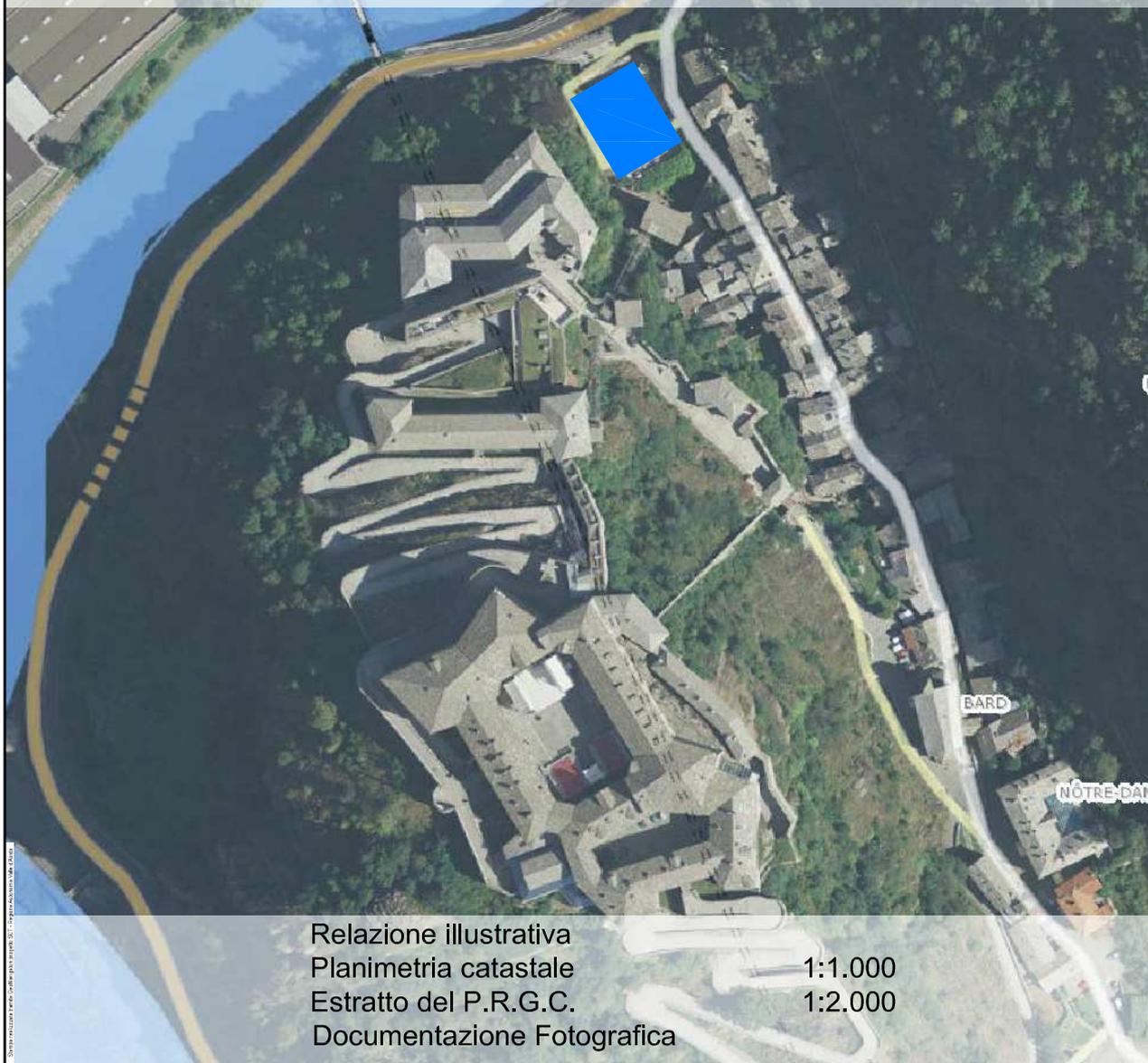


Regione Autonoma Valle d'Aosta



# Associazione Forte di Bard

Ripristino e impermeabilizzazione  
della pavimentazione del parcheggio multipiano



Relazione illustrativa  
Planimetria catastale 1:1.000  
Estratto del P.R.G.C. 1:2.000  
Documentazione Fotografica

*parcheggio multipiano*



Progettista

Arch. Gabriele Grosso

Strada Naz.le per Carema n°12/F,  
11026 - PONT SAINT MARTIN (AO)  
tel 0125/807228, fax 0125/801427

studiogrosso@libero.it  
www.studioarchitetturagrosso.com

Tavola

**A**

Data: 18/09/2018

# INDICE

1 – Premesse .....	pag. 2
2 – Localizzazione dell’intervento .....	pag. 2
3 – Esigenze alla base del progetto .....	pag. 3
4 – Descrizione delle opere previste in progetto .....	pag. 4
5 – Elaborati del progetto .....	pag. 6
6 – Quadro economico di spesa .....	pag. 7

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

### **1. PREMESSE**

Il progetto concerne la realizzazione dei lavori di “Ripristino e impermeabilizzazione della pavimentazione del parcheggio multipiano” riservato ai visitatori e al personale dipendente del Forte di Bard articolato su tre livelli fuori terra oltre a un piano interrato, posti in adiacenza alla S.S.26.

L’Associazione Forte di Bard ha conferito l’incarico professionale allo scrivente Arch. Gabriele Grosso, iscritto all’Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Valle d’Aosta al n. 180, avente studio professionale in Pont-Saint-Martin (AO) – Via Nazionale per Carema 12/F, con lettera d’Ordine prot. 1819/18 del 29/08/2018 Cod. B38, unitamente ad altri diversificati interventi a carattere manutentivo e di riassetto funzionale in ambiti interni alle mura del forte.

L’intervento si configura pertanto come risanamento conservativo e sarà attuato mediante presentazione di Segnalazione Certificata di Inizio Attività ai sensi degli artt. 59 e 61 della L.R. 11/06.04.1998.

### **2. LOCALIZZAZIONE DELL’INTERVENTO**

Il progetto si prefigge di operare un significativo intervento risolutore delle problematiche in ordine alla funzionalità e sicurezza delle aree destinate a parcheggio al servizio del Forte di Bard articolate su tre livelli fuori terra e un piano interrato ospitanti complessivamente circa 113 posti auto.

In particolare vengono individuati quattro differenti ambiti di intervento, conseguenti alla presa visione e considerazione di una serie di criticità che riguardano la tenuta e la

impermeabilizzazione dei supporti delle pavimentazioni, il grado di consistenza delle finiture e dei sistemi di raccolta delle acque meteoriche nonché l’adeguamento della segnaletica orizzontale e verticale.

Gli ambiti in cui si sviluppa il progetto sono pertanto:

- il livello -1 a quota 344.63 s.l.m. laddove si interviene solamente per il ripristino della segnaletica orizzontale (n. 25 posti auto);
- il livello 0 a quota 347.50 s.l.m. (n. 27 posti auto);
- il livello 1 a quota 350.37 s.l.m. (n. 28 posti auto);
- il livello 2 a quota 353.30 s.l.m. (n. 33 posti auto).

### ***3. ESIGENZE ALLA BASE DEL PROGETTO***

Il progetto scaturisce dalla necessità indifferibile manifestata dagli uffici dirigenziali del Forte di Bard di attuare un intervento edilizio risolutore delle problematiche che vistosamente si pongono alla vista degli utenti delle aree adibite a parcheggio multipiano con un degrado diffuso e una conseguente limitata funzionalità.

Si tratta del ripristino delle impermeabilizzazioni e delle pavimentazioni dell’intero sedime del parcheggio a livello 2 e parzialmente del livello inferiore 1, nonché della revisione generale dei sistemi di raccolta delle acque meteoriche e della segnaletica stradale, in particolare quella orizzontale.

L’esigenza è rivolta quindi unicamente a ripristinare le condizioni di assoluta funzionalità delle strutture aperte al pubblico e di garantire la sicurezza agli utenti che in modo massiccio frequentano il Forte sia con i loro accessi veicolari che pedonali.

L’intento è assai facilmente perseguibile con le necessarie opere di ripristino impermeabilizzazione delle pavimentazioni e dei percorsi pedonali e il successivo rifacimento del manto di finitura.

Più complessa invece è stata l’analisi dei fenomeni degenerativi e la scelta dei prodotti e delle tecniche operative risoltrici, che hanno imposto la verifica dello stato di consistenza delle strutture in loco, dei prodotti disponibili sul mercato e il loro rapporto dei costi e dei benefici.

#### **4. DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE IN PROGETTO**

Il progetto, per il raggiungimento delle finalità sopra esposte, prevede operazioni edilizie specialistiche e interventi a carattere manutentivo così definibili:

- fresatura della superficie in calcestruzzo per la rimozione delle parti ammalorate o in fase di distacco, dell’intera area adibita a parcheggio al livello 2 e parzialmente al livello 1, fino al raggiungimento delle parti solide sottostanti e in perfetta adesione, consolidamento con resine epossidiche e ricostruzione con massetto epossidico e successiva saturazione dello stesso con resine epossidiche;
- sostituzione delle griglie di raccolta acque meteoriche esistenti poiché non funzionali e la loro impermeabilizzate comprendente:
  - *la rimozione dei manufatti esistenti;*
  - *la fornitura e posa in opera di canalette in conglomerato cementizio vibrato con elementi di dimensioni m 1.00x0.21x0.255 (h) o similare, complete di griglia in ghisa sferoidale a feritoie, antitacco, avvitabili, del tipo D400.*

Le nuove griglie dovranno essere collocate entro la sede di quelle precedenti a seguito della stesura del ciclo di impermeabilizzazione dell’intera superficie delle aree adibite a parcheggio.

- verifica dello stato di tenuta delle aiuole poste perimetralmente all’area parcheggio del livello 2 comprendente:
  - *lo svuotamento dei materiali terrosi e loro deposito nell’ambito del cantiere;*
  - *l’impermeabilizzazione delle pareti interne in conglomerato cementizio armato con resinatura a base di poliurea pura;*
  - *la verifica dello stato manutentivo delle pareti e del fondo;*
  - *la ricollocazione entro la sede della fioriera della terra vegetale precedentemente rimossa.*

- rimozione completa dei giunti impermeabili carrabili nei settori del parcheggio interessati dal ripristino delle impermeabilizzazioni e loro sostituzione con nuovo giunto impermeabile carrabile;
- realizzazione di impermeabilizzazione dei muri perimetrali ai tre livelli del parcheggio comprendente la preparazione della muratura con asportazione di elementi incoerenti e riparazioni di eventuali parti mancanti, stesura di rivestimento con posa a spruzzo di ciclo di resinatura a base di poliurea pura bicomponente tipo;
- realizzazione di ciclo di impermeabilizzazione e rivestimento delle aree da adibire a parcheggio ai tre livelli fuori terra con sistema poliurea carrabile, secondo le norme UNI EN 138923/2010 classe E di reazione al fuoco, comprendente:
  - *levigatura della superficie con levigatrice orbitale attrezzata con utensili diamantati;*
  - *posa di barriera alla risalita dell'umidità con sistema a rasare con prodotto tricomponente tipo "Triblock – Mapei" o similare;*
  - *posa di primer epossidico e spolvero di quarzo sferico;*
  - *stesura di ciclo di resinatura con sistema Bimix a base di poliurea pura bicomponente tipo "Purtop 1000 – Mapei" o similare in ragione di 3 mm di spessore e per un consumo di circa 3.3 Kg/m<sup>2</sup>;*
  - *stesura a rullo di finitura poliuretana con aggiunta di microsferi di vetro o quarzo sferico di adeguata granulometria al fine di ottenere il grado antiscivolo desiderato. Colore secondo tabella RAL, indicativamente 7044 (grigio seta) / 7040 (grigio finestra), o a scelta della D.L.*

Il ciclo di impermeabilizzazione e rivestimento dovrà essere impostato secondo gli schemi di progetto che contemplano pendenze fino all'1,5% circa in direzione delle canalette di raccolta delle acque meteoriche.

- ripristino, integrazione e adeguamento funzionale della segnaletica orizzontale e verticale comprendente:
  - *la realizzazione di frecce direzionali singole e doppie, di segnali di stop, della demarcazione dei parcheggi, dei percorsi pedonali e della segnaletica orizzontale inerente ai parcheggi per disabili;*
  - *la realizzazione di n. 2 loghi "Forte di Bard" con lunghezza di m 3,00 circa al livello 2 del parcheggio multipiano in posizione centrale alle corsie di manovra;*
  - *la fornitura e posa di n. 4 cartelli della segnaletica verticale indicanti i percorsi pedonali secondo le indicazioni del Nuovo Codice della Strada.*

La segnaletica orizzontale di sicurezza su tutti i piani verrà eseguita con l'impiego di resina epossidica bicomponente pigmentata secondo le normative vigenti, stesa a rullo o a spruzzo.

In particolare la nuova segnaletica orizzontale prevede la realizzazione di:

<i>linee demarcazione parcheggio</i>	<i>m</i>	<i>840,00</i>
<i>frecce direzionali grandi e piccole dimensioni</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>30,80</i>
<i>segnale di STOP</i>	<i>n.</i>	<i>6</i>
<i>indicazione percorsi pedonali colorati blu</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>54,04</i>
<i>attraversamenti pedonali</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>4,00</i>
<i>zebrature colore bianco/giallo</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>52,80</i>
<i>loghi “Forte di Bard”</i>	<i>n.</i>	<i>2</i>

- adeguamento funzionale di pozzetti di raccolta acque meteoriche o per alimentazione elettrica esistenti ai tre livelli fuori terra del parcheggio multipiano comprendente:
  - *la sostituzione delle camerette con elementi in conglomerato cementizio prefabbricato di dimensioni cm 20x20 o 30x30;*
  - *l'impermeabilizzazione del fondo e del rinfiango esterno delle camerette con il sistema elastomerico a base di poliurea di cui all'art. A6 dell'E.P.;*
  - *la sostituzione delle griglie o dei chiusini delle camerette con elementi in ghisa sferoidale, antitacco, avvitabili del tipo D400, con guarnizioni in elastomero.*
- realizzazione di alcuni interventi da gestirsi in economica concernenti:
  - *la rimozione cavi, pali di segnaletica stradale o a supporto di strutture esistenti, di elementi di arredo urbano o di componenti impiantistiche di vario tipo, compresa la loro ricollocazione a interventi di impermeabilizzazione e pavimentazione eseguiti, secondo le loro posizioni iniziali o le indicazioni fornite dalla D.L.*

## **5. ELABORATI DEL PROGETTO**

Il progetto è composto dai seguenti elaborati:

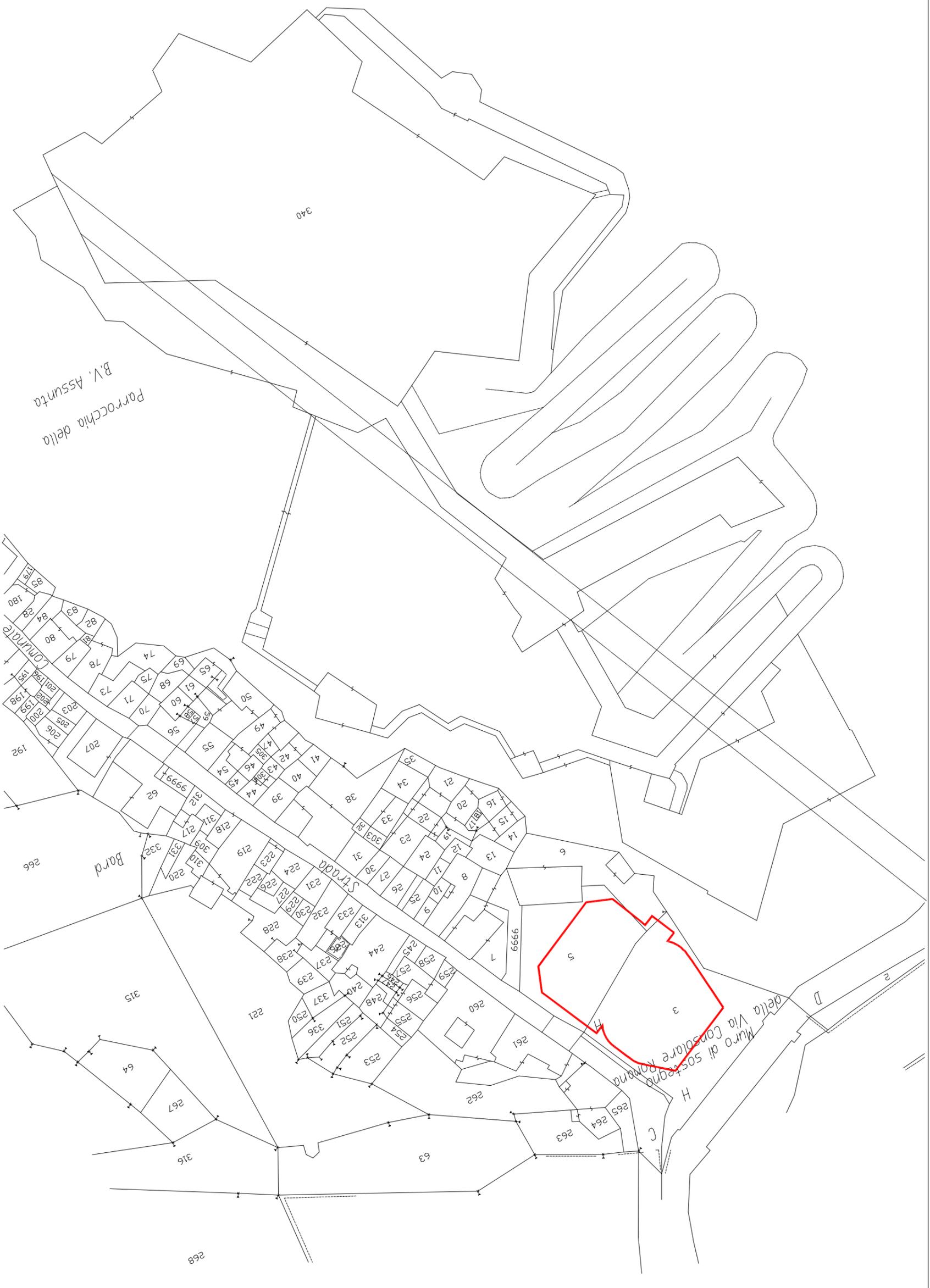
TAV. A	Relazione Illustrativa	
	Planimetria Catastale	1:1.000
	Estratto del P.R.G.C.	1:2.000
	Documentazione Fotografica	
TAV. B	Computo Metrico Estimativo	
TAV. C	Capitolato Speciale d'Appalto	
	Elenco Prezzi	
TAV. D	Piano di Manutenzione dell'opera	

TAV. E	Fascicolo dell’Opera	
TAV. F	Piano di Sicurezza e Coordinamento	
TAV. 1	Pianta livello -1	1:100
	Pianta livello 0	1:100
TAV. 2	Pianta livello 1	1:100
	Pianta livello 2	1:100

## 6. QUADRO ECONOMICO DI SPESA

### **QUADRO ECONOMICO DI SPESA**

A) IMPORTO OPERE E LAVORI	€	146.605,60
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL’AMMINISTRAZIONE APPALTANTE:		
B1) I.V.A. sui lavori: 10%	€	<u>14.660,56</u>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO</b>	€	<b>161.266,16</b>



**COMUNE DI BARD**  
**PLANIMETRIA CATASTALE**  
**Foglio n.6 scala 1:1000**



 Parcheggio multipiano oggetto di intervento



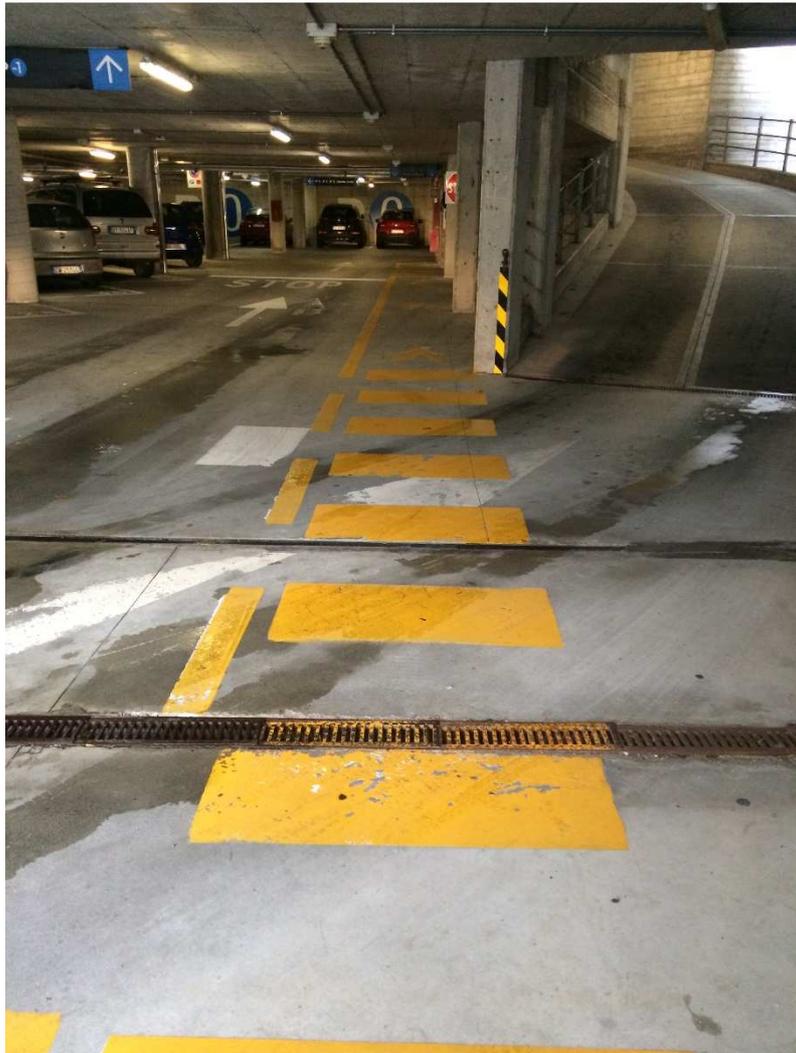
**COMUNE DI BARD**  
**ESTRATTO DEL P.R.G.C.**  
**scala 1:2000**

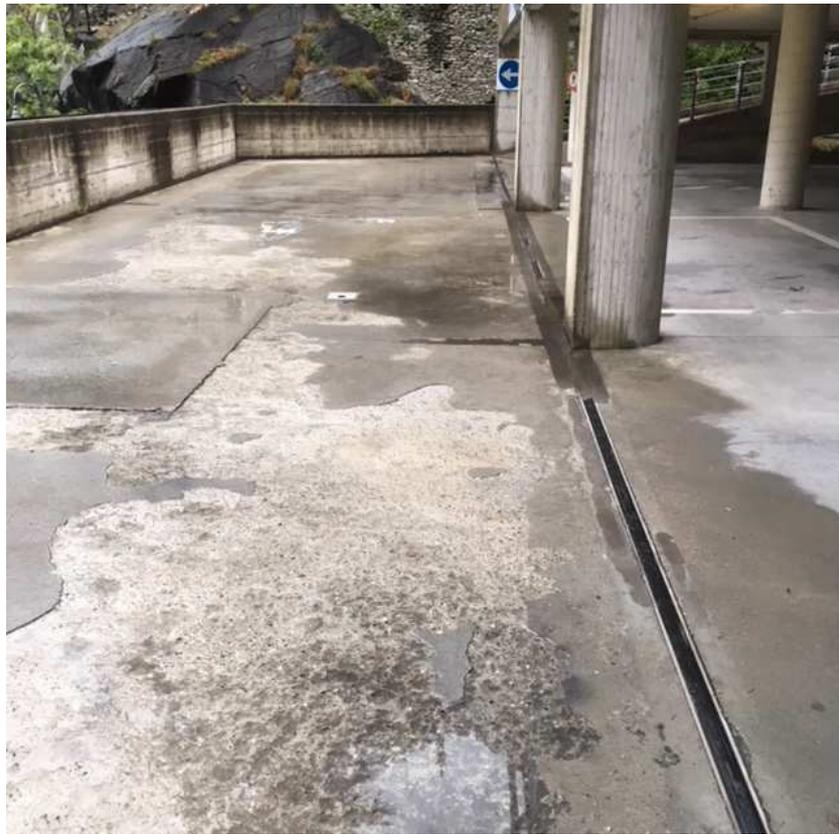


 SITO OGGETTO DI INTERVENTO



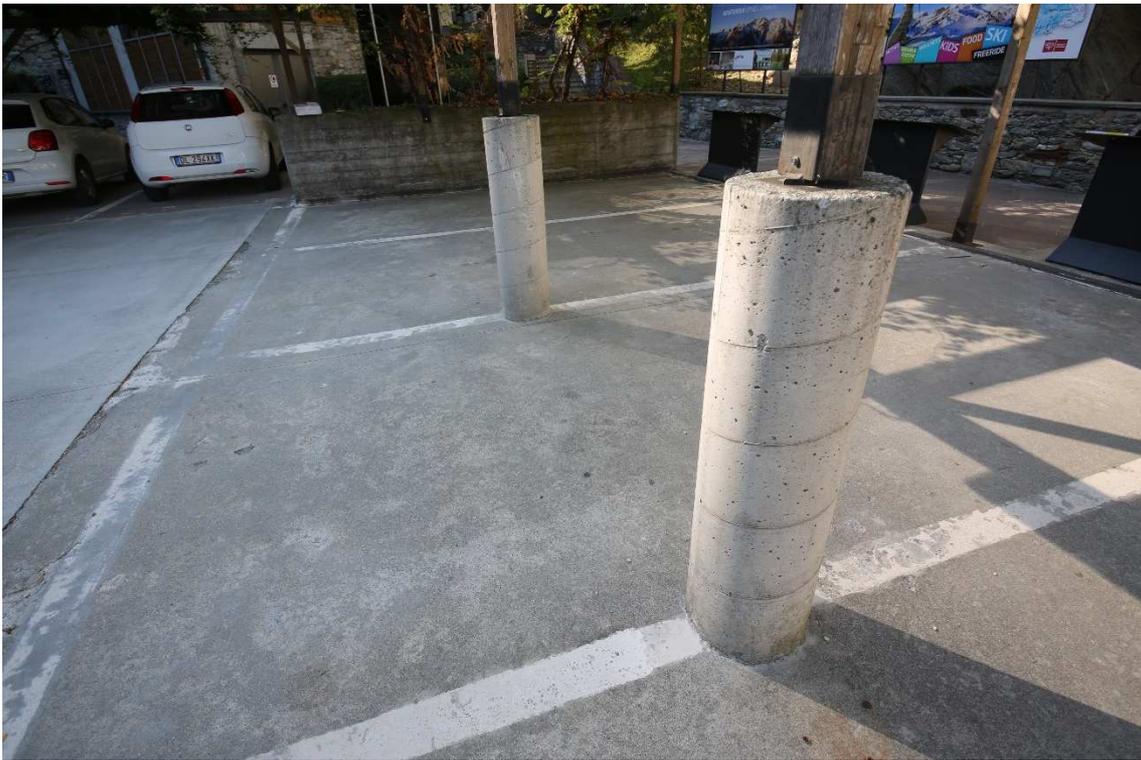
**Parcheggio Livello 0**





**Parcheggio Livello 1**





**Parcheggio Livello 2**





## **Parcheggio Livello 2**

**Pozzetti alimentazione elettrica da sostituire**

**Fioriere da impermeabilizzare**

**Pali della segnaletica verticale da rimuovere e ricollocare**