

PIANO ATTUATIVO At2 - San Rocco

Griante (Co)

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

marzo 2021

Committenti: Giovanna Mezzogiorno e Valeria Sacchi

Architetto Antonio Albertini e Architetto Antonio Mazzetti
via Borgovico, 50 22100 Como Tel. 031 576196
mail s.tonal@libero.it

RELAZIONE TECNICA
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Sommario

1. Identificazione dell'area
2. Normativa urbanistica di riferimento
3. Vincoli
4. Caratteristiche ambientali e paesaggistiche dell'area
5. Urbanizzazioni esistenti
6. Il progetto di Piano Attuativo
 - a) Caratteristiche tipologiche e morfologiche
 - b) Materiali e finiture
 - c) Il verde e le aree esterne
 - d) Misure per il risparmio energetico e l'utilizzo di fonti energetiche alternative
 - e) Reti tecnologiche
 - f) Urbanizzazioni secondarie
7. Aspetti geologici
8. Oneri di urbanizzazione
9. Dotazione di posti auto

1. Identificazione dell'area

(Vedi Tav. 1)

Il piano Attuativo interessa il terreno identificato al Catasto Terreni del comune di Griante Fg.904 mappale 2161.

Sul terreno insiste un fabbricato rurale identificato al Catasto Fabbricati mappale 2164.



2. Normativa urbanistica di riferimento

In base al vigente Piano di Governo del Territorio del Comune di Griante (approvato con Del CC n. 22 del 14/09/2009 e successiva Variante approvata con Del. n. 10 del 25/05/2013) l'area del presente Piano Attuativo è soggetta alla seguente normativa:

Piano delle Regole, Art. 29 Ambiti soggetti a trasformazione urbanistica
Documento di Piano Relazione illustrativa. Criteri di intervento: Art 9.1.3.1; Art.13; Scheda Ambito di Trasformazione urbanistica n. At2- San Rocco.

In sintesi l'ambito At2, come gli altri ambiti soggetti a trasformazione urbanistica (vedi Art. 9.1.3) È destinato a edificazione prevalentemente residenziale, subordinata all'approvazione di un Piano Attuativo.

Inoltre (art. 13):

In relazione al contesto edilizio in cui si colloca l'ambito soggetto a trasformazione urbanistica, l'intervento edilizio si dovrà organizzare morfologicamente e tipologicamente, il più possibile, in accordo con gli aspetti bioclimatici al fine di massimizzare l'apporto dell'energia solare

I parametri di edificabilità sono i seguenti (Art.13.1-7)

Uf1 =0,07 mq/mq

Uf 2= 0,10 mq/mq

L'indice Uf2 è applicabile esclusivamente alle seguenti condizioni:

Realizzazione di edifici appartenenti alla classe Energetica A+ (A4)

Installazione di impianti per la produzione di Energia elettrica da fonti rinnovabili in modo tale da garantire una produzione energetica non inferiore a 3KW per ciascuna unità abitativa

Installazione di impianti per la generazione di calore quali pompe di calore ad energia geotermica (Art .13.1)

N. Piani fuori terra non superiore a due (Art. 13.2)

H Massima mt. 7,50 fuori terra (Art. 13.3)

Tipologie edilizie previste:

Edifici singoli unifamiliari o bifamiliari su uno o due piani

Edifici a schiera unifamiliari o bifamiliari su uno o due piani con aggregazione di blocchi di fabbricati non superiori a due. (Art. 13.4)

Rapporto di Copertura Rc non superiore al 25% della Sf (Art. 13.5)

Superficie permeabile drenante non inferiore al 50% della Sf (Art. 13.6)

Distanze dai Confini Dc: uguale o sup. a m. 10,00

Distanze dai fabbricati Df: uguale o sup. m. 20,00

Distanza dalle strade Ds: uguale o sup. m.5,00 (Art. 13.7)

Tutti gli interventi edilizi dovranno rispettare le norme, criteri, prescrizioni derivanti dallo studio geologico, in modo particolare (quelli relativi) alla classificazione della fattibilità geologica.

La Tab. A attribuisce al PA At2 i seguenti dati dimensionali:

St Superficie territoriale mq. 3.506
Sf Superficie Fondiaria mq. 3.506
Volume mc 1.052
SLP mq. 351
Indice di cessione attrezzature mq/mq 0
Indice Territoriale mq/mq. 0,10
Indice Fondiario mq/mq 0,10

La Tab. B attribuisce al PA At2 i seguenti dati dimensionali:

St Superficie territoriale mq. 3.506
Sf Superficie Fondiaria mq. 3.506
Volume mc 736
SLP mq. 245
Indice di cessione attrezzature mq/mq 0
Indice Territoriale mq/mq. 0,07
Indice Fondiario mq/mq 0,07

Le due Tabelle si differenziano per l'applicazione di due indici diversi come definito all'art. 13.1 (vedi sopra).

Uf2 (Utilizzazione fondiaria) = mq/mq 1,0 nella Tabella A

Uf1 (Utilizzazione fondiaria) = mq/mq 0,07 nella Tabella B

Riportiamo di seguito le prescrizioni particolari riguardanti l'area del Piano Attuativo (PGT, Documento di Piano. Relazione illustrativa. Criteri di intervento pag. 66)

AMBITO DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA N. At2

UBICAZIONE: *S. Rocco*

Definizione

L'area limitrofa ai centri storici di Griante e Carsolina e della Villa Rosa è inserita in un contesto ambientale e paesaggistico di alta sensibilità con presenza di elementi architettonici e storici di pregio

Previsioni

- Creazione di adeguata mascheratura alberata sia verso il parco della Villa Rosa che verso il parcheggio.

Destinazioni d'uso

Vedi Tabelle A e B

Parametri di edificabilità

Vedi Tabelle A e B

Aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale da cedere

Nessuna

Prescrizioni particolari

–La nuova edificazione dovrà, per finiture, colori, piantumazione delle aree, eventuali recinzioni, partecipare, con soluzioni architettoniche inserite nel contesto, alla valorizzazione degli aspetti paesaggistici e del tessuto edilizio storico esistente. –_L'ambito dovrà prevedere il miglioramento ambientale del luogo mediante opere di valorizzazione ambientale e paesaggistica con piantumazioni di alto fusto (almeno un filare di alberi d'alto fusto a separazione tra l'area edificabile, l'area a parcheggio e il parco della Villa Rosa). Viste le peculiarità del contesto, gli insediamenti previsti

dovranno adottare soluzioni progettuali che affrontino le seguenti tematiche per la definizione del paesaggio al fine di ottenere il miglior inserimento paesistico ambientale dell'intervento:

- Rapporto tra architettura e giardini/parchi storici
- Rapporto tra centro storico (costruito esistente) e nuovo costruito
- Rapporto tra costruito e paesaggio

3. Vincoli

Vincolo paesaggistico

L'area, come tutto il territorio del comune di Griante è sottoposta a Vincolo paesaggistico diretto legge 29/06/1939 n. 1497, ai sensi del DM 20/06/1968.

L'area del PA non è soggetta ad altri vincoli (vedi Tav DP 09 del PGT-Documento di Piano)

4. Caratteristiche ambientali e paesaggistiche dell'area.

L'area fa parte della proprietà denominata Villa Rosa, un compendio immobiliare risalente ai primi decenni del 1900, compreso tra la via XX Settembre, l'abitato di Carsolina e la via Indipendenza, del quale fanno parte la Villa con il parco ed alcuni rustici in esso compresi.



La parte di questo compendio oggetto del Piano Attuativo ha caratteristiche distinte dal contesto ambientale di Villa Rosa e del suo parco. Si tratta infatti di un appezzamento che non partecipa al disegno del parco e che storicamente ha svolto e continua a svolgere una funzione di servizio. Separato da alberi ad alto fusto e da siepi il terreno è stato da tempo adibito ad uso agricolo, per coltivazione e allevamento, come testimonia il piccolo edificio rustico un tempo adibito parte a stalla e parte a fienile. Originariamente il terreno si estendeva ulteriormente verso Nord-Ovest, in

tempi recenti una parte di esso è stata ceduta al Comune di Griante per la realizzazione del parcheggio antistante la Chiesa di San Rocco.

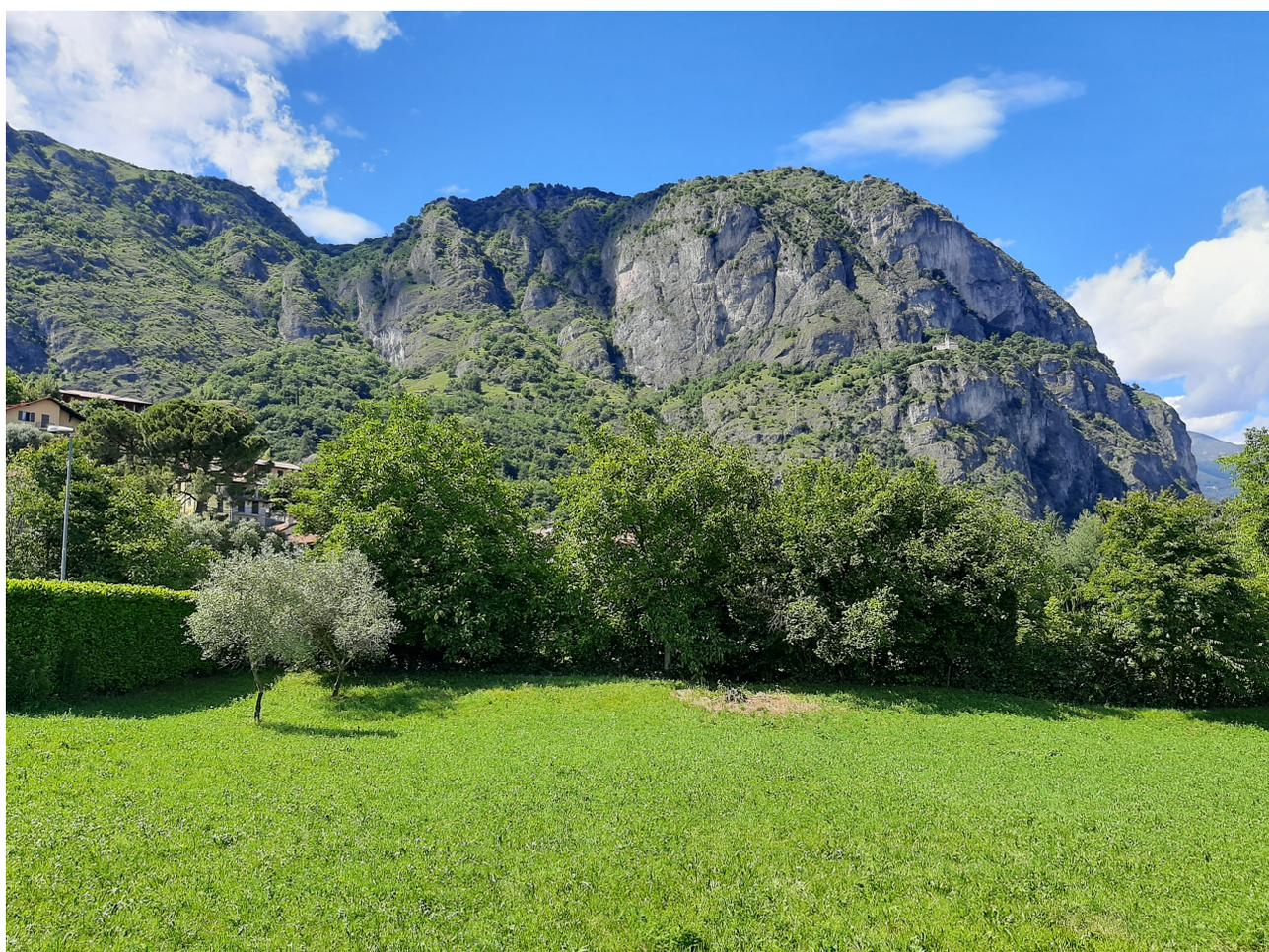
Il terreno è disposto parallelamente alla via Armando Diaz per circa mt 100 di lunghezza e per una profondità variabile tra i mt. 30 e i mt. 45.

Il suo andamento plani-altimetrico è la continuazione naturale del declivio dell'adiacente parco di Villa Rosa.

L'area è in leggera pendenza (tra la parte più alta del terreno alla sua estremità Sud-Ovest e la parte più bassa a Nord-Est, vi è un dislivello di circa mt. 3,00. distribuito pressoché uniformemente sulla lunghezza). Rispetto alla via Armando Diaz, che ha una pendenza maggiore, il terreno si trova rialzato di circa mt 1,70 all'estremità Nord Est e, viceversa al di sotto della quota della strada di circa mt. 2. all'estremità Sud-Ovest.

Il confine Sud-Est dell'area è definito dalla via Armando Diaz, il lato Sud-Ovest dal parcheggio pubblico, gli altri due lati Nord-Ovest e Nord-Est, sono confinanti con il parco di Villa Rosa.

Per la maggior parte della sua superficie il terreno è adibito a prato, con la presenza di alberature ad alto fusto (Querce, Castani e alcuni Ulivi), e siepi lungo il confine con il Parco di Villa Rosa.



Gli elementi paesaggistici che caratterizzano il sito sono:

- la contiguità al parco della Villa Rosa e la conformazione plani altimetrica in continuità con esso;
- le cortine arboree che lo contornano separandolo visivamente e funzionalmente dal resto del parco;

- la visuale prospettica in direzione Sud-Ovest verso la Chiesa di San Rocco e il vecchio nucleo di Griante;
- la visuale prospettica verso il Sasso di San Martino in direzione Nord;
- la visibilità dell'area sia dalla via Armando Diaz sia dal piazzale antistante la Chiesa di San Rocco.



5. Urbanizzazioni esistenti

(Tav.4 Planimetria opere di urbanizzazione - Sottoservizi)

Urbanizzazioni primarie

Il terreno gode di una accessibilità diretta dalla via Armando Diaz che lo costeggia lungo il lato Sud-Ovest

Lungo la via sono posizionati i seguenti sottoservizi:

- linea acqua potabile
- linea gas
- linea elettrica
- linea illuminazione pubblica
- linea telefonica/dati

Per quanto riguarda la linea fognaria comunale, che è di tipo misto, essa è presente in due punti nelle vicinanze dell'area:

- in via S. Martino, in prossimità della Chiesa di San Rocco; le tubature sono poste ad una quota nettamente superiore rispetto all'area del PA.
- in via Indipendenza, a circa 60 metri di distanza in direzione Sud-Est, anche in questo caso le quote sono sfavorevoli ad un allacciamento a caduta naturale in quanto il tratto di via Indipendenza tra l'area del PA e il punto di passaggio della tubazione comunale ha una pendenza minima.

Urbanizzazioni secondarie

L'area essendo adiacente all'abitato gode delle dotazioni dello stesso, situate a breve distanza.

L'area è inoltre confinante con il parcheggio comunale di San Rocco.



6. Il Progetto di Piano Attuativo

(Tav. 3 Planivolumetrico di progetto - Sezioni)

Il PA assume nel calcolo dell'edificabilità i dati dimensionali della Tab. B del Documento di Piano e pertanto il progetto tiene conto delle condizioni poste dall'art.13.1 del Documento di Piano del PGT in ordine a efficienza energetica e uso di energie alternative per ottenere l'applicazione dell'indice $Uf2 = 0,10 \text{ mq/mq}$.

Nella soluzione progettuale vengono inoltre adottate le misure di tutela e valorizzazione ambientale dell'area richieste che dovranno essere meglio approfondite nelle fasi di progettazione edilizia esecutiva successive all'approvazione del PA.

Per meglio chiarire le modalità della futura edificazione dell'area, gli allegati A e B alla presente Relazione esemplificano le caratteristiche tipologiche e architettoniche delle costruzioni previste,

le soluzioni tecniche e atte a soddisfare le condizioni dell'art. 13.1 e le misure di tutela e valorizzazione ambientale che si intende adottare.

In sintesi il Piano Attuativo prevede:

- la demolizione del rustico esistente;
- la suddivisione del terreno in due lotti, aventi accesso autonomo dalla via Armando Diaz;
- la previsione di due fabbricati unifamiliari ad un piano fuori terra e un piano interrato.

I dati dimensionali dell'intervento sono i seguenti:

Lotto A	Sf mq 1.724	Slp = mq 175	V = mc 525
Lotto B	Sf mq 1.782	Slp = mq 175	V = mc 525
Totale	Sf mq 3.506	Slp = mq 350	V = mc 1.050

L'edificazione prevista è inferiore alla edificabilità massima indicata alla Tab. A contenuta nel Documento di Piano del PGT di Griante che, prevede:

Ambito At2	Slp = mq.351	V = mc. 1.052
------------	--------------	---------------

Verifica della Superficie Permeabile Drenate e del Rapporto di Copertura:

Superficie Permeabile Drenante minima 50% di Sf mq. $3.506 \times 50\% = 1.753,00$ mq.
Spd progetto mq. 2.950 > mq.1.753,00

Rapporto di Copertura massimo 25% di Sf mq. $3.506 \times 25\% = 876,50$ mq.
Sc progetto mq. 350 < 876,50 mq.

Nella Tav. 3 è stato indicato un poligono di scorrimento all'interno del quale potranno essere realizzati i volumi previsti anche in posizione diversa da quella rappresentata nella tavola. Il poligono di scorrimento rispetta le distanze prescritte dal PGT sui tre lati: Sud-Est (via Armando Diaz) ml. 5,00, Sud-Ovest (parcheggio comunale) m. 5,00 e Nord-Est (Parco di Villa Rosa) ml. 10,00. Il quarto lato Nord-Ovest prevede una convenzione di confine con la proprietà adiacente (Villa Rosa) per mantenersi ad una distanza di 5 metri inferiore quindi a quanto richiesto dal PGT.

Sono previsti accessi pedonali e carrai distinti per ciascun lotto direttamente dalla via Armando Diaz.

I posti auto relativi a ciascuno dei due fabbricati verranno realizzati nei rispettivi piani interrati.

a) Caratteristiche tipologiche e morfologiche

Come si esemplifica nella tavola allegata (Allegato A) l'adozione di una tipologia ad un piano fuori terra dà la possibilità di articolare la pianta degli edifici in modo da creare un migliore rapporto tra costruito e area esterna, considerando che, anche se separato da una cortina arborea, l'area del PA partecipa in certa misura delle qualità offerte dal parco di Villa Rosa.

In questa proposta si è pensato ad una corte aperta verso Nord-Est (quindi verso la visuale del Monte S. Martino) che distingua, del terreno a disposizione dell'edificio, una parte più riservata rispetto alla parte fronte strada.

La previsione di una copertura piana consente di realizzare un "tetto verde", che integri nell'ambiente le architetture, prendendo in considerazione il fatto che le viste prevalenti dell'intervento dall'esterno saranno da posizione più elevata rispetto alla quota del terreno: dal

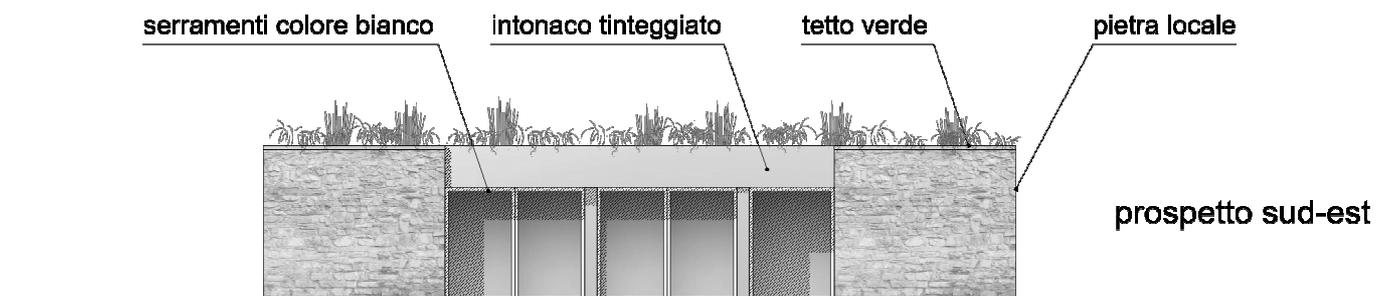
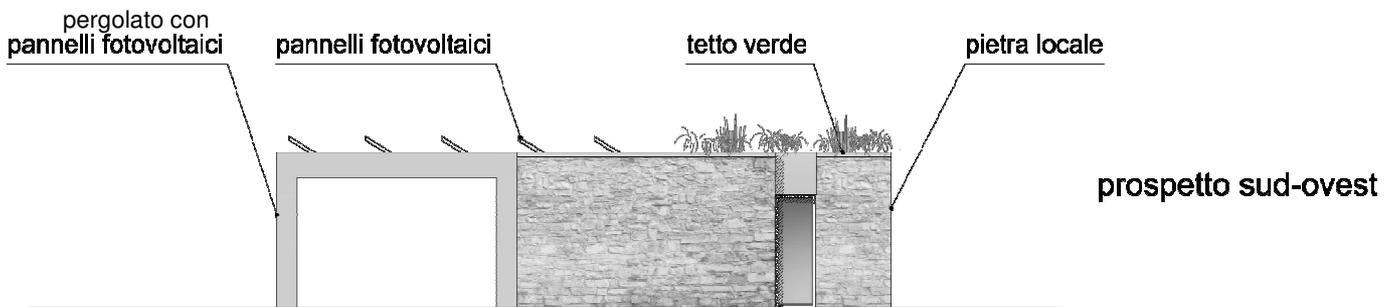
tratto più alto della via Armando Diaz, dalla via XX Settembre, e dal sagrato della Chiesa di San Rocco.

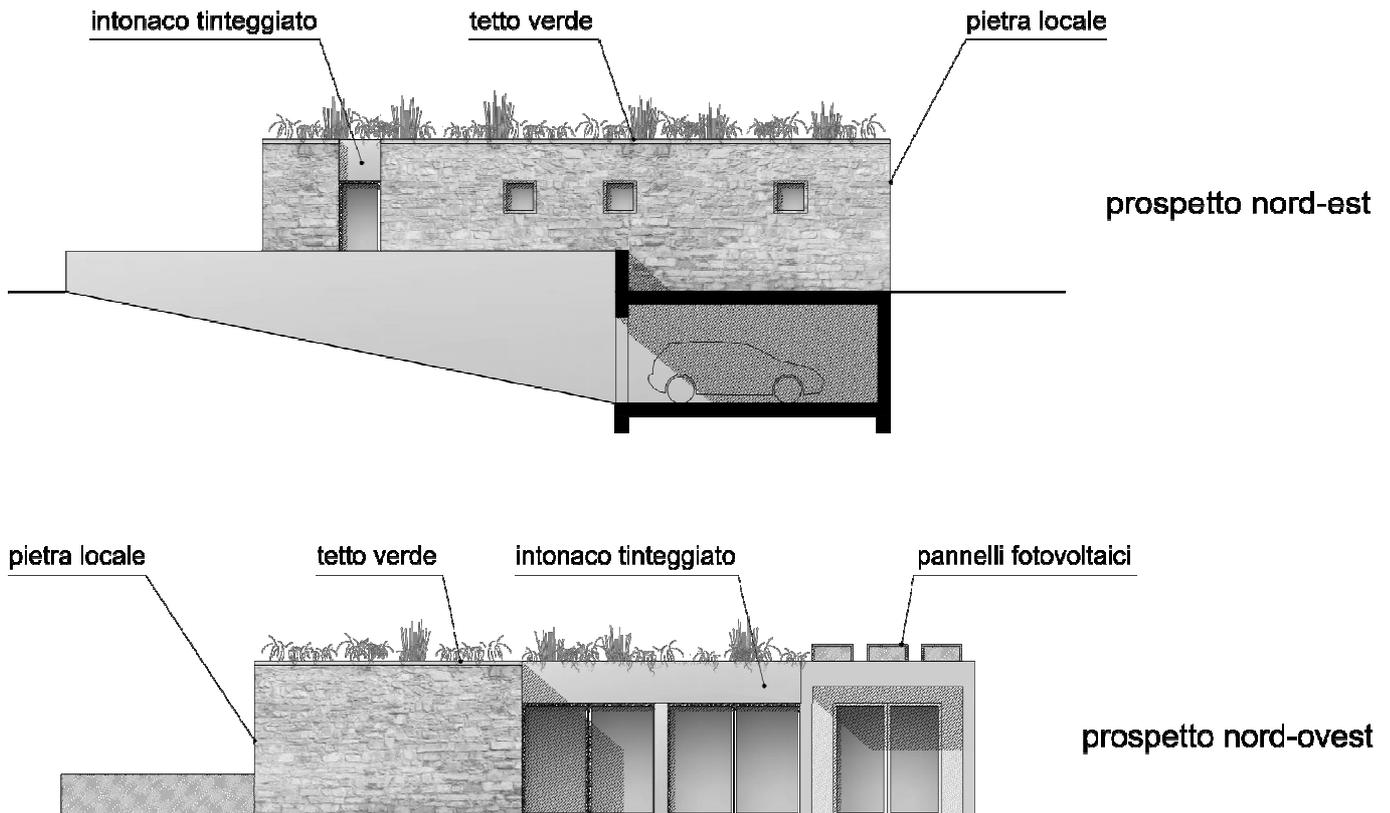
Il tetto piano consente inoltre di inserire in modo non forzato e corretto dal punto di vista dell'esposizione i pannelli fotovoltaici richiesti.

b) Materiali e finiture

Gli edifici sono previsti con una finitura esterna parte in pietra locale, parte intonaco tinteggiato con colori nelle tonalità del grigio chiaro.

I tetti sono del tipo "tetto verde" dove verranno messi a dimora piante a bassa crescita quali *antennaria dioica*, *phlox subulata*, *sporobolus*. L'intento è quello di tappezzare il piano di copertura integrandolo visivamente al giardino che sarà prevalentemente adibito a prato.





I percorsi nelle aree esterne vengono previsti con i seguenti materiali:

per i vialetti pedonali lastre di cemento o pietra

per i percorsi carrai masselli in cemento autobloccanti e drenanti, con cordoli in pietra o cemento

per le rampe cemento

Le recinzioni verranno realizzate con paline in ferro e rete metallica colore verde affiancate a siepi.

c) Il verde e le aree esterne

Il progetto prevede di integrare le presenze arboree lungo i confini con il Parco di Villa Rosa (lato Nord-Ovest e lato Nord Est). Qui infatti hanno già dimora alcuni alberi ad alto fusto cui ne verranno aggiunti altri al fine di realizzare un filtro visivo.

Le essenze saranno faggio, quercia, corniolo, nocciolo.

Come indicato nel disegno si ritiene di ottenere tale effetto non con un filare rettilineo ma seguendo una linea più sinuosa, nel carattere del parco adiacente che ha una caratteristica più spontanea che formale. Dove non sarà possibile rispettare le distanze di legge per la piantumazione verrà stipulata apposita convenzione di confine ad integrazione della convenzione già citata a proposito della distanza dei fabbricati dal confine con il parco di Villa Rosa.

Verso l'area del parcheggio comunale, dove già esiste una siepe che funge da schermatura visiva si propone di integrare la presenza di ulivi con altri esemplari.

Lungo i confini tra i due lotti e verso strada verranno messe a dimora siepi in piante sempreverdi quali *pitosforo*, *fotinia*, *piracanta*.

d) Misure per il risparmio energetico e l'utilizzo di fonti energetiche alternative (vedi Allegato B)

Con lo scopo di verificare l'appartenenza alla classe energetica A4 (che corrisponde secondo alla normativa vigente alla classe A+ indicata dal PGT) è stata effettuata una simulazione (in applicazione dei criteri della Legge 10/91) sulla base delle stratigrafie dei materiali e delle caratteristiche della componentistica edilizia che verranno adottate nelle costruzioni (si veda l'allegato tecnico a firma dell'ing. Alessandro Lanni).

e) Reti tecnologiche

Rete idrica, gas, Energia Elettrica, telefonica/dati:
previsto lo stacco dalle linee esistenti lungo la via Armando Diaz con la formazione di due zone contatori in adiacenza agli ingressi dei due lotti.

Per gli scarichi fognari:

- prevista rete suddivisa per acque chiare e acque nere;
- in attesa dell'adeguamento della rete comunale le due linee confluiranno insieme nella rete mista esistente;
- il punto di innesto nella rete comunale avverrà in via Indipendenza, a circa 50 mt di distanza dal PA (verso Sud-Est);
- mancando la pendenza necessaria le acque verranno pompate da una stazione di pompaggio che raccoglierà, sino all'adeguamento della fognatura comunale, entrambe le acque;
- nel progetto è prevista una seconda stazione di pompaggio destinata alle acque chiare che entrerà in funzione nel momento in cui la rete comunale sarà sdoppiata.

Per le acque chiare (provenienti dai pluviali e dallo scolo delle acque superficiali) sono previste due vasche di laminazione dimensionate come richiesto per ottenere l'invarianza idraulica (si rimanda alla Indagine geologica, geotecnica, sismica, di invarianza idraulica per il Piano Attuativo At2).

Le vasche potranno fungere da accumulo acque per l'irrigazione dei giardini, con troppo pieno collegato ad altrettante vasche di dispersione. Qualora le caratteristiche del terreno non consentissero il disperdimento è previsto il collegamento dei relativi troppo pieno alla stazione di pompaggio per l'immissione nella rete pubblica.

Considerato che il Piano Attuativo comporta il solo allacciamento alle reti tecnologiche esistenti, non sono previste opere di urbanizzazione primaria a scapito degli oneri tariffari richiesti.

f) Urbanizzazioni secondarie

Secondo quanto indicato dal PGT (vedi scheda Ambito At2 in: Documento di Piano. Relazione illustrativa. Criteri di intervento pag. 66) il piano non prevede cessione di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale.

Non è prevista la realizzazione di opere di urbanizzazione secondaria a scomputo degli oneri tariffari richiesti.

7. Aspetti geologici

Si rimanda alla Indagine geologica, geotecnica, sismica, di invarianza idraulica per il Piano Attuativo At2 a firma del dott. geologo Walter Trinaistich Trentini.

8. Oneri di urbanizzazione

Non essendo richieste opere di urbanizzazione primaria e secondaria i lottizzanti dovranno versare per intero l'importo degli oneri di urbanizzazione che vengono calcolati in base al tariffario comunale vigente al momento della stipula della Convenzione. Alla data della stesura di questa relazione il calcolo del dovuto è il seguente:

Oneri di urbanizzazione primaria:

mc. $1.050 \times € 2,58 = € 2.709,00$

Oneri di urbanizzazione secondaria:

mc. $1.050 \times € 4,09 = € 4.294,50$

9. Dotazione di posti auto

Ciascuna unità abitativa avrà in dotazione nell'interrato un'area per parcheggio comprendente n. 2 posti auto per una superficie di $6,30 \times 3 \times 2$ posti auto = mq 37,80 e un'area di manovra di mq. 31,80 per un totale di superficie dell'autorimessa pari a mq. $(37,80 + 31,80) =$ mq. 69,60

Per ciascuna unità abitativa prevista si ottempera pertanto alle disposizioni:

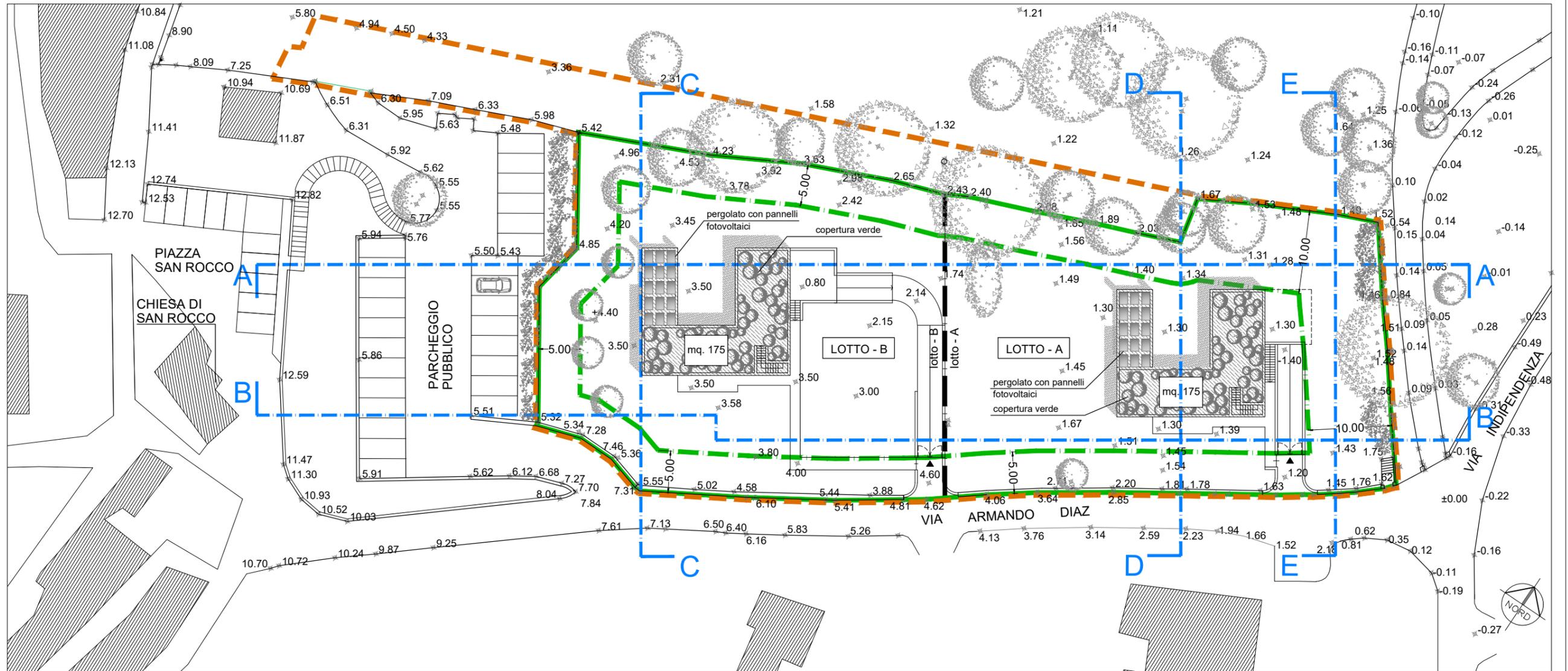
- del PGT che richiede n. 2 posti auto per unità immobiliare;
- della Legge 122/89 che richiede una superficie per parcheggi pari a 1/10 della volumetria.

Dimostrazione:

SLP= 175 mq. $V = (175 \times 3) = 525$ mc. $1/10 = 52,50$ mq.

Superficie dell'autorimessa: 69,60mq. $> 52,50$ mq.

All'interno di ciascun lotto verranno previsti due posti auto aggiuntivi per i visitatori.



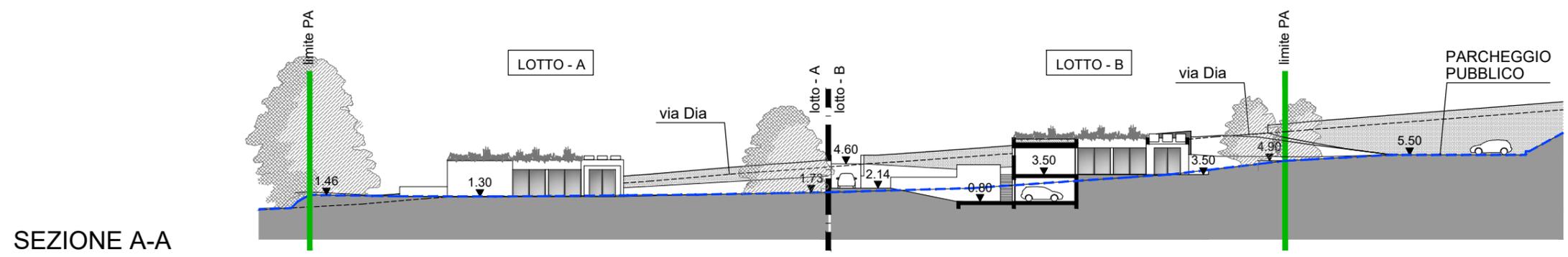
PLANIMETRIA scala 1:500

-  PERIMETRO PIANO ATTUATIVO At2
-  POLIGONO SCORRIMENTO
-  CONFINE DI PROPRIETA'
-  PROFILO DEL SUOLO ESISTENTE

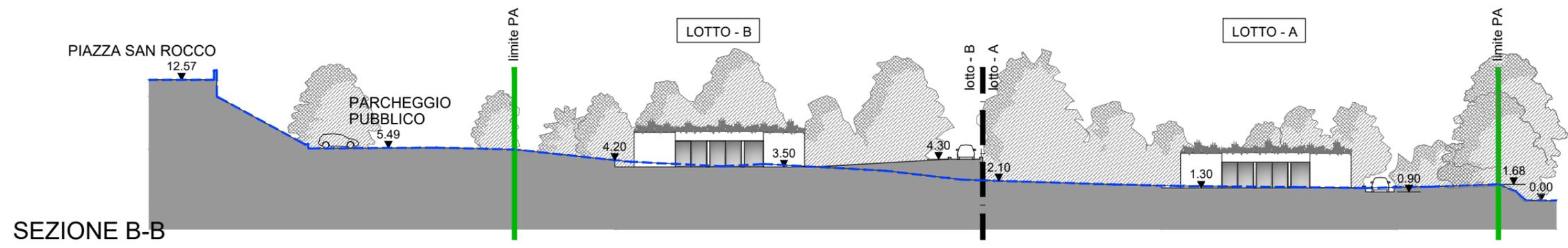
ALLEGATO A

ESEMPLIFICAZIONE DI PROGETTO ARCHITETTONICO

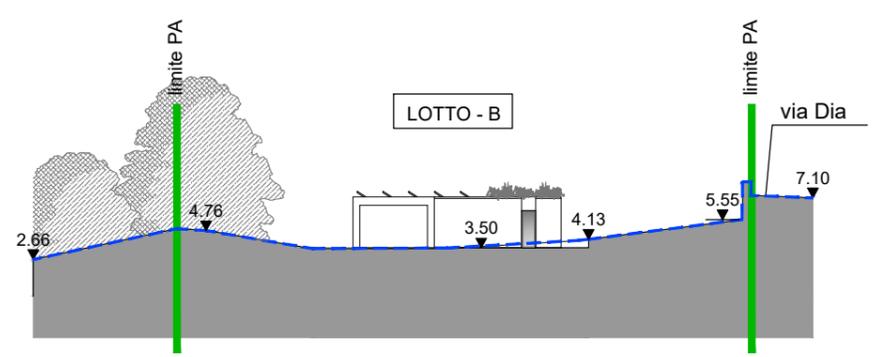
PLANIMETRIA scala 1:500



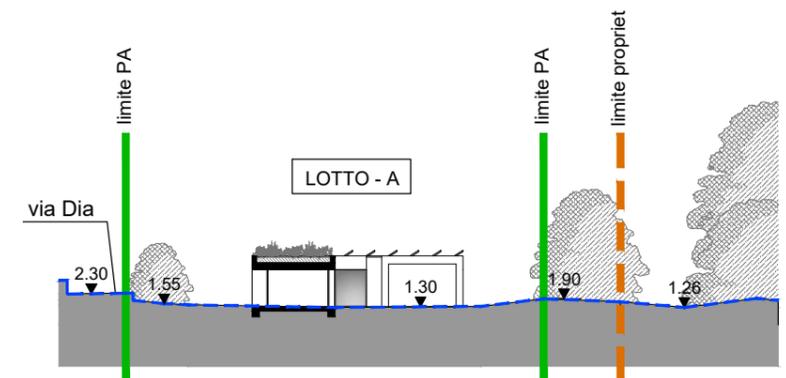
SEZIONE A-A



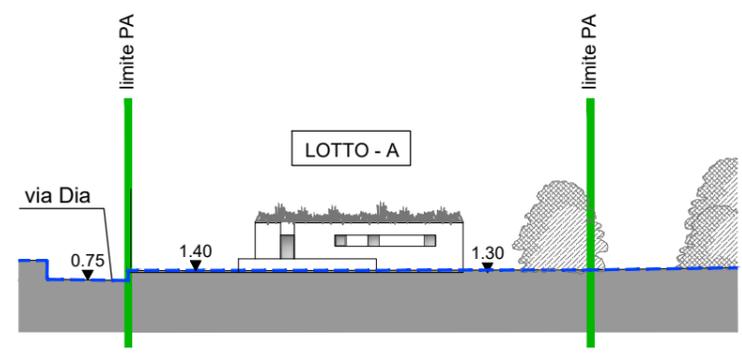
SEZIONE B-B



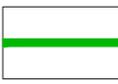
SEZIONE C-C



SEZIONE D-D



SEZIONE E-E

-  PERIMETRO PIANO ATTUATIVO At2
-  POLIGONO SCORRIMENTO
-  CONFINE DI PROPRIETA'
-  PROFILO DEL SUOLO ESISTENTE

ALLEGATO B
 ESEMPLIFICAZIONE DI PROGETTO ARCHITETTONICO
 SEZIONI E PROSPETTI scala 1:500

ALLEGATO C

SIMULAZIONE DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA

DATI GENERALI

Destinazione d'uso

- Residenziale
 Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: E.1 (1)

Oggetto dell'attestato

- Intero edificio
 Unità immobiliare
 Gruppo di unità immobiliari

Numero di unità immobiliari
di cui è composto l'edificio: 1

- Nuova costruzione
 Passaggio di proprietà
 Locazione
 Ristrutturazione importante
 Riqualificazione energetica
 Altro: _____

Dati identificativi



Regione : Lombardia
Comune : GRIANTE
Indirizzo : via snc
Piano :
Interno :
Coordinate GIS :

Zona climatica : E
Anno di costruzione : 2020
Superficie utile riscaldata (m²) : 182,50
Superficie utile raffrescata (m²) : 182,50
Volume lordo riscaldato (m³) : 803,44
Volume lordo raffrescato (m³) : 803,44

Comune catastale			GRIANTE				Sezione		1		Foglio		1		Particella		1	
Subalterni	da	1	a	1	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
Altri subalterni																		

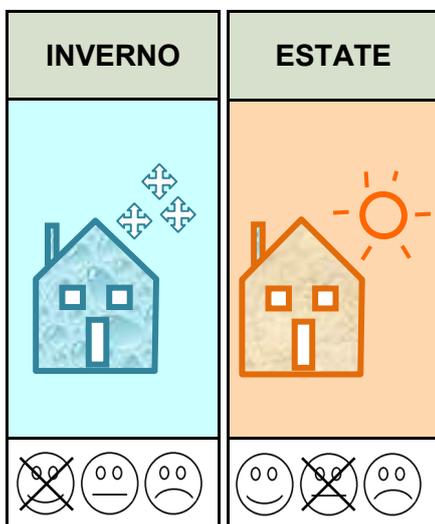
Servizi energetici presenti

- Climatizzazione invernale
 Climatizzazione estiva
 Ventilazione meccanica
 Prod. acqua calda sanitaria
 Illuminazione
 Trasporto di persone o cose

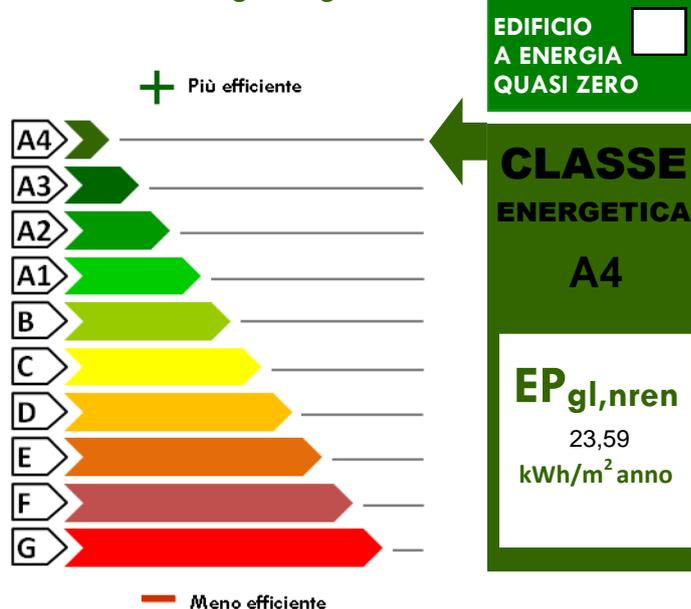
PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.

Prestazione energetica del fabbricato



Prestazione energetica globale



Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:



PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard.

Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard (specificare unità di misura)	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	2207,75 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP _{gl,nren} kWh/m ² anno 23,59
<input type="checkbox"/>	Gas naturale		
<input type="checkbox"/>	GPL		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile		
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP _{gl,ren} kWh/m ² anno 71,15
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input checked="" type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico	2522,03 kWh	
<input type="checkbox"/>	Solare termico		Emissioni di CO ₂ kg/m ² anno 5,24
<input type="checkbox"/>	Eolico		
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input checked="" type="checkbox"/>	Altro (specificare) pompe di calore	9425,29 kWh	

RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE
INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI

Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Comporta una Ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento (EP_{gl,nren} kWh/m² anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
R_{EN1}					kWh/m² anno
R_{EN2}					
R_{EN3}					
R_{EN4}					
R_{EN5}					
R_{EN6}					

ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	868,27 kWh/anno	Vettore energetico:	elettricit
--------------------------	-----------------	----------------------------	------------

ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V – Volume riscaldato	803,44	m³
S – Superficie disperdente	737,21	m²
Rapporto S/V	0,92	
EP_{H,nd}	47,81	kWh/m² anno
A_{sol,est}/A_{sup utile}	0,07	-
Y_{IE}	0,01	W/m²K

DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EP _{ren}	EP _{nren}
Climatizzazione invernale	Pompa di calore	2020		Energia elettrica	20,70	2,72	η_H	45,52	17,55
Climatizzazione estiva	Pompa di calore	2020		Energia elettrica	10,37	65,59	η_C	6,31	0,28
Prod. acqua calda sanitaria	Pompa di calore	2020		Energia elettrica	20,70	2,57	η_w	19,32	5,76
Impianti combinati									
Produzione da fonti rinnovabili	Impianto fotovoltaico				3,31				
	Pompa di calore				20,70				
Ventilazione meccanica									
Illuminazione									
Trasporto di persone o cose									

INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti.

--

SOGGETTO CERTIFICATORE

<input type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico	<input checked="" type="checkbox"/> Tecnico abilitato	<input type="checkbox"/> Organismo/Società
Nome e Cognome / Denominazione	Alessandro Lanni	
Indirizzo	Via Plinio 10, Cernobbio (Como)	
E-mail	alanni1968@gmail.com	
Telefono	3402304907	
Titolo	Laurea magistrale in ingegneria	
Ordine/iscrizione	Ordine degli ingegneri	
Dichiarazione di indipendenza	Attraverso l'asseverazione dell'Attestato di Prestazione Energetica il Soggetto certificatore contestualmente dichiara, ai sensi dell'articolo 47 del Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, di non trovarsi in nessuna delle condizioni di incompatibilità di cui al Decreto n. 6480 e s.m.i..	
Informazioni aggiuntive		

SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?	Sì
--	----

SOFTWARE UTILIZZATO

Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento regionale?	Sì
Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?	No

Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L 63/2013. Si dichiara, ai sensi dell'art. 19 del DPR 445/2000, che la presente copia cartacea è conforme al file dell'attestato di prestazione energetica depositato nel Catasto Energetico Edifici Regionale.

Data di emissione _____

Firma e timbro del tecnico o firma digitale _____

LEGENDA E NOTE PER LA COMPILAZIONE

Il presente documento attesta la **prestazione** e la **classe energetica** dell'edificio o dell'unità immobiliare, ovvero la quantità di energia necessaria ad assicurare il comfort attraverso i diversi servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in condizioni convenzionali d'uso. Al fine di individuare le potenzialità di miglioramento della prestazione energetica, l'attestato riporta informazioni specifiche sulle prestazioni energetiche del fabbricato e degli impianti. Viene altresì indicata la classe energetica più elevata raggiungibile in caso di realizzazione delle misure migliorative consigliate, così come descritte nella sezione "**raccomandazioni**" (pag.2).

PRIMA PAGINA

Informazioni generali: tra le informazioni generali è riportata la motivazione alla base della redazione dell'APE. Nell'ambito del periodo di validità, ciò non preclude l'uso dell'APE stesso per i fini di legge, anche se differenti da quelli ivi indicati.

Prestazione energetica globale (EPgl,nren) : fabbisogno annuale di energia primaria non rinnovabile relativa a tutti i servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in base al quale è identificata la classe di prestazione dell'edificio in una scala da A4 (edificio più efficiente) a G (edificio meno efficiente).

Prestazione energetica del fabbricato: indice qualitativo del fabbisogno di energia necessario per il soddisfacimento del confort interno, indipendente dalla tipologia e dal rendimento degli impianti presenti. Tale indice dà un'indicazione di come l'edificio, d'estate e d'inverno, isola termicamente gli ambienti interni rispetto all'ambiente esterno. La scala di valutazione qualitativa utilizzata osserva il seguente criterio:

 QUALITA' ALTA	 QUALITA' MEDIA	 QUALITA' BASSA
--	---	--

I valori di soglia per la definizione del livello di qualità, suddivisi per tipo di indicatore, sono riportati nelle Linee guida per l'attestazione energetica degli edifici di cui al decreto previsto dall'articolo 6, comma 12 del d.lgs. 192/2005.

Edificio a energia quasi zero: edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e del decreto ministeriale sui requisiti minimi previsto dall'articolo 4, comma 1 del d.lgs. 192/2005. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta all'interno del confine del sistema (in situ). Una spunta sull'apposito spazio adiacente alla scala di classificazione indica l'appartenenza dell'edificio oggetto dell'APE a questa categoria.

Riferimenti: raffronto con l'indice di prestazione globale non rinnovabile di un edificio simile ma dotato dei requisiti minimi degli edifici nuovi, nonché con la media degli indici di prestazione degli edifici esistenti simili, ovvero contraddistinti da stessa tipologia d'uso, tipologia costruttiva, zona climatica, dimensioni ed esposizione di quello oggetto dell'attestato.

SECONDA PAGINA

Prestazioni energetiche degli impianti e consumi stimati: la sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile dell'immobile oggetto di attestazione. Tali indici informano sulla percentuale di energia rinnovabile utilizzata dall'immobile rispetto al totale. La sezione riporta infine una stima del quantitativo di energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard, suddivisi per tipologia di fonte energetica utilizzata.

Raccomandazioni: di seguito si riporta la tabella che classifica le tipologie di intervento raccomandate per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE EDIFICIO/UNITA' IMMOBILIARE - Tabella dei Codici

Codice	TIPO DI INTERVENTO
REN1	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
REN2	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
REN3	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
REN4	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
REN5	ALTRI IMPIANTI
REN6	FONTI RINNOVABILI

TERZA PAGINA

La terza pagina riporta la quantità di energia prodotta in situ ed esportata annualmente, nonché la sua tipologia. Riporta infine, suddivise in due sezioni relative rispettivamente al fabbricato e agli impianti, i dati di maggior dettaglio alla base del calcolo.

ALLEGATO D

PIANO PARTICELLARE

Mappali interni al Piano Attuativo

PROPRIETA'	CATASTO	FOGLIO	MAPPALE	QUALITA'	CLASSE	SUPERFICIE		REDDITO	
						CATASTALE ARE	CATASTALE MQ	DOMINICALE €	AGRARIO €
GIOVANNA MEZZOGIORNO - VALERIA SACCHI	terreni	9	2161	seminativo arbor	1	35.90	3.590	17,61	14,83
GIOVANNA MEZZOGIORNO - VALERIA SACCHI	terreni	9	2164	ente urbano	-	00.70	70	-	-
TOTALE P.A.						3.660			

Nel catasto fabbricati gli identificativi del mappale 2164 sono i seguenti:

PROPRIETA'	CATASTO	FOGLIO	MAPPALE	QUALITA'	CLASSE	CATASTALE MQ	RENDITA €
GIOVANNA MEZZOGIORNO - VALERIA SACCHI	fabbricati	4	2164	magazzino	2	70	227,76

Mappale esterno al Piano Attuativo

PROPRIETA'	CATASTO	FOGLIO	MAPPALE	QUALITA'	CLASSE	SUPERFICIE		REDDITO	
						CATASTALE ARE	CATASTALE MQ	DOMINICALE €	AGRARIO €
GIOVANNA MEZZOGIORNO - VALERIA SACCHI	terreni	9	176	prato	1	06.90	690	3,21	3,21