mm in acciaio, sul quale verranno inserite le pietre, previa foratura.

NORMATIVE DI RIFERIMENTO E SOFTWARE DI CALCOLO FEM

La valutazione dei carichi, il dimensionamento strutturale e le verifiche di sicurezza sono stati condotti facendo riferimento alle seguenti normative:

- D.M. 17 gennaio 2018: "Norme tecniche per le Costruzioni";
- Circolare 21 gennaio 2019: "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le

Costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018";

- UNI EN 206-1 2015: "Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità";
- UNI EN 1992-1-1 2005: "Eurocodice 2 - Progettazione Strutture in Calcestruzzo. Parte 1-1: Regole Generali";
- UNI EN 1193-1-8 2005: "Eurocodice 3 – Progettazione strutture in acciaio – Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti";
- UNI EN 1992-4 2018: "Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture in calcestruzzo – Parte 4: Progettazione degli attacchi per utilizzo nel calcestruzzo";
- ETAG 001: Metal Anchors for Use in Concrete – Annex C";
- D.M. 16/02/2007: "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione - Allegato D".

Tutte le modellazioni agli elementi finiti sono state fatte con l'ausilio del programma PRO-Sap RY2022 (a) versione 21.9.1, sviluppato da 2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., (Ferrara).

3.4 IMPIANTI

Ci sarà un integrale rifacimento del sistema d'illuminazione pubblica nelle aree del giardino e della piazza polivalente. L'impiego di un unico armamento di lampione, in grado di portare contemporaneamente più punti d'illuminazione a led ed orientabili (tipo Nebula della Neri o equivalente per forma e funzionalità), consentirà di coprire in maniera adeguata la trama dei percorsi e gli slarghi di piazzette, con valori d'illuminamento adeguati agli usi, quindi molto più intensi nella piattaforma polivalente e più attenuati nel giardino (anche per la presenza delle fronde delle tante alberature che saranno reinserite).

Nella piazza polivalente, in particolare, saranno riposizionati i tre pali con proiettori ora collocati sul lato ovest, in modo tale da fornire un terzo livello di illuminazione più intensa in caso di necessità in concomitanza di alcune manifestazioni.

Il palinsesto della nuova illuminazione, oltre alla versatilità dei nuovi lampioni, sarà integrato da luce di accento con l'impiego di applique, montate a incasso a parete a meno di un metro da terra, in corrispondenza della rampa inclinata e delle pareti del terrapieno del giardino e della pedana del palcoscenico sulla piazza polivalente. Infine, dei punti luce segna-passo evidenzieranno la scalinata principale.

Anche la fontana storica sarà illuminata dal basso con un anello di strep leed, mentre quella di nuovo inserimento lo sarà in modo integrato con i giochi d'acqua.

I quadri elettrici per regolare tutte queste dotazioni impiantistiche saranno alloggiati in un apposito armadio da realizzare nel muro del terrapieno di sostegno del giardino pubblico, vicino alla scalinata monumentale.