

.....  
aggiornamenti

05.12.2022

01

02

03

04



.....  
**PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO  
RISTRUTTURAZIONE CON  
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E  
ADEGUAMENTO SISMICO EDIFICIO  
IN VIA DE GASPERI INTERSEZIONE  
CON VIA BATTISTI**  
Ambivere (BG), Italia



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

.....  
**PROG. ARCHITETTONICO:** StudioCapitanoArchitetti

**COLLABORATORI:**

Remo Capitanio

Alberto Valtulini

Andrea Drago

Greta Cortinovis

Federica Merati

**PROG. STRUTTURE:**

Myallonnier Ingegneria srl

Sergio Myallonnier

Sandro Brignoli

**PROG. IMPIANTI:**

MCZ Ingegneria

Enrico Zambonelli

Sergio Moro

**ACUSTICA:**

Andrea Breviario

**GEOLOGIA:**

Castalia Geologia e Ambiente

.....



**COMMITTENTE**

Comune di Ambivere

Via Dante Alighieri, 2

24030 - Ambivere (BG)

R.U.P. dr. Nunzio Pantò

.....

**STUDIOCAPITANIOARCHITETTI**

arch. Remo Capitanio - via Montello, 11 24124 Bergamo

tel +39.035.344203 - p.iva 0389812061

studio@capitanioarchitetti.it - www.capitanioarchitetti.it

---

## **INTRODUZIONE**

Premessa  
Conformità, indirizzi e requisiti  
Finanziamento

---

## **INQUADRAMENTO**

Collocazione  
Catasto e proprietà  
Conformità urbanistica, autorizzazioni e nulla osta  
Vincoli

---

## **L'EDIFICIO**

Stato di fatto  
Progetto  
Norme di riferimento

---

## **AREE ESTERNE E PARCHEGGIO**

Stato di fatto  
Indicazioni preliminari di progetto  
Descrizione e caratteri principali del progetto  
Opere del verde  
Impianto illuminazione pubblica  
Caratteristiche tecniche  
Segnaletica verticale  
Segnaletica orizzontale  
Invarianza idraulica  
Coordinamenti sottoservizi

---

## **NORME E PREZZI**

Elenco Prezzi  
Quadro economico  
Norme di riferimento  
Regole e norme tecniche di settore

### **Premessa**

L'intervento si inserisce in un più ampio programma di riqualificazione del centro cittadino avviato da qualche anno dalla Amministrazione. In particolare il Comune di Ambivere ha di recente ottenuto il finanziamento da Regione Lombardia per la riqualificazione dell'asse storico di via De Gasperi da piazza Don Sturzo alla via Manzoni ed ha richiesto un secondo finanziamento per il completamento della via De Gasperi sino ai campi sportivi di via Locatelli.

L'amministrazione comunale ha inoltre avviato nel corso degli ultimi anni una serie di interventi che stanno velocemente riqualificando l'intero territorio comunale: tra questi citiamo la riqualificazione della via Dante, la realizzazione della nuova ciclabile di via Kennedy, la riqualificazione di via Dante con realizzazione di un percorso ciclopedonale, la riqualificazione e ampliamento del centro sportivo di via Cesare Battisti, la riqualificazione del centro sportivo di via Sanzio, la messa in sicurezza del territorio mediante interventi su strade, ponti e corsi d'acqua.

L'intervento in progetto è quindi pensato per avere unitarietà con le riqualificazioni sopra citate e si compone di due parti come previsto dal bando di finanziamento:

- il principale riguardante la RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E MESSA IN SICUREZZA mediante demolizione e ricostruzione dell'edificio a rudere posto a margine dell'intersezione stradale di Via Cesare Battisti e la Via A. De Gasperi, per la realizzazione di nuovi alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica;
- il secondo intervento riguarda invece la MANUTENZIONE STRAORDINARIA dell'intersezione stradale tra le vie A. De Gasperi, Via Papa Giovanni XXIII, Via A. Locatelli e Via Cesare Battisti e la realizzazione di un nuovo parcheggio pubblico a servizio del centro storico e dei campi sportivi limitrofi, prevedendo inoltre la realizzazione di un nuovo percorso pedonale di connessione fra le vie Giacomo Leopardi e la via Cesare Battisti.

Preso atto delle indicazioni fornite dal Committente e degli approfondimenti fin qui condotti unitamente all'Ufficio Tecnico del Comune e all'Amministrazione, il presente progetto sviluppa gli aspetti progettuali nel merito dei vari temi e delle possibilità come prospettate e indicate nella proposta originaria.

### **Conformità, indirizzi e requisiti**

Il presente progetto è stato redatto in conformità ai requisiti del D.Lgs. 50/2016 e, per quanto non abrogato al DPR 207/10.

L'opera costituisce un unico lotto progettuale che risponde a caratteristiche di priorità, immediatezza, rappresentatività del sistema secondo i contenuti espressi nell'atto di indirizzo dal Comune di Ambivere.

Preso atto dei contenuti e dei risultati derivati dallo studio delle diverse soluzioni possibili condivise con la Committenza, occorre qui approfondire gli aspetti progettuali che dovranno orientare nel merito le possibilità prospettate dalla proposta prescelta.

Innanzitutto appare preliminare a qualsiasi altra considerazione la necessità di operare scelte funzionali e tipologiche che rispondano alle condizioni e alle aspettative che stanno alla base del progetto. Il presente progetto vuole pertanto dare risposta agli intendimenti amministrativi espressi applicando le scelte definite a seguito degli opportuni approfondimenti basati su accertamenti, ispezioni e rilievi.

### **Finanziamento**

Il presente appalto è finanziato interamente dal "FONDO COMPLEMENTARE AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA: PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE: RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA

RESIDENZIALE PUBBLICA” (ART. 1, CO. 2, LETT. C, PUNTO 13 DEL D.L. 6 MAGGIO 2021 N. 59, CONVERTITO CON MODIFICAZIONI DALLA L. 1° LUGLIO 2021 N. 101). BANDO PER L’INDIVIDUAZIONE DELLE PROPOSTE DI INTERVENTO. (D.g.r. 11 ottobre 2021 n. XI/5355)”. Il bando è finalizzato all’incremento e alla riqualificazione di unità immobiliari destinate a servizi abitativi pubblici (s.a.p.), attraverso il finanziamento di proposte progettuali candidate dalle Aziende lombarde per l’edilizia residenziale (ALER) e dai Comuni proprietari di patrimonio abitativo pubblico.

### Collocazione

Il progetto riguarda la riqualificazione di un ambito posto all'estremità sud-ovest del Nucleo Storico del comune di Ambivere. L'edificio interessato dai lavori risulta interno al perimetro del centro storico. Le aree di via A. De Gasperi, Via Papa Giovanni XXIII e Via A. Locatelli risultano invece esterne al centro storico.

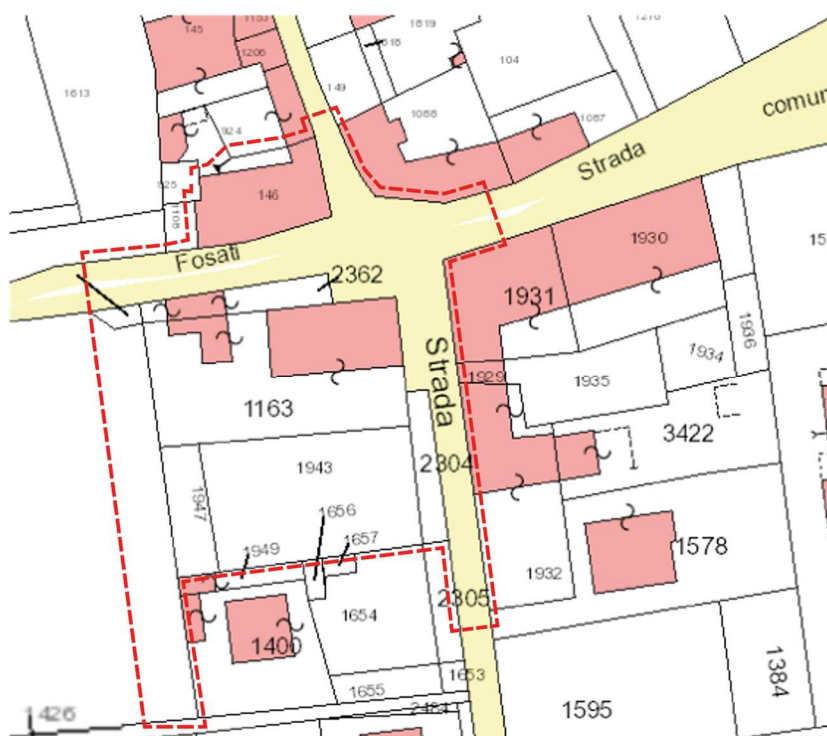
L'edificio è parte di una cortina edilizia che definisce l'ingresso a sud della via De Gasperi, asse centrale del piccolo abitato di Ambivere. L'edificio è oggi un rudere in quanto la precedente proprietà (privata) qualche anno addietro ha provveduto alla demolizione per via della condizione precaria del fabbricato. Oggi ne rimane solamente la traccia a terra e una porzione di facciata verso via De Gasperi.

L'area esterna interessata dai lavori comprende invece un ambito già urbanizzato che ospita un edificio disposto su tre livelli fuori terra. Gli sviluppi dei vicini campi sportivi e centro sociale comunale richiedono oggi dotazioni di parcheggi non presenti nelle immediate vicinanze. L'intervento prevede quindi la demolizione del fabbricato esistente e la realizzazione di un parcheggio: questo permette da un lato di migliorare la viabilità e gli spazi di sosta, dall'altro di liberare la visuale verso il centro storico in accesso al paese.

### Catasto e proprietà

Il fabbricato interessato ricade nel comune censuario di Ambivere, BG (A259) e comprende l'intero mappale 146 suddiviso nelle seguenti identificate da catasto fabbricati:

- foglio 1 mappale 146 sub 701;
- foglio 1 mappale 146 sub 702;
- foglio 1 mappale 146 sub 7035;
- foglio 1 mappale 146 sub 3;
- foglio 1 mappale 146 sub 6;



L'edificio è stato inserito nell'anagrafe ERP.

Le aree su cui sorgerà il parcheggio sono identificate al foglio 906, particelle: 2362, 1163, 1947, 1943, 2304 del Comune di Ambivere.

Le aree di intervento sono in piena disponibilità del Comune di Ambivere come accertato dal R.u.p.

Tuttavia è ancora in corso la procedura di acquisizione in quanto in tempi estremamente ristretti dettati dal bando di finanziamento non hanno consentito di completare la procedura.

### **Conformità urbanistica, autorizzazioni e nulla osta**

Il Piano di Governo del Territorio identifica l'edificio con destinazione d'uso "Rei-6" (rif. tavola PdR 3.1); restauro: interventi di valorizzazione dell'esistente con possibilità di modifiche e integrazioni ai fini funzionali.

L'area del parcheggio risulta invece inserita all'interno della Carta degli ambiti di trasformazione Tav. DdP3.2 del PGT, come ambito soggetto a trasformazione urbanistica "ATps1".

Le analisi condotte pertanto ne definiscono la conformità urbanistica al PGT vigente nel Comune di Ambivere accertandone:

- La piena conformità della proposta alle destinazioni urbanistiche.
- La piena conformità della proposta alle previsioni di mobilità generale.

Il progetto è pertanto conforme alle prescrizioni normative urbanistiche ed edilizie locali ed è stato assoggettato al nulla osta di conformità alle norme ambientali e paesistiche.

### **Vincoli**

Dall'analisi degli strumenti urbanistici attualmente in vigore in comune di Ambivere si rileva che le aree sono sottoposte ai seguenti vincoli per la realizzazione delle opere previste dal presente progetto:

- Vincolo ambientale (ex L.42/04 art. 157)  
(PGT-Piano delle Regole- PdR7-Carta dei vincoli: P.A.I. – rischi idraulici e idrogeologici)

Per un breve e localizzato tratto sono inoltre presenti nei pressi della parte terminale delimitata dalla via A. Locatelli i seguenti vincoli:

- Em: Pericolosità di esondazione media o elevata  
(PGT-Piano delle Regole- PdR7-Carta dei vincoli: P.A.I. – rischi idraulici e idrogeologici)

L'edificio è sottoposto ai seguenti vincoli (Rif. PGT PdR7):

- Nucleo insediativo storico
- Vincolo Ambientale (ex L.42/04 art 157)

Si rimanda agli estratti cartografici del PGT nella Tavole 1.1 di Corografia per l'individuazione dei vincoli sopra esposti, in aggiunta alla definizione di sensibilità paesaggistica e dei principali ambiti che caratterizzano le aree di intervento.

*Gli edifici da demolire hanno entrambi più di settanta anni e pertanto verranno automaticamente sottoposti a vincolo quando diventeranno di proprietà pubblica. La stazione appaltante ha avviato la richiesta di interesse culturale preliminarmente ma ad oggi non ha ancora avuto riscontro. La stazione appaltante ha inoltre preliminarmente e cautelativamente inviato il progetto alla commissione paesaggio provinciale e alla Soprintendenza competente al fine di ricevere parere. La pratica è stata tuttavia sospesa da entrambi gli enti in attesa di ricevere riscontro dalla procedura di valutazione dell'interesse culturale.*

*Considerati i tempi stretti e vincolanti dettati dal bando di finanziamento il progetto è stato completato e mandato in approvazione. Tuttavia si attendono i nulla osta della Soprintendenza e della Provincia che potranno contenere eventuali prescrizioni da ottemperare. In tal caso il Direttore Lavori e la Stazione Appaltante avranno il compito di redigere una variante di progetto. L'impresa dovrà essere edotta della questione e accettare la variante eventualmente da predisporre.*

**Stato di fatto**

Il rudere oggetto dell'intervento è ubicato nel centro storico di Ambivere ed è parte della cortina edilizia continua che si affaccia sulla via De Gasperi. Costituisce elemento di testa della cortina essendo posizionato all'intersezione con la via C. Battisti, a margine del centro storico.

La posizione di questo edificio è strategica appunto perché posizionato nel grazioso centro storico e nelle immediate vicinanze del centro sportivo, del centro sociale e della parrocchia; nel raggio di 100 metri sono collocate tutte e tre queste fondamentali risorse per la vita sociale del comune di Ambivere. La via De Gasperi inoltre sarà a breve oggetto di intervento di riqualificazione grazie al finanziamento regionale sui centri storici ottenuto recentemente.

Il fabbricato si componeva di n.3 livelli fuori terra. Qualche anno addietro è stato demolito in quanto pericolante e ne rimangono oggi solamente alcune parti delle murature del piano terra e una porzione di facciata al civico 1 di via De Gasperi.

L'edificio misurava una superficie lorda di pavimento pari a circa 600 mq (suddivisa tra piano terra, primo e secondo). Il piano primo era accessibile da una scala posta lungo la facciata nord all'intero della corte interna. L'accesso al piano secondo avveniva da una ulteriore scala indipendente posta al centro dell'impalcato. Il fronte esterno presentava i caratteri tipologici della cortina edilizia con muratura in pietrame intonacata e finestre distribuite in modo regolare. Al piano terra un portone di grandi dimensioni. La facciata verso la corte interna era quasi integralmente aperta con gli impalcati liberi e protetti da un graticcio in legno come consueto nella tradizione agricola lombarda.

Sul fronte che prospetta su via De Gasperi si ha uno sfalsamento dei piani ai diversi livelli, infatti per un breve tratto, l'edificio sul confine a nord, si incastra con l'edificio confinante formando una sorta di scalettatura fra i vari piani. Si rimanda alla sez. B-B' presente nella tavola 1.2 di Stato di fatto. Nello specifico il muro di confine al piano terra non trova continuità ai piani superiori.

Come detto del fabbricato resta oggi la sola impronta a terra e qualche resto di muratura perimetrale; pertanto l'intervento dovrà prevederne una completa ricostruzione ex-novo.

Sul fronte che prospetta su via De Gasperi si ha uno sfalsamento dei piani ai diversi livelli, infatti per un breve tratto, l'edificio sul confine a nord, si incastra con l'edificio del vicino, formando una sorta di scalettatura fra i vari piani. Nello specifico il muro di confine al piano terra non trova continuità ai piani superiori. Per maggiore chiarezza

L'impianto pre-demolizione era autonomo per singolo appartamento: ogni unità immobiliare era dotata di caldaia tradizionale e terminali del tipo radiatori. La distribuzione era vetusta con scarso livello di isolamento termico. Non risultavano presenti impianti fotovoltaici.

**Progetto**

Il progetto prevede la ristrutturazione edilizia con ricostruzione in sagoma dell'edificio in quanto oggi demolito e pertanto non recuperabile. Dal punto di vista tecnico l'intervento si configurerà pertanto come una nuova costruzione e potrà così rispondere a tutte le più stringenti normative vigenti in campo igienico, sismico ed energetico.

L'edificio manterrà la sagoma volumetrica del fabbricato esistente aggiornando lo sviluppo degli spazi interni alle nuove funzioni richieste dalla committenza. Lo sviluppo delle piante è caratterizzato dal nucleo centrale per i sistemi di risalita verticali: scale e ascensore, disposizione dettata per favorire illuminazione delle nuove unità edilizie.

L'ingresso all'edificio avverrà mediante il portone della via De Gasperi che viene mantenuto nella stessa posizione dello stato di fatto: le pietre di arenaria di coronamento del portone verranno

riutilizzate. Al piano terra è ricavato un androne di accesso a disposizione per uso comune. E' ricavato anche un grande spazio a disposizione per il condominio.

Ai piani primo e secondo sono ricavati tre appartamenti: un trilocale e due bilocali per un totale di 6 unità abitative.

Per la realizzazione dell'edificio si è scelto di impiegare struttura con pilastri in CA e solai lignei realizzati in travi in legno lamellare 14X22 cm posati su travi in acciaio tipo HEB.

I muri di tamponamento saranno realizzati in blocchi in calcestruzzo areato dello spessore di 45 cm con finitura in intonaco, mentre per quanto riguarda i tramezzi saranno realizzati con sistemi costruttivi a secco.

L'edificio si sovrappone per una piccola parte al fabbricato posto al suo fianco verso nord. Questo rende necessari due attenzioni in quanto il fabbricato confinante è in condizioni di manutenzione pessime. Innanzitutto si è reso necessario il rifacimento della parete e parte del solaio a confine nord per l'inserimento di due pilastri necessari a sostenere i nuovi piani superiori. Sul fronte che prospetta su via De Gasperi, per motivi strutturali, è inoltre previsto un minimo arretramento del fronte per limitare la sovrapposizione verso l'edificio confinante.

Per la copertura si è deciso di mantenere la spazialità del tetto a falde dell'edificio demolito, riproponendo il generoso sporto di gronda con travetti in legno. La struttura del nuovo tetto sarà realizzata impiegando un sistema di capriate e travi in legno parallele alle precedenti.

Il manto di finitura sarà realizzato con coppi in laterizio.

Per i prospetti su strada, il progetto propone quindi linee semplici dall'andamento regolare riproponendo il tema del basamento attraverso l'impiego di finitura in laste di calcarenite grigia (richiamando l'arenaria del portale di ingresso), dello sporto di gronda generoso prediligendo l'impiego di un intonaco con tinta neutra tendente al grigio in linea con i colori già impiegati nel contesto.

Le aperture finestrate lungo la via De Gasperi e la via C. Battisti saranno leggermente ampliate per consentire una maggiore illuminazione degli ambienti interni (rispondendo così i requisiti aeroilluminanti). Il posizionamento delle aperture in tali fronti seguiranno l'andamento dell'edificio preesistente seppur con un lieve riordino generale e implementazione in numero.

Le nuove aperture saranno caratterizzate dall'impiego di cornici in pietra di calcarenite, arricchite da inserto in lastre di pietra rigate disposte oblique al piano di facciata che alternandosi conferiranno profondità spaziale e un nuovo gioco di ombreggiature.

L'affaccio verso la corte interna verrà completamente ripulito di tutte le superfetazioni realizzate nelle varie epoche, proponendo un approccio sobrio e lineare, caratterizzato da ampie vetrate e da un nuovo sistema di facciata composto da schermature solari in legno.

La facciata sarà rivestita con lamiera in alluminio grecata di colore bronzo, questo conferirà all'edificio una elegante texture rigata.

I serramenti su entrambi i prospetti saranno in alluminio verniciato colore bronzo.

### **Norme di riferimento**

Le principali normative di riferimento per la progettazione sono:

Amministrativa procedurale:

- D.Lgs n° 50/2016 "Codice degli appalti"
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n° 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163"

Barriere architettoniche:

- D.M. 236 - 14 giugno 1989 - barriere architettoniche
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici



- Legge Regionale n.6 del 20 febbraio 1989 *“Norme sull’eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione”*;

Generale di settore:

- Legge 7 agosto 1990, n. 241 *“Nuove norme sul procedimento amministrativo”*;
- L.r. 8 luglio 2016, n. 16 *“Disciplina regionale dei servizi abitativi”*;
- D.g.r. 11 dicembre 2018, n. XI/986 *“Linee di indirizzo per la definizione dei programmi regionali di intervento finalizzati al recupero, alla riqualificazione ed alla rigenerazione del patrimonio residenziale destinato a servizi abitativi pubblici e sociali”*;
- D.l. 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla l. 1° luglio 2021, n. 21 *“Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti”*;
- D.m. Ministero dell’economia e delle finanze (MEF) 15 luglio 2021;
- il D.p.c.m. 15 settembre 2021 attuativo del Programma *“Sicuro, verde e sociale”*, previsto dall’art. 1 comma 2-novies del citato D.l. 6 maggio 2021 n. 59, come convertito con modificazioni;
- D.g.r. 11 ottobre 2021, n. XI/5355 *“Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza: programma Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica (art. 1, co. 2, lett. c, punto 13 del d.l. 59/2021 convertito con modificazioni dalla l.101/2021) - Approvazione requisiti e criteri per la predisposizione del bando per l’individuazione delle proposte di intervento”*.

Progettazione strutturale:

- D.M. 42 – 20 febbraio 2018 - Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»

Progettazione impianti meccanici (Normative di riferimento specifiche INAIL):

- D.M. 42 – 20 febbraio 2018 - Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»
- D.M. 1.12.1975 – RACCOLTA R – EDIZIONE 2009 Disposizioni ISPESL
- D.M. 12.04.1996 Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti termici alimentati a combustibili gassosi
- D.M. 37 del 22.01.2008 Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici - Decreto abrogativo della legge 46/90

**Stato di fatto**

L'area oggetto di intervento ad oggi presenta rilevanti criticità legate alla carenza di marciapiedi e attraversamenti pedonali.

La via C. Battisti, arteria di congiunzione fra le vie Cavour e la via Locatelli, fronteggia il confine nord del campo sportivo e permette l'accesso allo stesso sul fronte sud-ovest.

Attualmente la via Battisti è sprovvista di marciapiedi e presenta il manto stradale sconnesso, con presenza di lesioni e rappezzi dovuti a interventi sui sottoservizi.

L'incrocio tra la via Battisti che continua su via Papa Giovanni XXIII e le vie A. Locatelli e via Alcide De Gasperi costituisce un'ulteriore criticità data dalla scarsa visibilità e dal ridotto calibro dell'intersezione stradale.

L'area individuata per la realizzazione del nuovo parcheggio si attesta all'intersezione fra le vie C. Battisti e la via Locatelli e presenta un edificio a tre elevazioni fuori terra che attualmente risulta abbandonato e in cattivo stato di conservazione. Lo stesso edificio, inoltre riduce notevolmente la visibilità d'immissione all'intersezione stradale.

**Indicazioni preliminari di progetto**

L'intervento di riqualificazione dell'intersezione stradale tra le vie A. De Gasperi, Via Papa Giovanni XXIII, Via A. Locatelli e Via Cesare Battisti nasce dall'esigenza di garantire una maggiore sicurezza della mobilità pedonale in continuità ai percorsi esistenti. L'obiettivo più generale è quello di incrementare del grado di vivibilità e di fruibilità della strada pubblica, grazie all'innalzamento del grado di sicurezza e all'opportunità per gli utenti "deboli" della strada di muoversi lungo percorsi esenti da barriere architettoniche e che impongono velocità più basse ai veicoli a motore.

Inoltre si rende necessario realizzare posti auto a servizio del nuovo edificio ERP e del vicino centro sportivo.

**Descrizione e caratteri principali del progetto**

La proposta prevede la realizzazione di nuovi marciapiedi, di un parcheggio pubblico e di un nuovo percorso pedonale che colleghi la via C. Battisti alle vie limitrofe mettendo in connessione le stesse con il nuovo parcheggio e le attrezzature sportive presenti in zona.

Una prima parte dell'intervento prevede la demolizione del fabbricato presente all'intersezione fra le vie C. Battisti e via Locatelli, e la ridefinizione dell'incrocio, attraverso l'arretramento del fronte stradale in maniera tale da favorire la visibilità e l'immissione stradale.

Il parcheggio è realizzato previa preparazione e livellamento dei terreni alla quota di progetto.

L'accesso al parcheggio avverrà dalla via C. Locatelli, da qui sarà possibile raggiungere agevolmente centro sportivo posto su via Leopardi, percorrendo il nuovo percorso pedonale posto a margine del parcheggio.

L'area del parcheggio ha una superficie di circa 1100 mq.

Sul lato nord verranno posizionati: n. 8 posti auto di dimensioni 2,5mx5,00m, n.1 posti auto per disabili di dimensioni di 3,30 m x 5,00 m e n. 3 stalli per motociclo. Sul lato sud sono previsti ulteriori n.9 posti auto di dimensioni con larghezza 2,5m e lunghezza variabile e n.4 posti per motocicli con dimensioni di larghezza pari a 1,4m e lunghezza variabile. Al centro si posizioneranno n. 18 posti auto disposti a pettine su due file contrapposte per un totale di n. 35 posti auto, n. 1 disabili e 7 motocicli.

Il corsello del parcheggio avrà una dimensione pari a 6,00m e la percorrenza sarà a senso unico in senso orario.

Sul fronte ovest un filare alberato separa il parcheggio dal nuovo percorso pedonale e dal campo da rugby comunale. Lungo il percorso pedonale trovano disposizione n. 3 sedute disposte prediligendo la vista sul campo sportivo cittadino.

Sulla via C. Battisti si prevede la realizzazione del marciapiedi lungo tutto il fronte sud a confine con il campo sportivo ed il nuovo parcheggio. La dimensione minima del marciapiedi sarà di 1,80 m, come

conseguenza della realizzazione del percorso pedonale la sede stradale verrà lievemente ridotta, garantendo la misura complessiva minima pari a 6 m.

L'intervento vuole garantire la continuità di tutti i percorsi pedonali esistenti e in progetto.

### **Opere del verde**

L'intervento di riqualificazione dell'ambito con formazione di un parcheggio è dotato di alcune aiuole alberate che creano una quinta di separazione dal campo sportivo adiacente. Si prevede la posa di n°7 alberi di *Carpinus Betulus* ad alberello con circonferenza 20÷25cm.

Non è stato possibile inserire altre aiuole data l'esigenza di avere nuovi posti auto a servizio del centro sportivo; si consideri che sono di prossima realizzazione anche campi padel e altre attrezzature a servizio della comunità. L'ambito in cui è inserita l'opera non ha altri spazi per ricavare posti auto.

### **Impianto illuminazione pubblica**

La posizione e tipologia di corpi illuminanti è già stata verificata con studio illuminotecnico. L'impianto di illuminazione sarà a led con pali alti 6 metri e corpi illuminanti tipo XMOD2.0 prod AEC o equivalente.

### **Caratteristiche tecniche**

Si prevede l'utilizzo di cordoni in granito del tipo lavorati con parti a vista bocciardate, retti e curvi, con sezione 12 x 15 cm e 12 x 25 cm, da posare su sottofondo di calcestruzzo.

La pavimentazione dei marciapiedi è realizzata in manto di conglomerato bituminoso.

Le carreggiate veicolari e il nuovo percorso pedonale sono in manto di conglomerato bituminoso.

### **Segnaletica verticale**

La segnaletica verticale prevede la posa di nuovi cartelli che presegnalino la presenza dei nuovi attraversamenti pedonali previsti nei differenti interventi.

Per l'apposizione dei cartelli si prevede l'impiego di sostegni tubolari metallici, nonché la fornitura e il montaggio dei segnali stessi.

Si ricorda che in generale i segnali devono essere realizzati in modo da consentire ogni tipo di avvistamento su ogni tipo di viabilità e in qualsiasi condizione di esposizione e di illuminazione ambientale. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di durata delle pellicole rifrangenti usate sono stabilite da apposito disciplinare approvato con decreto del Ministro dei Lavori Pubblici (art. 79, commi da 1 a 13, del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada).

Le dimensioni dei segnali stradali standard appartengono alla classe "normale"; per maggiori dettagli si fa riferimento agli artt. 122-135 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Codice della Strada.

### **Segnaletica orizzontale**

La segnaletica orizzontale deve essere realizzata con caratteristiche fotometriche, colorimetriche, di scivolosità dei materiali stabilite da apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministero dei Lavori Pubblici (art. 137 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Codice della Strada).

Le strisce longitudinali di margine della carreggiata dovranno essere realizzate mediante vernice rifrangente di colore bianca in quantità pari a 1,6 kg/mq e dovranno presentare una larghezza di 12 cm; parimenti le strisce di arresto, gli attraversamenti pedonali ed ogni zebratura dovranno essere realizzate mediante vernice rifrangente di colore bianca, ma in quantità pari a 1,3 kg/mq.

### **Invarianza idraulica**

Il progetto prevede l'adeguamento di tutto il sistema di raccolta delle acque meteoriche per soddisfare i requisiti di legge. In particolare il progetto prevede la realizzazione di un sistema di raccolta a caditoia con recapito in vasca di laminazione costituito da n°9 cisterne e pozzetto desoleatore. Una pompa di rilancio conferisce le acque al condotto fognario di via Locatelli. In fase di realizzazione si dovrà fare specifica pratica di allaccio presso Unique.

Si rimanda alla relazione specialistica "Sistema di smaltimento acque di pioggia per garantire l'invarianza idraulica e idrologica di una nuova area parcheggio in via Aldo Moro" allegata al progetto.

### **Coordinamenti sottoservizi**

Nella fase di progettazione è stato inviato a tutti gli enti e le ditte concessionarie o proprietarie di servizi ricadenti nell'area oggetto di intervento, un avviso dettagliato degli interventi da eseguire dal carattere inteso definitivo, accompagnato dalle planimetrie di rilievo con invito a restituirle complete dei dati certi dagli stessi posseduti onde procedere al loro inserimento negli atti di appalto. Tale documentazione è allegata ad uso dell'Impresa appaltatrice per i necessari processi di definizione e accertamento che sono previsti nelle fasi precedenti la realizzazione dell'opera. Rimane onere dell'impresa effettuare il tracciamento di tutti i sottoservizi in occasione dell'inizio lavori.

---

## **PREZZI E NORME**

### **Elenco Prezzi**

I prezzi utilizzati nella redazione del progetto per la determinazione delle opere a corpo sono derivati dal Prezziario Regione Lombardia anno 2022 edizione di Luglio. Alcuni prezzi per la fornitura del legname sono derivati dal prezziario DEI 2022. I restanti prezzi derivano da analisi con prezzi desunti da indagine di mercato.

### **Quadro economico**

Il presente progetto, stimato come sopra, espone quadro economico secondo i disposti assunti e pertanto prevede una spesa complessiva di 1.946.188,59 € di cui 1.584.422,80 € per lavori a base d'asta suddivisi in 1.568.422,80 € per opere soggette a ribasso e 16.000,00 per oneri speciali della sicurezza non soggetti a ribasso. L'allegato quadro economico ne espone il dettaglio.

### **Norme di riferimento**

Le principali normative di riferimento per la progettazione sono:

Amministrativa procedurale:

- D.Lgs n° 50/2016 "Codice degli appalti"
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n° 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163"

Barriere architettoniche:

- D.M. 236 - 14 giugno 1989 - barriere architettoniche
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici
- Legge Regionale n.6 del 20 febbraio 1989 "*Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione*";

Generale di settore:

- Legge 7 agosto 1990, n. 241 "*Nuove norme sul procedimento amministrativo*";
- L.r. 8 luglio 2016, n. 16 "*Disciplina regionale dei servizi abitativi*";
- D.g.r. 11 dicembre 2018, n. XI/986 "*Linee di indirizzo per la definizione dei programmi regionali di intervento finalizzati al recupero, alla riqualificazione ed alla rigenerazione del patrimonio residenziale destinato a servizi abitativi pubblici e sociali*";
- D.l. 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla l. 1° luglio 2021, n. 21 "*Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti*";
- D.m. Ministero dell'economia e delle finanze (MEF) 15 luglio 2021;

- il D.p.c.m. 15 settembre 2021 attuativo del Programma “Sicuro, verde e sociale”, previsto dall’art. 1 comma 2-novies del citato D.l. 6 maggio 2021 n. 59, come convertito con modificazioni;
- D.g.r. 11 ottobre 2021, n. XI/5355 “Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza: programma Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica (art. 1, co. 2, lett. c, punto 13 del d.l. 59/2021 convertito con modificazioni dalla l.101/2021) - Approvazione requisiti e criteri per la predisposizione del bando per l’individuazione delle proposte di intervento”.

#### Progettazione strutturale:

- D.M. 42 – 20 febbraio 2018 - Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»

#### Progettazione impianti meccanici (Normative di riferimento specifiche INAIL):

- D.M. 42 – 20 febbraio 2018 - Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»
- D.M. 1.12.1975 – RACCOLTA R – EDIZIONE 2009 Disposizioni ISPESL
- D.M. 12.04.1996 Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti termici alimentati a combustibili gassosi
- D.M. 37 del 22.01.2008 Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici - Decreto abrogativo della legge 46/90

#### Regole e norme tecniche di settore

Il progetto, nella sua articolazione preliminare e nelle fasi successive di approfondimento, tiene conto e applica i contenuti dei seguenti dispositivi in materia stradale, pedonale con riferimento in particolare agli aspetti funzionali, dimensionali e di sicurezza.

#### GENERALI

- L. 13/1989 (disposizioni per il superamento ed eliminazione barriere architettoniche negli edifici privati e spazi pubblici);
- L.R. 6/1989 Reg.Lombardia (eliminazione barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione);
- L. 62/1989 (integrazioni alla L. n° 13/1989);
- D.M. 236/1989 (prescrizioni tecniche alla L. 13/1989 e L. 62/1989)
- C.M. 1669/1989 U.L. (esplicazione L. 9.1.1989 n° 13);
- L.R. 76/1989 Reg.Lombardia- (modificazioni integrazioni L.R. n° 6/1989).
- DLgs 285/1992 (nuovo codice della strada) e s.m. e i.
- DPR 485/1992 (regolamento di esecuzione del nuovo codice della strada) e s.m. e i.
- Ministero Lavori Pubblici marzo 2000 Indirizzi generali e linee guida di attuazione del piano nazionale della sicurezza stradale
- DPR 327/2001 (testo unico sulle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità)
- DM 05/11/2001 (norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade)
- DM 19/04/2006 (norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali)
- DGR 8/3219-2006 Reg. Lombardia (Elementi tecnici e caratteristiche funzionali e geometriche per l’ammodernamento e il potenziamento dei tronchi viari esistenti)
- LR 3/2009 (norme regionali in materia di espropriazione per pubblica utilità)
- DLgs 81/2008 (tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)
- DLgs 50/2016 (codice degli appalti)
- DPR 207/2010 (regolamento attuativo del codice dei contratti)

#### DISCIPLINA STRADALE

- Circ. 8 agosto 1986 n° 2575 Disciplina della circolazione stradale nelle zone ad elevata congestione del traffico veicolare. Piani Urbani del Traffico.
- Legge 24 marzo 1989 n° 122 Disposizioni in materia di parcheggi ... nonchè modificazioni di alcune norme del testo unico sulla disciplina della circolazione stradale.
- D.M. 27 aprile 1990 n° 156 Modificazioni di alcuni articoli del regolamento del testo unico delle norme sulla circolazione n°420/59.
- L. 13 giugno 1991 n° 190 Delega al governo per la revisione delle norme concernenti la disciplina della circolazione stradale
- D.L. 30 aprile 1992 n° 285 e s.m.i. Nuovo codice della strada
- DPR.16 dicembre 1992 n° 495 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
- D.L. 10 settembre 1993 n° 360 Modifica al Codice della strada D.L. 285/92
- Direttive Ministeriali 24.06.1995 istituzione delle "isole ambientali"
- D.P.R. 16.09.1996 n° 610 Modifica al Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo C.d.S.
- Decreto 20 dicembre 1996 Aggiornamento biennale delle sanzioni amministrative pecuniarie previste dal C.d.S.

- Direttiva M. 3 marzo 1999 - G.U. n° 58 dell'11.03.99 - Serie generale - Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici.
- Legge 7 dicembre 1999 n° 472 Aggiornamenti e modifiche al Nuovo Codice della Strada e suo Regolamento di attuazione ed esecuzione
- Ministero Lavori Pubblici marzo 2000 Indirizzi generali e linee guida di attuazione del piano nazionale della sicurezza stradale
- Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: D.M. 05.11.2001 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade
- Regolamento regionale Lombardia 12 aprile 2003 n°6 Regolamento della comunicazione pubblica stradale e degli impianti di indicazione stradale di interesse culturale e turistico
- D.L. 27 giugno 2003 n° 151 Modifiche ed integrazioni al Codice della strada D.L. 285/92
- Legge Regione Lombardia del 30.11.2004 n.86 e s.m. Determinazione delle caratteristiche della segnaletica nelle aree protette regionali.
- DGR Lombardia del 27.09.2006 n 8/3219 Norme funzionali e geometriche delle strade

#### PEDONALITA' e BARRIERE ARCHITETTONICHE

- 01.01.1948 Costituzione Italiana artt. 3 e 38;
- 20.01.1967 C.M. Lavori Pubblici n° 425 (standards residenziali);
- 19.06.1968 C.M. Lavori Pubblici n°4809 (utilizzo edifici sociali minorati fisici);
- 30.03.1971 L. 118 art.27 (barriere architettoniche e trasporti pubblici);
- 18.12.1975 D.M. .... (norme tecniche aggiornate edilizia scolastica);
- 27.04.1978 D.P.R. 384 (attuazione art.27 L. 30.3.1971 n° 118);
- 05.08.1978 L. 457 (norme edilizia residenziale);
- 05.04.1985 L. 118 (conversione in legge del D.L. 7.2.1985 n° 12; misure finanziarie aree alta tensione abitativa);
- .....1985 Ministero LL.PP. - Direttive per la circolazione e sosta invalidi -
- 28.02.1986 L. 41 (finanziaria 1986);
- 03.01.1987 D.L. 2 (misure urgenti costruzione, ammodernamento impianti sportivi);
- 05.03.1987 L. 65 (misure urgenti costruzione, ammodernamento impianti sportivi);
- 04.11.1988 D.L. 465 (misure urgenti e straordinarie realizzazione strutture turistiche, ricettive, tecnologiche);
- 30.12.1988 L. 556 (misure urgenti e straordinarie realizzazione strutture turistiche, ricettive, tecnologiche);
- 09.01.1989 L. 13 (disposizioni superamento ed eliminazione barriere architettoniche edifici privati);
- 20.02.1989 L.R. 6 -Lombardia- (eliminazione barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione);
- 27.02.1989 L. 62 (integrazioni L. 9.1.1989 n° 13);
- 14.06.1989 D.M. 236 (prescrizioni tecniche L. 9.1.1989 n° 13 e L. 27.02.1989 n° 62)
- 25.06.1989 C.M. 1669 / U.L. (esplicazione L. 9.1.1989 n° 13);
- 29.08.1989 D.M. Sanità n° 321 (regolamento criteri generali programmazione interventi e coordinamento enti competenti edilizia sanitaria);
- 22.12.1989 L.R. 76 -Lombardia- (modificazioni integrazioni L.R. n° 6 del 20.2.1989).
- L.104 (legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate)
- L. 285 (Disposizioni per la promozione di diritti e di opportunità per l'infanzia e l'adolescenza)

Bergamo, 06 dicembre 2022

Il progettista  
arch Remo Capitanio