



COMUNE DI SANNAZZARO DE' BURGONDI

Provincia di Pavia

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA
MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI AMBITI
DEL CIMITERO COMUNALE ED AREE LIMITROFE

ALLEGATO A

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA, STIMA SOMMARIA DELLE OPERE,
QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO E
CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE



IL SINDACO
Dott. Roberto Zucca
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Geom. Roberto Forbiti



ELABORAZIONE STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
Arch. STEFANIA PAREI

iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Pavia al n.° 1008 sez. A
Via Siberia 11/2 - 27026 Garlasco (PV)
P.IVA 02259470181 - Codice Fiscale PRASFN81S45L750S
Tel. 0382.311341 Cell. 349.4648190
E-mail: pareistefania@gmail.com PEC stefania.parei@archiworldpec.it

DATA ELABORAZIONE
AGOSTO 2020

CIG

RAPPRESENTAZIONE

RIFERIMENTO
PROGETTO
12/2020

A. IL CONCEPT	pag. 2
1. PREFAZIONE	pag. 3
2. LINEE GUIDA DEL PROGETTO	pag. 4
B. STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	pag. 5
1. PREMESSA NORMATIVA	pag. 6
2. I COMPENDI E LO STRUMENTO URBANISTICO	pag. 9
3. CONTENUTI DEL PUNTO "E" DELL'ARTICOLO 14 COMMA 1, DEL CODICE DEI CONTRATTI, D.P.R. 05/10/2010 N.° 207 E SS.MM.II.	pag. 19
C. IL PROGETTO EDILIZIO	pag. 21
1. PREMESSA	pag. 22
2. INDICAZIONI TIPOLOGICHE DEGLI INTERVENTI	pag. 22
3. VERIFICHE URBANISTICHE - P.G.T.	pag. 25
4. STIMA SOMMARIA DELLE OPERE	pag. 25
D. QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO RIASSUNTIVO	pag. 26
E. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE	pag. 28

A - IL CONCEPT

1. PREFAZIONE

Sannazzaro De' Burgondi è un Comune di circa 5.562 abitanti della Provincia di Pavia in Lombardia.

Si trova nella bassa Lomellina, ai margini del terrazzo che domina la Valle alluvionale del Po, presso la riva sinistra del fiume e vicino alla sua confluenza con il Torrente Agogna.

L'Amministrazione Comunale ottemperando al Documento unico di programmazione (DUP), relativo all'elenco annuale 2020, è venuta nella Determinazione di procedere all'esecuzione dei LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI AMBITI DEL CIMITERO COMUNALE ED AREE LIMITROFE, che occupa un'area compresa tra Via Pavia, Via Del Lucino e l'antico sentiero per la Frazione Mezzano.



2. LINEE GUIDA DEL PROGETTO

2.1 Stato di fatto

Il compendio principale ha assunto nel corso degli anni una forma somigliante alla croce greca, con bracci che si intersecano ad angolo retto ed ha l'accesso principale da Via Pavia, passando da un porticato a tre campate con pilastri cruciformi a sostegno di tre archi a sesto ribassato.

Il compendio secondario è stato costruito all'esterno a sud est, senza continuità architettonica con la parte originaria.

All'interno, nei vari campi, sono presenti edicole gentilizie private, colombari comunali, ossari, la camera mortuaria, servizi, camminamenti ed aree a verde, mentre la parte esterna prospiciente Via Del Lucino è piantumata a verde e quella su Via Pavia è utilizzata a parcheggio pubblico.

2.2 Obiettivi

In alcune parti dei menzionati compendi si sono evidenziate delle criticità, di seguito riassunte:

- a) alcuni colombari comunali, servizi igienici e porticati pubblici hanno subito delle infiltrazioni meteoriche e conseguente parziale distacco degli intonaci.
- b) I camminamenti pavimentati in conglomerato bituminoso, presentano zone di avvallamento e buche;
- c) le aree a verde, prive di un apposito impianto di irrigazione, risultano nella stagione estiva spoglie di vegetazione.

B - STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

1. PREMESSA NORMATIVA

Nel complesso si può dire che dal 2003 la normativa sugli **STUDI DI FATTIBILITÀ** sia rimasta sostanzialmente invariata fino al dicembre 2008, quando il terzo correttivo del Codice dei Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (Codice De Lise n. 163/2006 e ss.mm.ii.), il D.Lgs. 152/2008, ha modificato la disciplina delle opere in Project Financing e con questa anche il ruolo degli **STUDI DI FATTIBILITÀ**.

Una delle più importanti innovazioni contenute nel Decreto correttivo ha infatti riguardato l'introduzione di nuove procedure per l'affidamento delle concessioni di lavori pubblici con l'utilizzo totale o parziale di risorse private, per le quali è stata introdotta la gara unica, con un iter più snello rispetto alla gara doppia già prevista dalla normativa. Le variazioni hanno inoltre riguardato la fase di programmazione, per cui il testo di legge ha stabilito che per *“i lavori di cui all'articolo 153 è sufficiente lo studio di fattibilità”* per l'inserimento nel programma triennale.

Per fare chiarezza, quindi, sia sul tema della finanza di progetto, sia sugli studi di fattibilità, l'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici pubblicò la determinazione n. 1 del 14 gennaio 2009 *“Linee guida per l'affidamento delle concessioni di lavori pubblici mediante le procedure previste dall'articolo 153 del D.Lgs. 163/2006”* a cui sono allegate le *“Linee guida per la compilazione dello Studio di fattibilità”*.

Lo **STUDI DI FATTIBILITÀ** pertanto può essere redatto già ai fini dell'inserimento dell'opera nella programmazione triennale e per domande di finanziamento. Inoltre se diviene l'elemento essenziale posto a base di gara dovrà essere integrato per consentire l'individuazione degli elementi necessari al corretto svolgimento della gara stessa.

La Determina suggerì, poi, per opere di particolare complessità ed importanza, di sottoporre lo studio ad una conferenza di servizi preliminare, ai sensi dell'art. 14-bis della Legge n. 241/1990 e ss.mm.ii., per verificare quali siano le autorizzazioni da ottenere nei successivi livelli di progettazione. In tal modo si affermò che lo studio, non offrendo un approfondimento strettamente progettuale e trattando tematiche spesso differenti (aspetti ambientali, socio-economici, ecc.), consentiva l'individuazione delle principali criticità, ovvero degli elementi che potrebbero creare ostacolo alle successive fasi di progettazione/realizzazione/gestione.

Né il Codice dei contratti pubblici, né il successivo D.P.R. indicarono una disciplina adeguata dei contenuti dello studio e del suo procedimento di elaborazione, dovendo documentare il livello di fattibilità amministrativa, tecnica, economica e finanziaria del progetto.

Il compito di individuarne univocamente i contenuti è stato assolto dal nuovo Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs., 12 aprile 2006, n.° 163 e ss.mm.ii., cioè il D.P.R. n.° 207 del 5 ottobre 2010. L'art. 14 stabilì infatti le componenti minime in cui articolare lo **STUDIO DI FATTIBILITÀ**: l'analisi dello stato di fatto, la verifica del ricorso a contratti di partenariato pubblico privato, le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali, economico-finanziarie dei lavori da realizzare, l'analisi delle alternative, la verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici e l'individuazione delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale e i valori culturali e paesaggistici.

A ribadire l'importanza della redazione degli **STUDIO DI FATTIBILITÀ** intervenne anche il disposto della "Legge di contabilità e finanza pubblica", del 31 dicembre 2009, n.° 196, la quale prescrive, al comma 9 dell'art 30 lettera e) (Leggi di spesa pluriennali e a carattere permanente), che per accedere al finanziamento del <fondo progetti> è necessario l'esito positivo della procedura di valutazione tecnico-economica degli **STUDI DI FATTIBILITÀ**. Inoltre il comma 4, dell'art. 10 del D.Lgs. 29 dicembre 2011, n.° 229, di attuazione del su citato art. 30, precisò che l'opera pubblica è ammessa al finanziamento a valere sul fondo progetti per la relativa quota a carico dello Stato, a seguito l'esito positivo della procedura di valutazione tecnico-economica degli **STUDI DI FATTIBILITÀ**.

Sebbene il primo documento ufficiale di dettaglio in termini di contenuti ed articolazione degli studi sia la Guida N.U.V.V. del 2001, già dall'esperienza degli studi finanziati con delibera C.I.P.E. fu possibile individuare macro aree tematiche, che lo studio doveva approfondire.

In particolare negli allegati delle Delibere C.I.P.E. 106 e 135 del 1999 si trova l'indice dei requisiti minimi:

- **inquadramento territoriale e socio-economico del progetto;**
- **analisi della domanda attuale e prevista dei gruppi di beneficiari;**
- **analisi dell'offerta attuale e prevista;**
- **analisi delle alternative possibili;**
- **analisi degli aspetti e dei costi gestionali in fase di esercizio (se esistenti);**
- **analisi di fattibilità finanziaria (analisi costi-ricavi);**
- **analisi di fattibilità economica e sociale (analisi costi e benefici);**
- **descrizione e analisi degli impatti ambientali.**

La Guida N.U.V.V. del 2001, poi aggiornata nel 2003, riprese in buona parte questa articolazione degli studi, distinguendo:

- **analisi propedeutiche e alternative di progetto;**
- **fattibilità tecnica;**
- **compatibilità ambientale;**
- **sostenibilità finanziaria;**
- **convenienza economico-sociale;**
- **verifica procedurale;**
- **analisi di rischio e di sensibilità.**

Infine il D.P.R. 207/2010 prevede una struttura formalmente differente, molto simile però in termini di contenuti: il comma 1 dell'art. 14 determinò, infatti, che lo **STUDIO DI FATTIBILITÀ** si doveva e si deve comporre di una relazione illustrativa contenente:

- a) *le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali, economico-finanziarie dei lavori da realizzare;*
- b) *l'analisi delle possibili alternative rispetto alla soluzione realizzativa individuata;*
- c) *la verifica della possibilità di realizzazione mediante i contratti di partenariato pubblico privato di cui all'articolo 3, comma 15 - ter, del codice;*
- d) *l'analisi dello stato di fatto, nelle sue eventuali componenti architettoniche, geologiche, socioeconomiche, amministrative;*
- e) *la descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica dell'intervento, dei requisiti dell'opera da progettare, delle caratteristiche e dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce, con particolare riferimento alla verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento, nonché l'individuazione delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale e i valori culturali e paesaggistici.*

Secondo questo disposto, lo **STUDIO DI FATTIBILITÀ** sembrerebbe configurarsi come un approfondimento preliminare rivolto ad una complessità di aspetti che spaziano dalle caratteristiche tecniche (scelta delle funzioni e delle soluzioni tecniche, individuazione delle alternative di localizzazione e/o funzionali, definizione dei costi di intervento, ...) a quelle economiche (definizione delle ipotesi gestionali, verifica del possibile ricorso a contratti di partenariato pubblico privato, ...). Essendo centrale la definizione della sostenibilità dell'intervento (prevalentemente in termini di costi di realizzazione e gestione), pare poco chiaro cosa intenda il legislatore quando specifica che lo studio debba contenere *le caratteristiche economico finanziarie dei lavori da realizzare*. Elementi "descrittivi" sulla natura economico finanziaria delle opere? Stime puntuali dei costi? Piani economico finanziari per la gestione futura? Il dubbio, invece, non si pone

per quanto definito come *caratteristiche funzionali* (attività che si prevede di insediare), *tecniche* (aspetti compositivi e legati ai materiali oppure alle scelte tecnico-impiantistiche adottate) e *gestionali* (soluzioni che riguardano la tipologia dei soggetti coinvolti, i ruoli, la durata minima prevista per l'eventuale affidamento a terzi, ...).

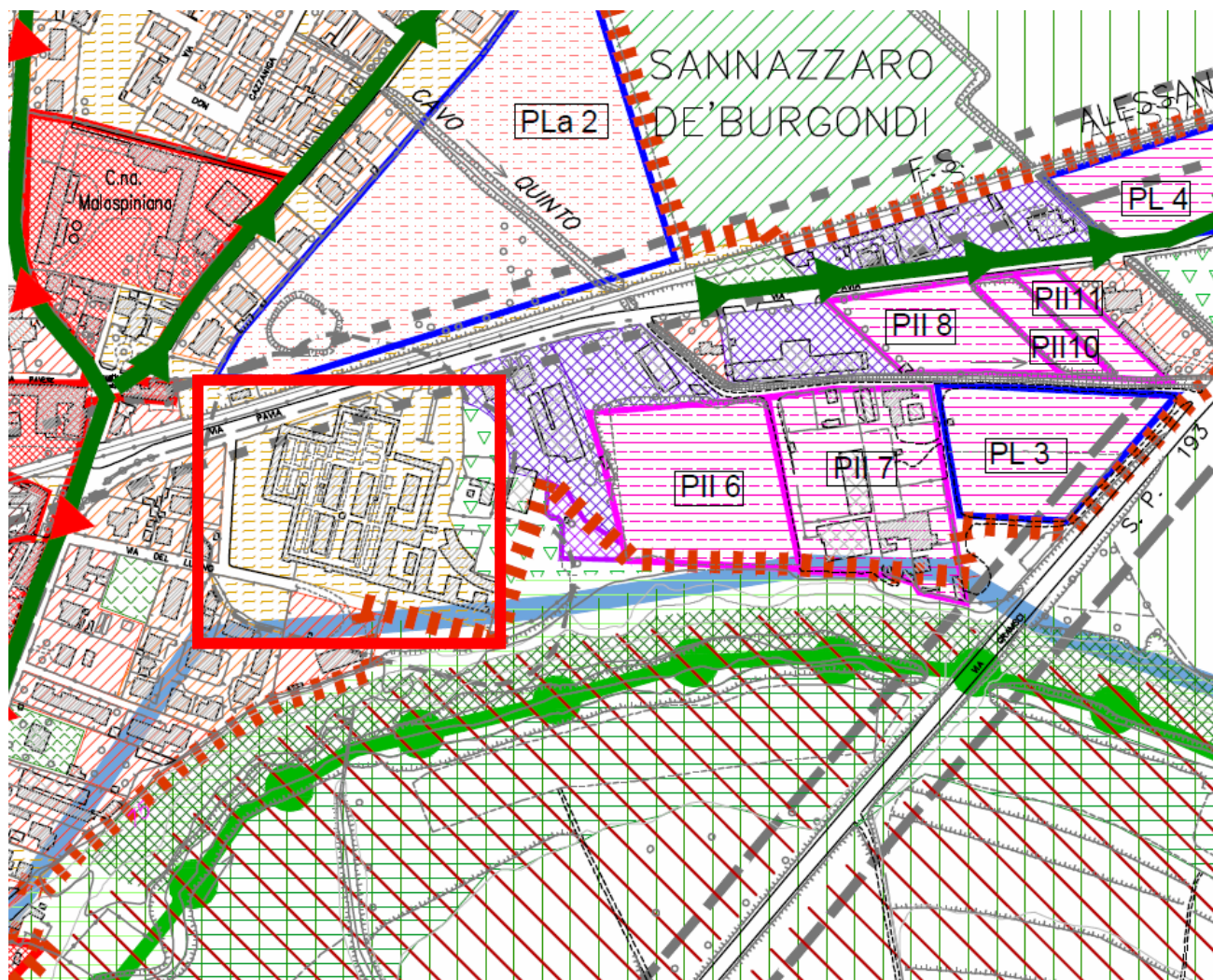
2. I COMPENDI E LO STRUMENTO URBANISTICO



CIMITERO COMUNALE

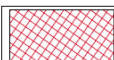
I compendi oggetto di intervento si trovano tra Via Pavia, Via Del Lucino e l'antico sentiero per la Frazione Mezzano posto in sommità del terrazzo alluvionale del Fiume Po.

Nel P.G.T. vigente il Cimitero Comunale è classificato quale “AREA A SERVIZI PUBBLICI E DI USO PUBBLICO”

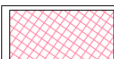


CIMITERO COMUNALE

Beni paesaggistici e ambientali
(D.lgs 29 ottobre 1990 n° 490)

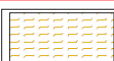


Zone di interesse archeologico:
areali di ritrovamento



Zone di interesse archeologico:
areali di rischio

Zone per attrezzature pubbliche



Zone a servizi pubblici e di uso pubblico



Zona destinata
ad attrezzature tecnologiche

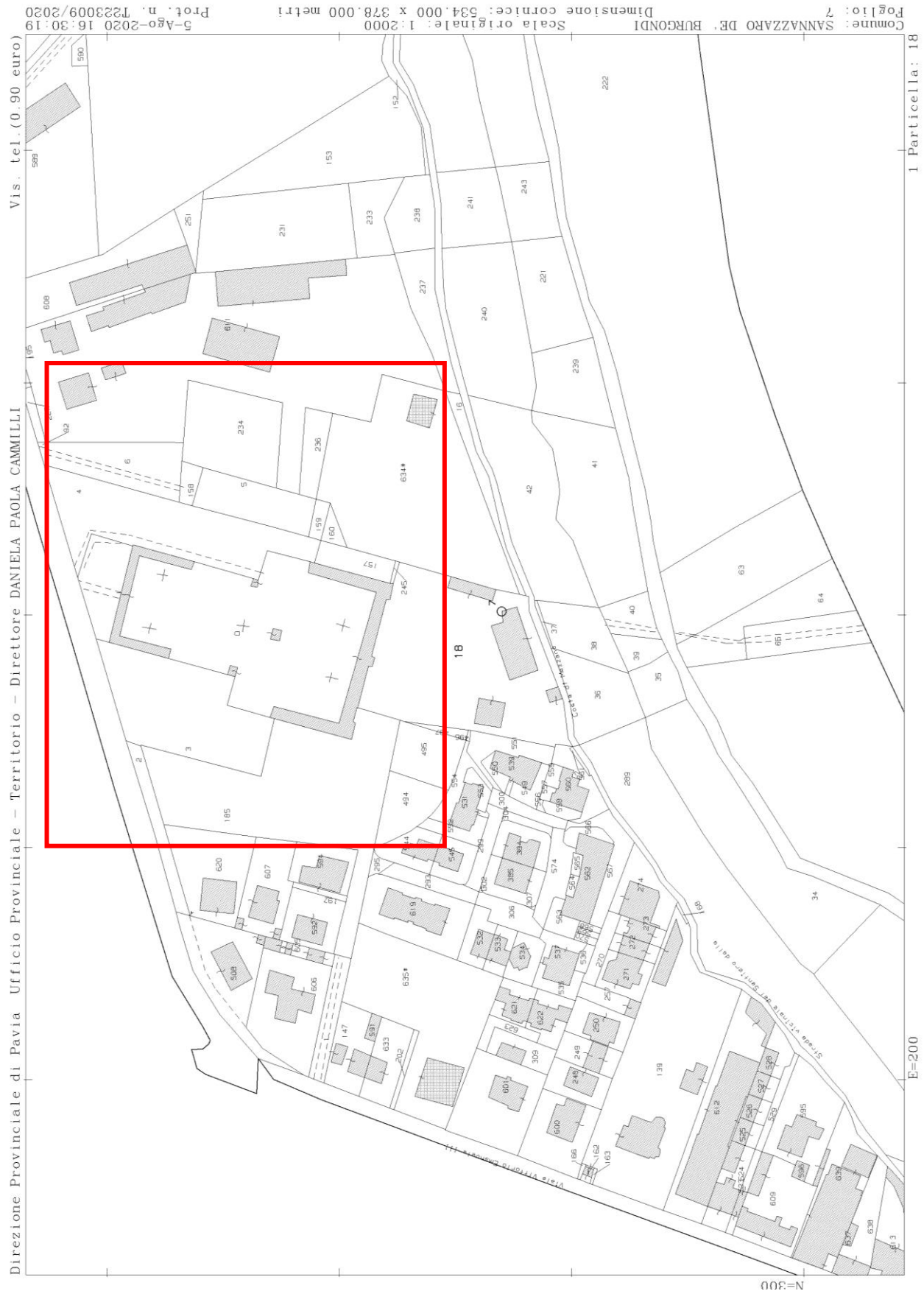
COMUNE DI SANNAZZARO DE' BURGONDI (PV)

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI ALCUNI AMBITI DEL CIMITERO COMUNALE
ED AREE LIMITROFE - STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

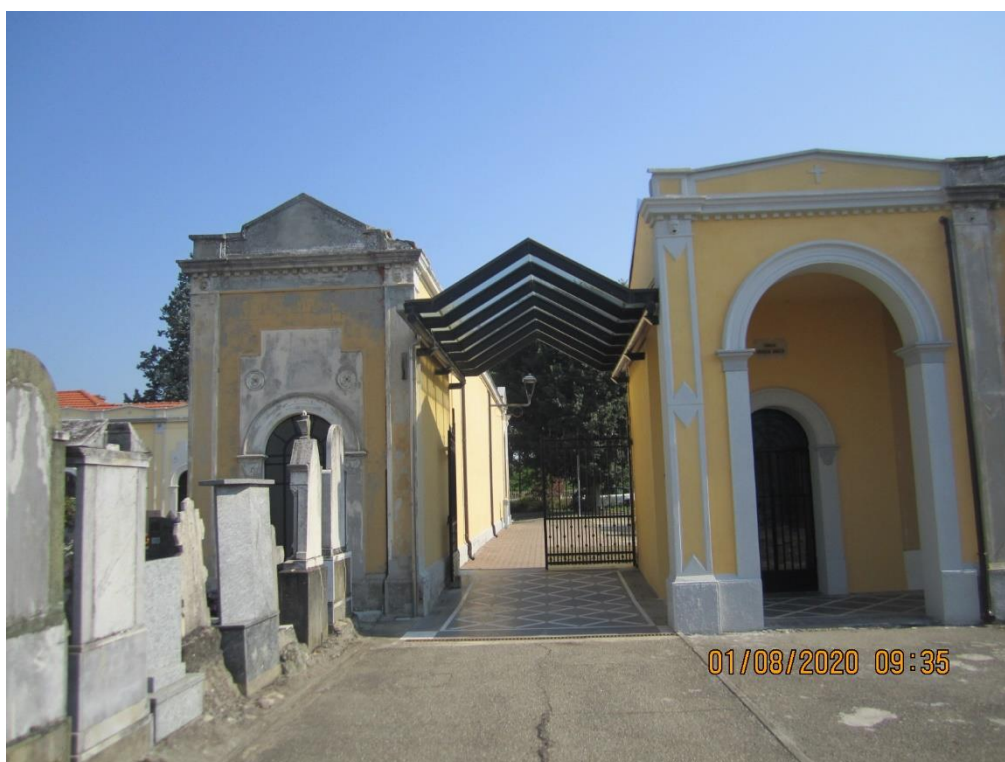
ALLEGATO A - Relazione Tecnica illustrativa, Stima sommaria delle opere, QER e Cronoprogramma delle fasi attuative

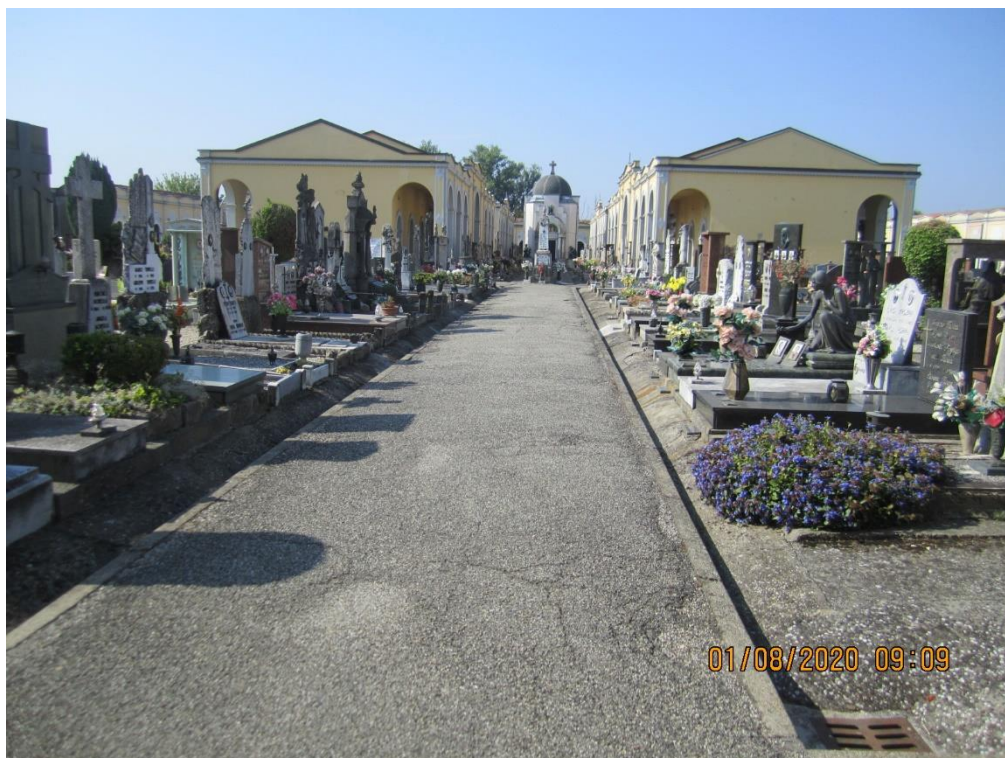
The map shows a topographic representation of the area around Pavia. The Pavia River is visible at the top, flowing from left to right. The urban area of Pavia is shown with various building footprints and street layouts. A red rectangle highlights a specific area of interest, likely the site of the proposed intervention. The map includes contour lines, building footprints, and various elevation points.

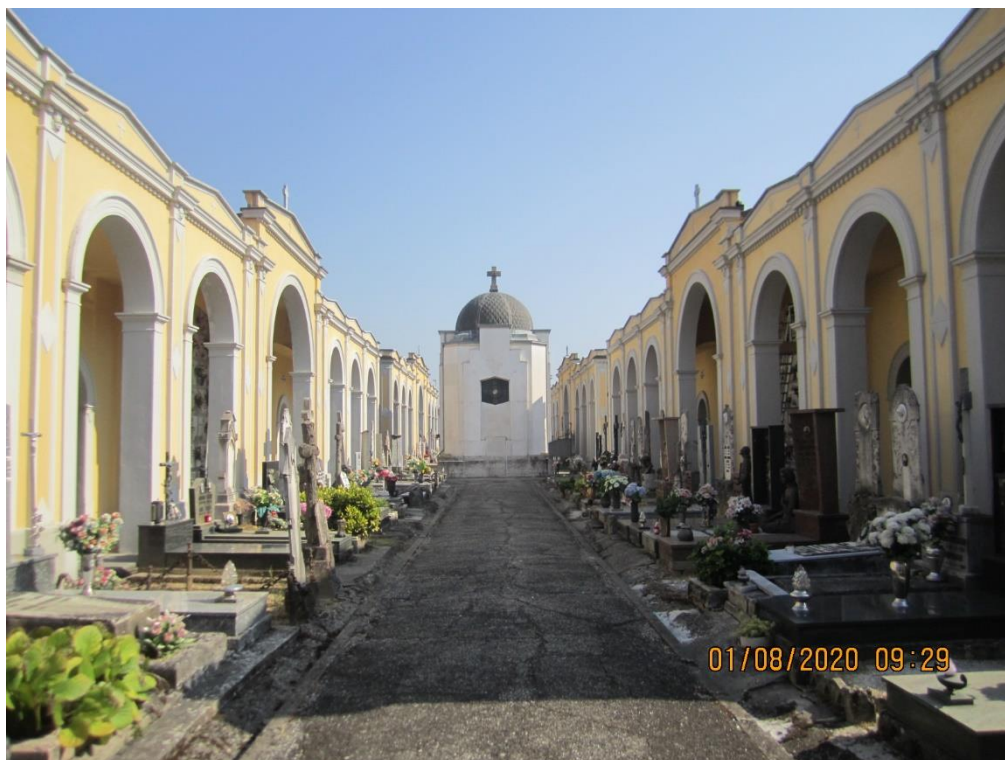
CIMITERO COMUNALE

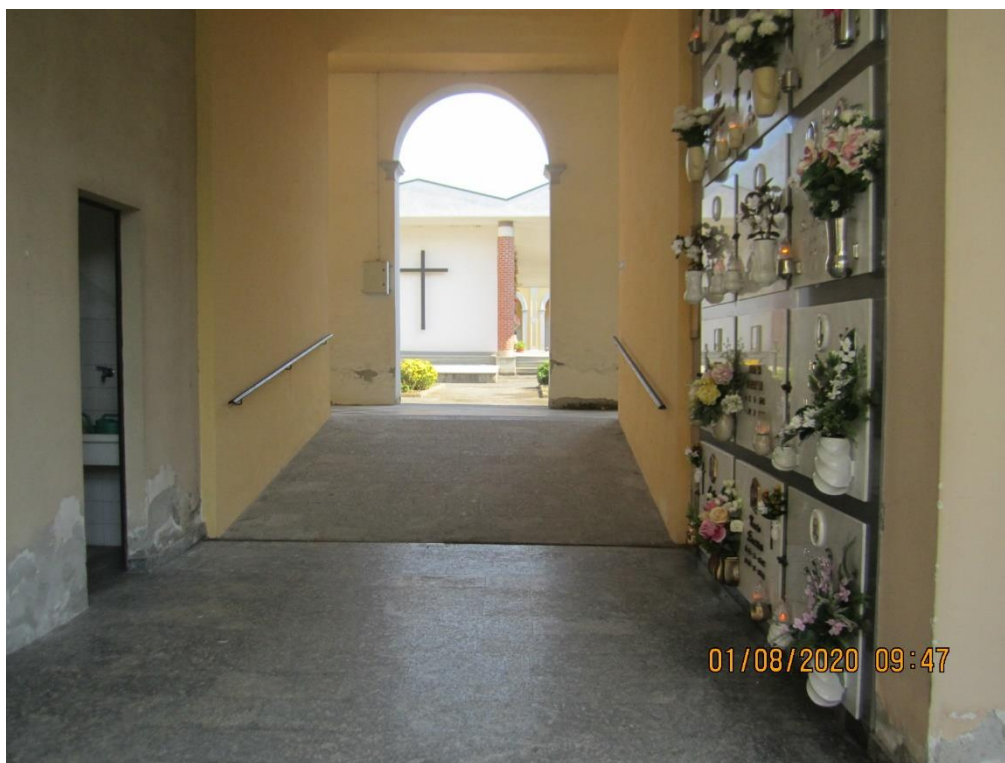
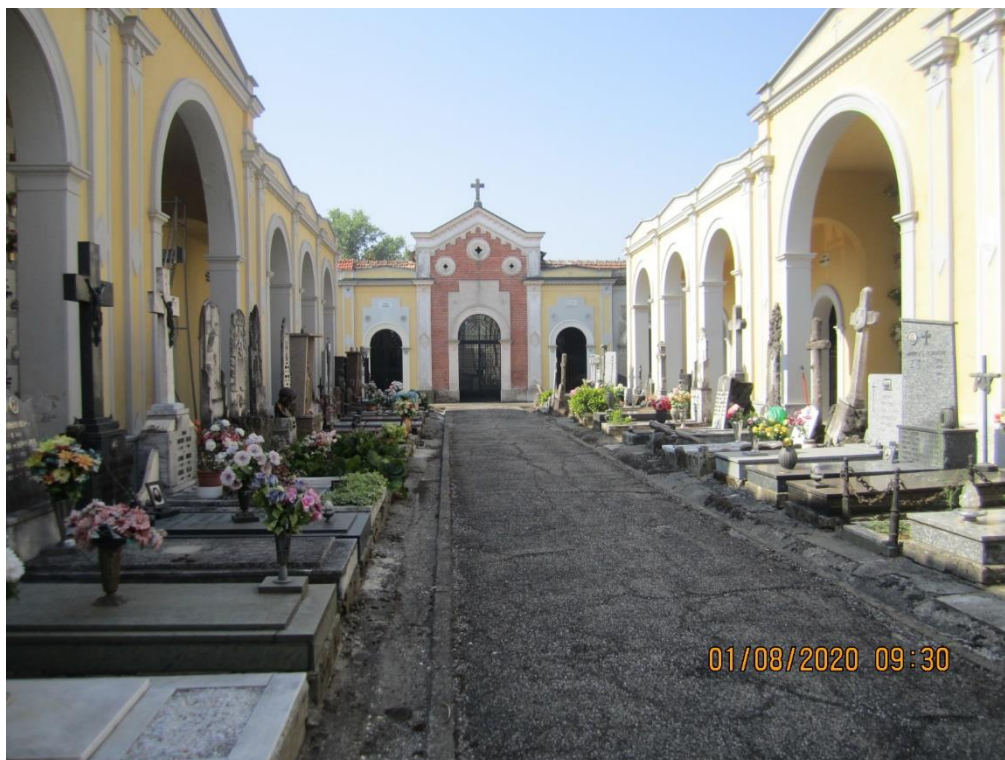














3. CONTENUTI DEL PUNTO “e” DELL’ARTICOLO 14 COMMA 1, DEL CODICE DEI CONTRATTI, D.P.R. 05/10/2010 N.° 207 E SS.MM.II.

Con riferimento alle leggi regionali di settore, nonché ai contenuti dell’art. 20 del D.P.R. 207/ 2010 e ss.mm.ii., occorre individuare, pur sinteticamente e per macro livelli, le principali situazioni di criticità e rischio ambientale, con particolare riferimento ai seguenti fattori:

- la macro localizzazione dell’opera (a livello areale o di percorso);
- la tipologia progettuale dell’opera e le tecnologie adottate;
- l’organizzazione, il sistema relazionale e di gestione dell’intervento, nei casi in cui questi aspetti abbiano rilevanza ambientale.

I contenuti dell’approfondimento hanno riguardato quindi, principalmente, i seguenti aspetti:

- verifica, anche in relazione all’acquisizione dei necessari pareri amministrativi, della compatibilità dell’opera con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione in materia ambientale;
- studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell’intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- analisi delle principali componenti ambientali presenti nel territorio direttamente interessato dall’opera e potenzialmente da essa coinvolte;
- descrizione sintetica dei parametri macro localizzativi dell’opera, con l’illustrazione, in funzione della minimizzazione dell’impatto ambientale, delle ragioni della scelta;
- descrizione delle principali modificazioni previste sull’ambiente e dei principali fattori di pressione sulle risorse naturali e sulla qualità della vita: consumo del suolo, consumo energetico, produzione di rifiuti, ecc.;
- descrizione del livello degli impatti sulle componenti ambientali principali;
- l’indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all’intervento;
- indicazione delle principali misure previste per eliminare o mitigare gli effetti negativi sull’ambiente, delle eventuali misure compensative e delle azioni di prevenzione da considerare nella progettazione e poi da adottare;
- quadro sommario della spesa necessaria per attuare opere di mitigazione e misure compensative.

Infine per quanto concerne gli aspetti più specificamente legati al paesaggio, sono stati valutati i possibili futuri impatti dovuti alla realizzazione dell’opera, nonché le misure compensative da prevedersi.

Avendo determinato l’Amministrazione Comunale di intervenire mediante opere puntuali dell’edificio esistente, ed essendo lo stesso positivamente inserito nel contesto urbano dell’ambito

comunale, **l'analisi del presente paragrafo ha valutato compatibile il Progetto con i fattori sopra descritti.**

Tale valutazione nel merito della **“sostenibilità ambientale”** e della **“compatibilità paesaggistica”** dell'intervento ha riguardato principalmente tre aspetti:

- 1) verifica della compatibilità dell'opere con il quadro normativo in materia ambientale e della conformità rispetto agli strumenti di pianificazione di settore;**
- 2) analisi dello stato attuale dell'intervento;**
- 3) descrizione degli impatti dovuti all'opera e delle misure compensative eventualmente da prevedersi.**

C - IL PROGETTO EDILIZIO

1. PREMESSA

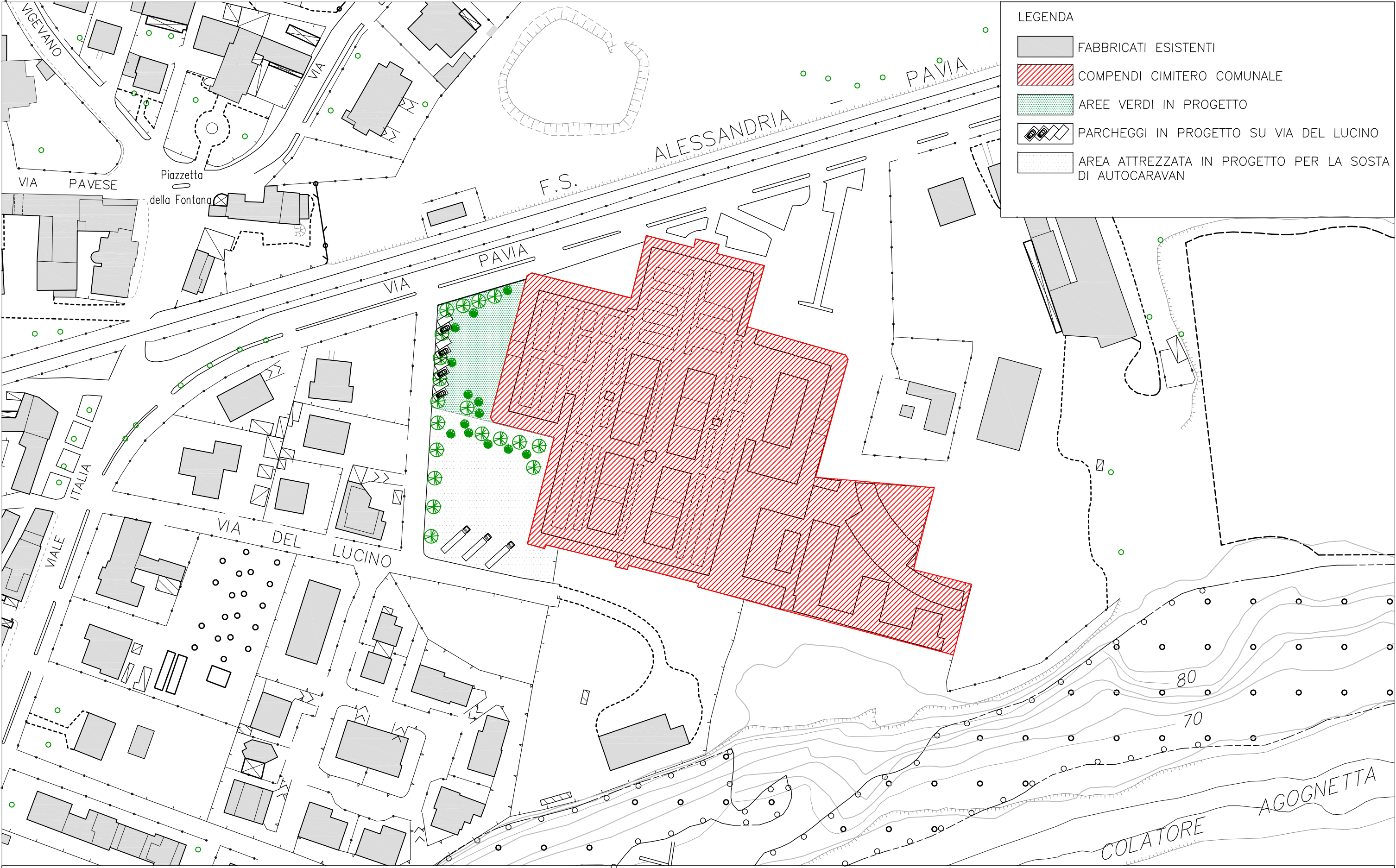
La documentazione allegata costituisce il primo gradino della filiera dei vari livelli della progettazione indicata nel D.P.R. n°. 207, e ss.mm.ii., del 05.10.2010: **STUDIO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA, PROGETTO PRELIMINARE, PROGETTO DEFINITIVO E PROGETTO ESECUTIVO.**

2. INDICAZIONI TIPOLOGICHE DEGLI INTERVENTI

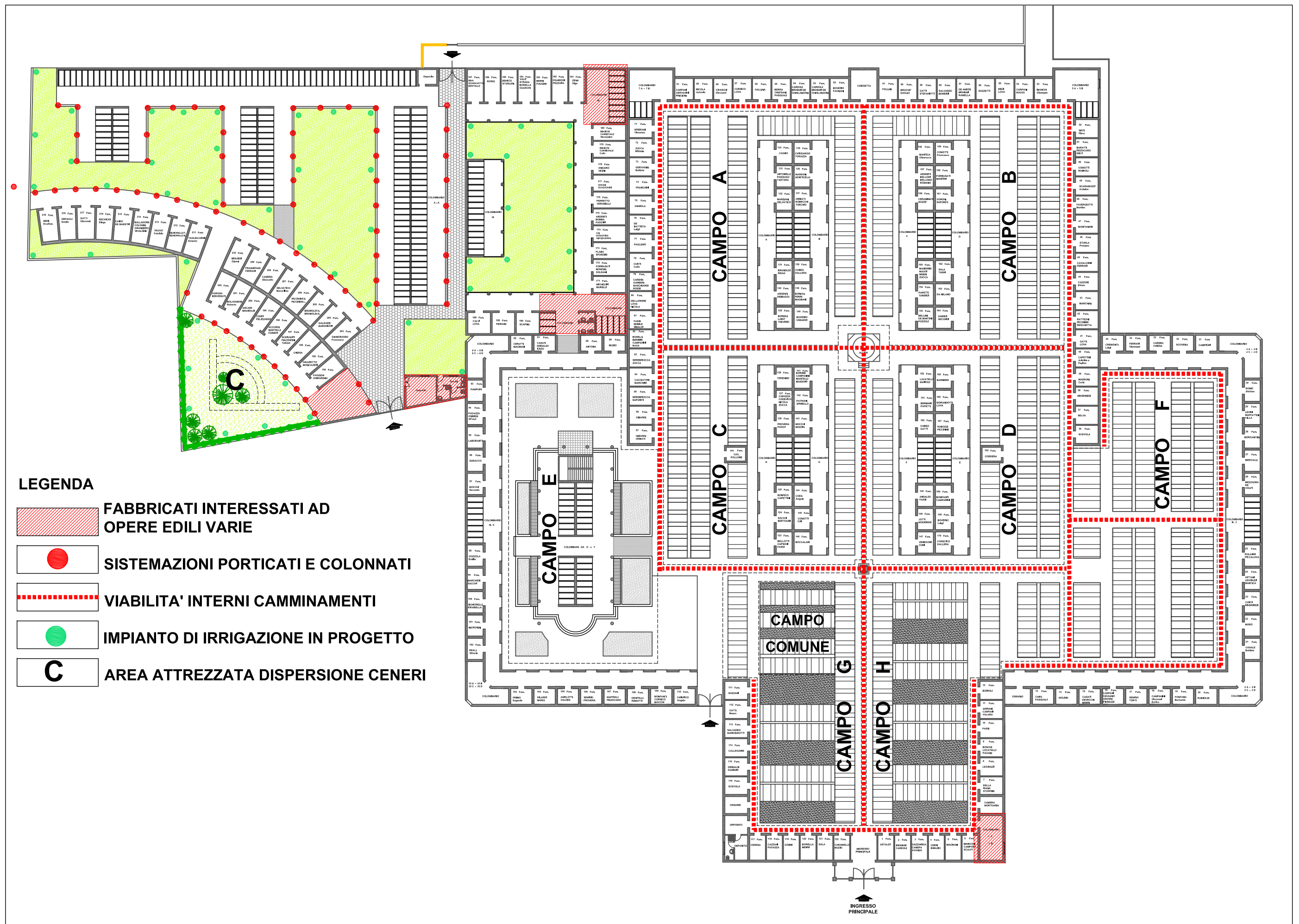
Con riferimento allo “Stato di fatto” ed agli “Obiettivi” specificati entrambi al Capitolo 2, LINEE GUIDA DEL PROGETTO, di seguito si elenca, per corpi d’opera, gli interventi previsti per la manutenzione straordinaria dei compendi e delle aree contermini:

- a) Opere edili nei fabbricati per la sistemazione delle coperture in falda costituite da tegole in cotto alla marsigliese e delle coperture piane impermeabilizzate con guaine bituminose;**
- b) Opere edili/ strutturali nei fabbricati per la sistemazione dei porticati e colonnati con fissaggio tramite borchie nelle lesene e nei rivestimenti in marmo, tinteggiatura finale degli intonaci;**
- c) Opere per la viabilità pedonale nei camminamenti mediante il rifacimento della pavimentazione con asfalto colorato, previa fresatura del manto esistente e sistemazione dei cordoli laterali in cemento prefabbricato;**
- d) Opere a verde, nella parte esterna confinante con Via Pavia e Via Del Lucino, con seminazione a prato, messa a dimora di essenze arbustive ed impianto di irrigazione;**
- e) Opere per realizzare dei parcheggi pubblici nella parte esterna confinante con Via Pavia e Via Del Lucino, limitrofi all’area a verde di cui alla lettera “d”;**
- f) Opere per impianto di irrigazione nelle aree a verde interne ai compendi;**
- g) Opere per la realizzazione all’interno di idonea area attrezzata per la dispersione delle ceneri dei defunti;**
- h) Opere per la realizzazione, nella parte esterna confinante con Via Del Lucino, di idonea area attrezzata per la sosta di autocaravan ecc.**

Quanto elencato è rappresentato nelle seguenti tavole grafiche d’insieme:



PLANIMETRIA GENERALE CON INDICAZIONE TIPOLOGICHE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO
Disegno fuori scala



PIANTA PIANO TERRA DEI COMPENDI
Disegno fuori scala

3. VERIFICHE URBANISTICHE - P.G.T. VIGENTE

L'intervento in oggetto è compatibile con il P.G.T. vigente.

4. STIMA SOMMARIA DELLE OPERE

N°	DESCRIZIONE CORPI D'OPERA	STIMA IMPORTO
1	OPERE EDILI IN GENERALE	€ 80.000,00
2	OPERE A VERDE INTERNE ED ESTERNE	€ 30.000,00
3	OPERE PER PARCHEGGI ESTERNI	€ 60.000,00
4	OPERE PER CAMMINAMENTI PEDONALI INTERNI	€ 50.000,00
5	OPERE VARIE	€ 22.500,00
6	IMPORTO DEI LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	€ 242.500,00
7	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	€ 7.500,00
8	TOTALE DEI LAVORI A BASE D'ASTA	€ 250.000,00

D – QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO RIASSUNTIVO

QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO RIASSUNTIVO (articolo 16 del D.P.R. n.° 207 del 2010 e ss.mm.ii.)

1. LAVORI A BASE D'ASTA

1.1	Lavori soggetti a ribasso d'asta	=€ 242.500,00	
1.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	=€ 7.500,00	
1.3	Sommano	<u>=€ 250.000,00</u>	=€ 250.000,00

2. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

2.1	IVA 22% sui lavori (€ 130.112,67 x 22%)	=€ 55.000,00	
2.2	Onorari e spese tecniche per la Progettazione Definitiva-Esecutiva, Direzione Lavori, CSP e CSE	=€ 30.000,00	
2.3	Contributo Cassa Nazionale di Previdenza CNPAIA, sul punto 2.2 (€ 30.000,00 x 4%)	=€ 1.200,00	
2.4	IVA 22% sui punti 2.2/2.3 (€ 30.000,00 + € 1.200,00 x 22%)	=€ 6.600,00	
2.5	Corrispettivo incentivo art. 113 del D.Lgs. n.° 50/2016 e ss.mm.ii.	=€ 750,00	
2.6	Spese per pubblicità gara d'appalto	=€ 350,00	
2.7	Imprevisti, IVA compresa	<u>=€ 6.100,00</u>	
2.8	Sommano	<u>=€ 100.000,00</u>	=€ 100.000,00

3. TOTALE GENERALE =€ 350.000,00

E - CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

LE TEMPISTICHE PER LO SVOLGIMENTO DI TUTTE LE FASI RELATIVE ALL'ITER PROGETTUALE - TECNICO AMMINISTRATIVO, INDICATE NELLA TABELLA SOTTOSTANTE DIVISA PER MESI, SONO STIMATE PRESUPPONENDO LE MIGLIORI CONDIZIONI NEI TERMINI, DELLA NORMATIVA DI LEGGE NEL RISPETTO DELL'AVVISO PUBBLICO

N.°	FASI	07.08.20	24.08.20	01.09.20	30.10.20	31.10.20	01.04.21
1	Presentazione Studio di fattibilità Tecnica ed Economica in Comune						
2	Presentazione Progetto Definitivo- Esecutivo in Comune						
3	Validazione del Progetto Esecutivo						
4	Appalto, contratto e consegna dei lavori						
5	Inizio dei lavori						
6	Termine dei lavori e collaudo						

Pavia, lì Agosto 2020

Il Tecnico
Arch. Stefania Parei

