



COMUNE DI CAGLIARI

ECOCENTRO VIA SAN PAOLO

SERVIZIO IGIENE DEL SUOLO E AMBIENTE

PERIZIA DI VARIANTE

(AI SENSI DELL'ART. 106 COMMA 2 LETT.B)

LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UN ECOCENTRO NELLA VIA SAN PAOLO

PROGETTISTI:		COLLABORATORI:	
ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI PROFESSIONISTI			
ING.	MARCO MASCIA	ING.	MARIO ANGELO SECCHI
ARCH.	ALBERTO LIXI	ING.	ANTONIO MASSONI
ING.	LUCA TUVERI	ING.	ANGELO CADEDDU
GEOL.	ANTONELLO FRAU	P.I.	EFISIO LOI
ING.	ALESSANDRO SCHIRRU		
DIRETTORE DEI LAVORI:			
ING. MARCO MASCIA			
			
N.	REVISIONE	DATA	IL RUP
01			ING. ANDREA COSSU
02			
03			
04			
☐	PARTICOLARI COSTRUTTIVI	☐	IMPIANTI
☐	ARCHITETTURA	☐	STRUTTURE
DESCRIZIONE DELLA TAVOLA :			TAVOLA N°:
RELAZIONE PAESAGGISTICA			R.9.VAR
ELABORATO:		SCALA :	DATA :
RELAZIONALE			OTTOBRE 2021

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE.....	3
3	ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	6
4	DESCRIZIONE DELLE OPERE DEL PROGETTO GIA' APPROVATO.....	9
5	IMPIANTO PLANIMETRICO E Impatto socio – urbanistico	11
6	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL FABBRICATO UFFICI E SERVIZI	17
7	RAPPRESENTAZIONE DELLE OPERE IN VARIANTE	20
8	ANALISI DELLE QUALITÀ E CRITICITÀ PAESAGGISTICHE DELLE OPERE IN PROGETTO.....	22

1 PREMESSA

La presente relazione paesaggistica illustra le opere previste nella perizia di variante al progetto già approvato e autorizzato dell'Ufficio Tutela del Paesaggio della Regione Sardegna e dalla Soprintendenza Soprintendenze Archeologia, Belle arti e Paesaggio, nell'ambito dei lavori di realizzazione di un Ecocentro nella Via San Paolo.

La variazione consiste in:

- Realizzazione degli stradelli d'accesso all'Ecocentro con pavimentazione in calcestruzzo colorato, che garantisce una maggiore vita utile e si inserisce in modo più armonico nel contesto;
- Realizzazione di una copertura con struttura in acciaio e calcestruzzo sulla quale installare l'ampliamento e il potenziamento dell'impianto fotovoltaico, passato da 10kW a 18kW, al fine di migliorare la classe energetica del fabbricato e ridurre il costo di esercizio dell'intero impianto di raccolta dei rifiuti.

L'esigenza di modificare la finitura superficiale degli stradelli d'accesso nasce dalla volontà dell'Amministrazione di mitigare ulteriormente l'impatto paesaggistico dell'intervento, con diffuso impiego di materiali dalla pigmentazione naturale e di basso impatto percettivo. In questa logica progettuale nasce la volontà di incrementare l'impianto fotovoltaico, in un centro di deposito provvisorio che utilizza l'energia elettrica per il funzionamento di diversi macchinari quali compattatori, macchine per il lavaggio dei piazzali, usi connessi all'attività di ufficio del gestore dell'Ecocentro.

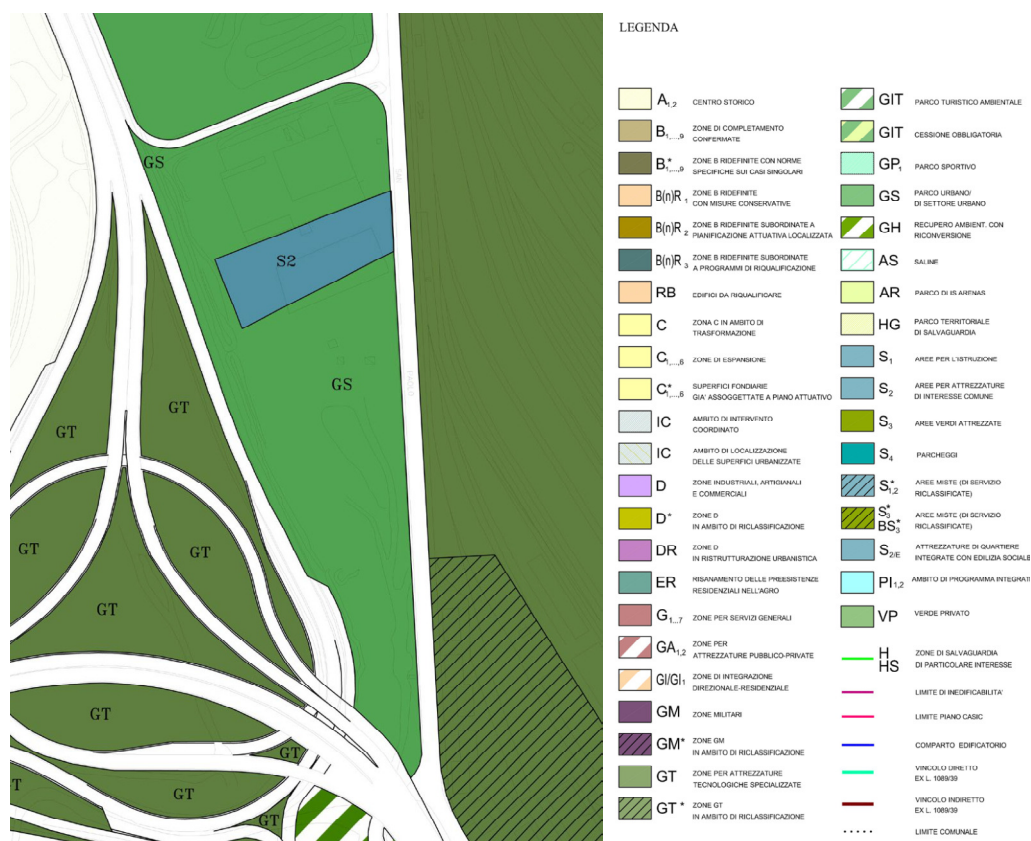
L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà ampiamente sufficiente a coprire le esigenze dell'infrastruttura, nel rispetto degli obiettivi dello **standard europeo nZEB - nearly Energy Zero Building**, “**Edifici a Energia Quasi Zero**” con livelli di prestazione molto elevati.

L'edificio a energia quasi zero (nZEB) è definito come un “edificio ad altissima prestazione energetica in cui il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta in situ”. Il concetto di nZEB è stato introdotto dalla direttiva EPBD (2010/31/EU). La direttiva EPBD rappresenta la principale politica comunitaria in materia di prestazione energetica degli edifici ed è stata recepita in Italia con decreto-legge 63/2013, convertito in legge n. 90/2013. L'obiettivo europeo al 2050, inoltre, è un parco de-carbonizzato in cui tutti gli edifici dovrebbero essere a energia zero.

2 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE

Indicazione e analisi dei livelli di tutela: il quadro normativo L'area interessata all'intervento, di proprietà del Comune di Cagliari, è ubicata in lotto inserito nella fascia di terra tra via San Paolo, su cui vi è l'accesso, e lo svincolo di collegamento tra la statale 195 e la via Po.

È distinta al Catasto terreni nel Foglio 17 mappale 634 ed è identificata dal piano urbanistico comunale come sottozona S2 (aree per attrezzature di interesse comune), così come da variante approvata con Deliberazione C.C. n.81 27/09/2016, sistema territoriale cuneo industriale quadro normativo NT 7 - Cartografia 5 disciplinato dall'art.46 e 48 delle Norme tecniche di attuazione del PUC.



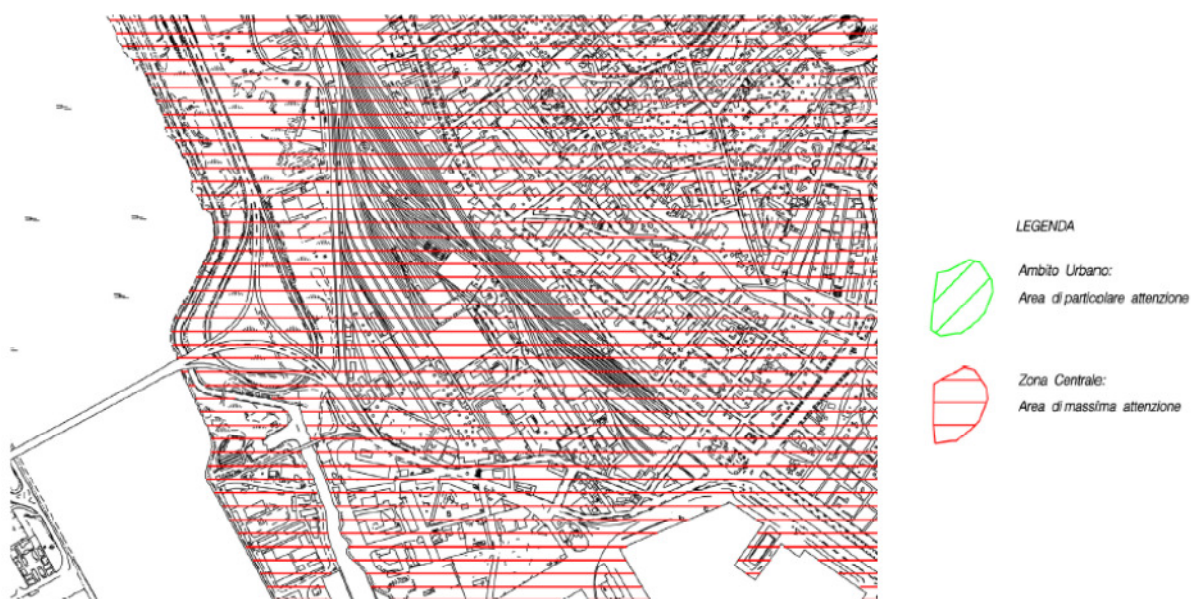
L'art.48 delle citate norme, dispone che nelle sottozone S2 di tale ambito si applica la disciplina prevista dall'art.34 per le zone S:

sono in generale consentiti gli interventi di cui ai punti a), b), c), d), e), f), g), h), i) dell'art 13. L'edificazione dovrà rispettare le seguenti prescrizioni, oltre eventuali particolari disposizioni di legge o di regolamento relative alle singole opere:

- 1. l'indice di densità fondiaria non dovrà superare i 5 mc/mq;*
- 2. la superficie coperta non dovrà superare il 50% della superficie del lotto;*
- 3. le costruzioni potranno sorgere a filo stradale o con arretramento di almeno 5,00 ml da detto filo, con distacchi dagli altri confini di almeno 1/3 della altezza e non meno di 5,00 ml; gli eventuali corpi a filo strada potranno essere realizzati in aderenza ai confini laterali in relazione all'edificazione nelle aree confinanti. In ogni caso l'altezza degli edifici a filo strada non potrà superare il rapporto di 1,5 rispetto alla larghezza della sede stradale;*
- 4. in linea generale, fatte salve le normative specifiche relative all'intervento edilizio, dovranno essere destinate al parcheggio superfici in misura non inferiore al 50% della superficie lorda di pavimento; le aree non coperte da costruzioni e non destinate al parcheggio dovranno essere sistemate e mantenute a giardino.*

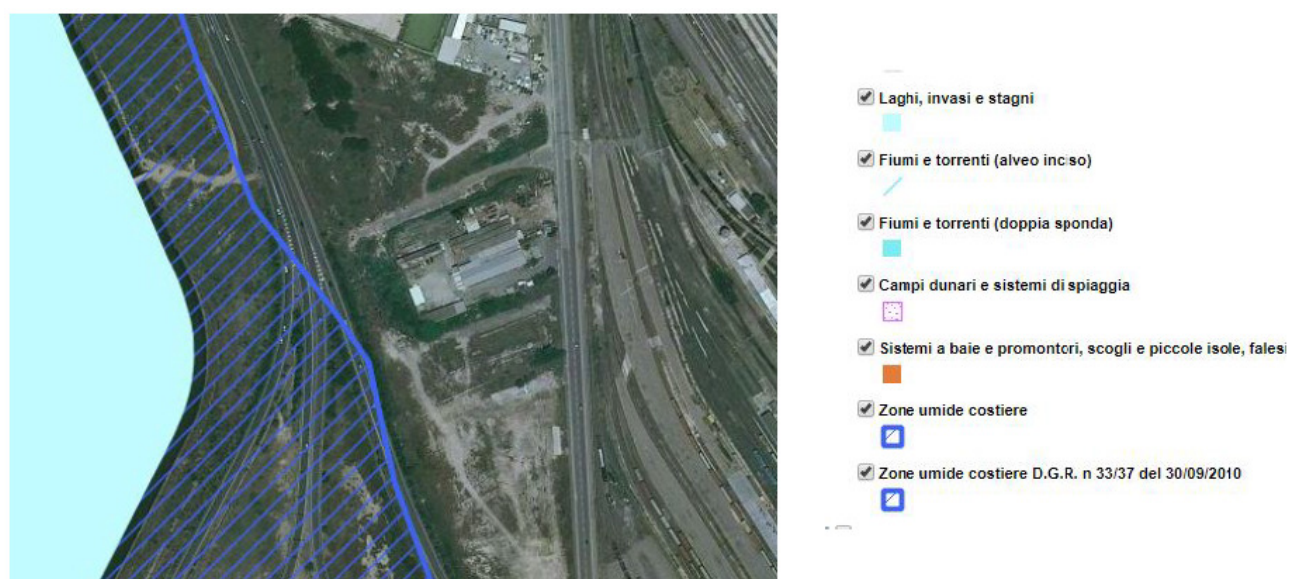
Dall'analisi della Carta Archeologica del PUC di Cagliari, strumento cartografico indispensabile per l'identificazione dei Beni Culturali presenti nel territorio comunale, si evince che il lotto interessato dall'intervento ricade all'interno del perimetro di attenzione e rischio archeologico, in particolare all'interno della zona centrale "area di massima attenzione". All'interno di questo perimetro le iniziative di trasformazione e edificazione riguardanti il sottosuolo devono essere oggetto di segnalazione alla Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari ed Oristano, cui spettava il compito di verificare l'eventuale valenza archeologica dei siti e rilasciare nulla-osta.

Dal punto di vista paesaggistico, il lotto ricade, come da cartografia P.P.R., nell'ambito paesaggistico 01 del Golfo di Cagliari. Dall'analisi dell'ambito si evidenzia che, riguardo all'assetto ambientale, non ricade all'interno di nessuna area definita sia come bene paesaggistico dall'art. 142 del "Codice dei Beni culturali e del paesaggio".



PUC Cagliari – C.2.1.1- Rischio archeologico settore SUD

Ciò nonostante, dalla cartografia reperibile su Sardegna Mappe della Regione Sardegna, ed in particolare dalla sezione dedicata al PPR, si evince che il lotto in oggetto ricade all'interno della perimetrazione di aree di interesse naturalistico – sistema regionale dei Parchi.

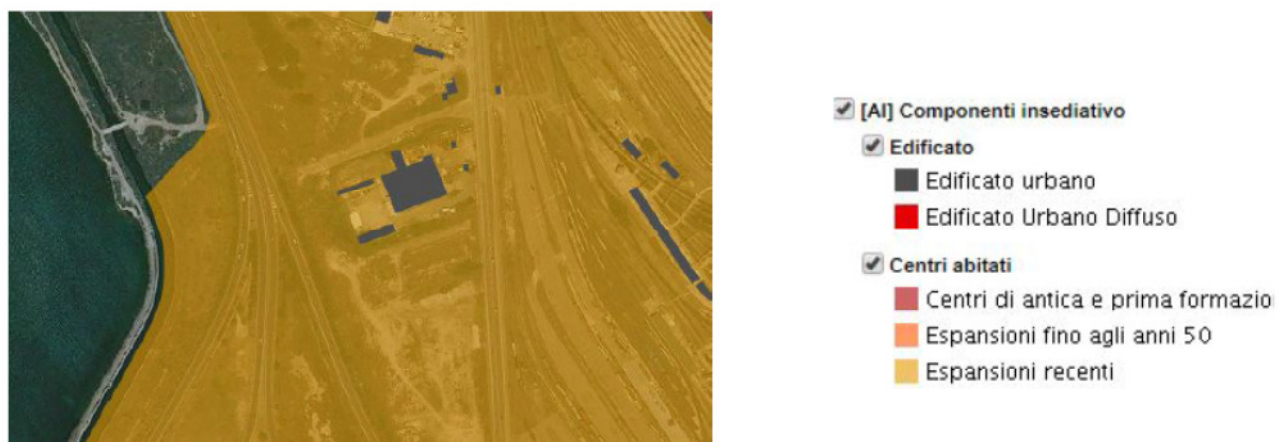


Sardegna Geoportale – Sardegna Mappe – Beni Paesaggistici



Sardegna Geoportale – Sardegna Mappe – Aree interesse naturalistico

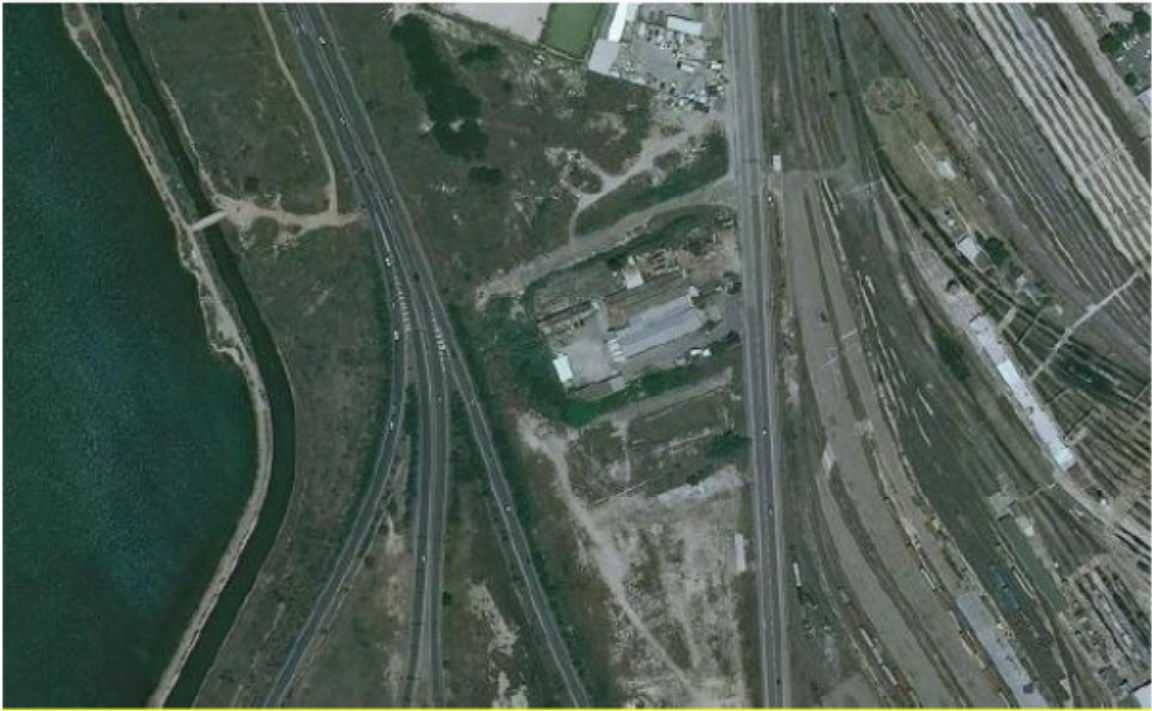
Per ciò che concerne l'assetto insediativo, si evidenzia che l'area in oggetto ricade all'interno del centro abitato di recente espansione, per il quale non sono previste delle prescrizioni specifiche da parte del PPR.



Sardegna Geoportale – Sardegna Mappe – Assetto insediativo

3 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

L'area di proprietà del Comune di Cagliari ha una superficie complessiva di 5171 mq localizzata tra la via San Paolo e lo svincolo di collegamento della strada statale 195. Il lotto si presenta pianeggiante, presentando delle irregolarità e/o dislivelli inferiori a 30-40cm. Rispetto alla quota stradale sulla Via San Paolo l'area è posta a circa +20cm, mentre lo svincolo di collegamento alla S.S.195 è posto ad una quota intorno a +200cm.





Ortofoto e viste aeree area d'intervento – Fonte Sardegna Fotoaeree

Lungo il perimetro di confine con lotto adiacente, dove si trova l'attività commerciale Euromquette, si nota la presenza di porzioni di pavimentazioni riferibili, presumibilmente, a vecchi insediamenti di tipo industriale non più esistenti.

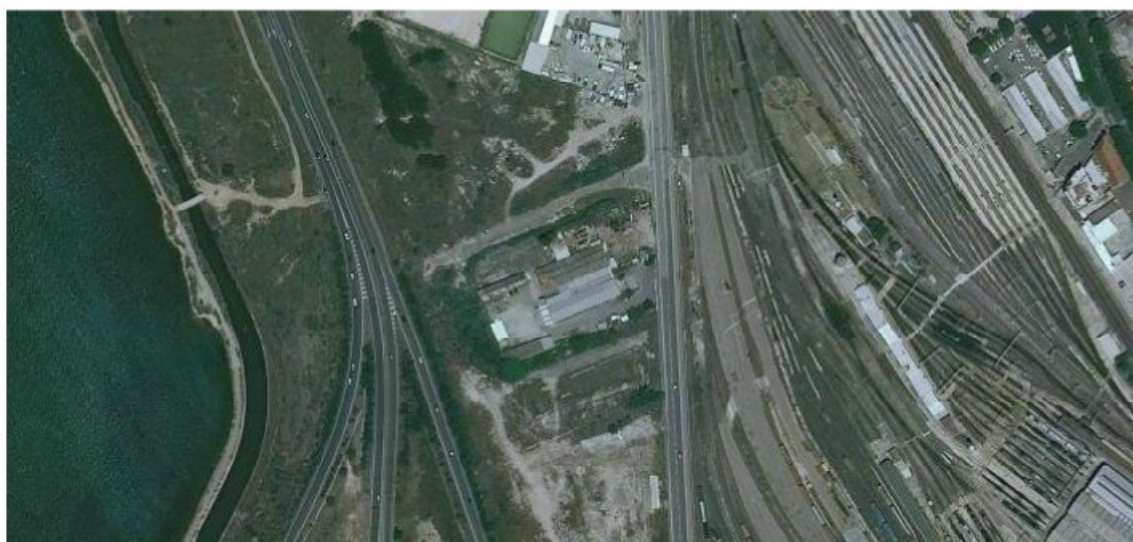
Dalle immagini successive, mediante il confronto tra le Ortofoto del 1943, 1977 e del 2010 (Fonte Sardegna Fotoaeree), si evince come nel corso degli anni il lotto, nonostante non sia stato soggetto ad interventi antropici importanti, sia stato inglobato nel contesto di sviluppo infrastrutturale, l'arteria viaria della 195 da un lato e la rete ferroviaria dall'altro.



1943-44



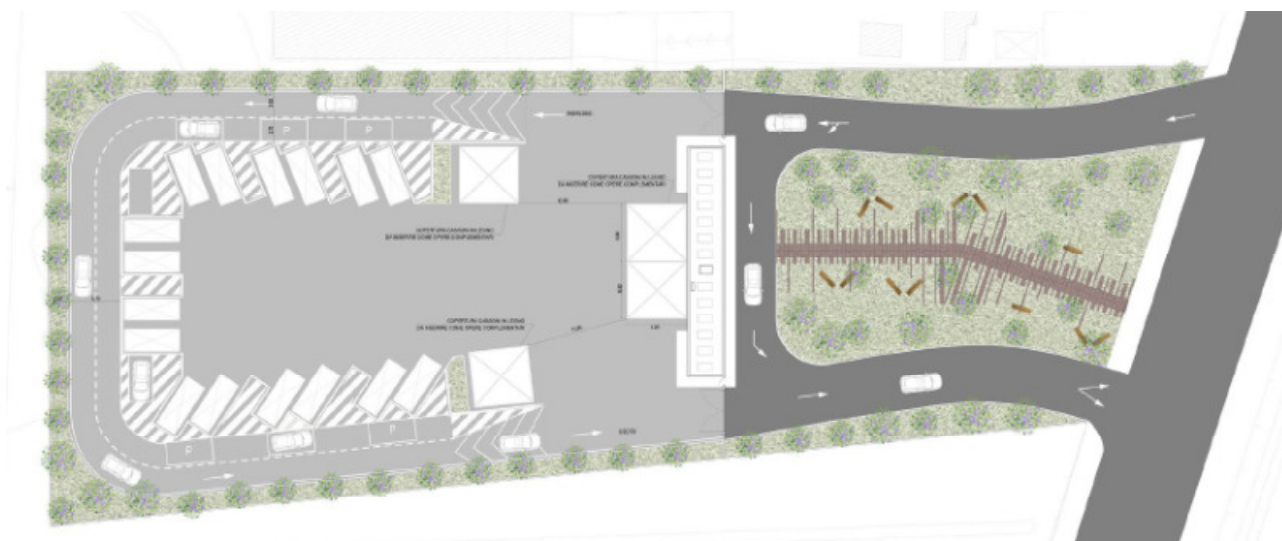
1977-78



2010

4 DESCRIZIONE DELLE OPERE DEL PROGETTO GIA' APPROVATO

La progettazione dell'ecocentro di via San Paolo è stata sviluppata ipotizzando che siano conferite le tipologie di rifiuti (codici CER), depositate temporaneamente su cassoni di tipo scarrabile e successivamente conferite agli impianti deputati al trattamento finale. Alcune tipologie di rifiuti saranno stoccati entro contenitori con fondo a tenuta e successivamente caricati sui cassoni scarrabili. Ciò al fine di evitare o ridurre la possibilità che rifiuti pericolosi vengano a contatto diretto con la pavimentazione e contaminino così le acque utilizzate per il lavaggio della pavimentazione medesima. Le attività di sbancamento e di scavo, data la zona ad elevato rischio archeologico, sono state ridotte al minimo indispensabile, e saranno limitate a non più di 50-60cm di profondità, salvo scavi localizzati per i sottoservizi come ad esempio per la vasca di trattamento acque di prima pioggia che raggiunge la profondità di due metri.



STATO DI PROGETTO APPROVATO – PLANIMETRIA ECOCENTRO

Dal punto di vista della distribuzione planimetrica, dal lato della via San Paolo, si definisce la via di accesso e di uscita, sia degli addetti al servizio e sia degli utenti. L'ingresso all'ecocentro avviene tramite l'accesso alla guardiana, al di là della quale si distribuiscono a zoccolo di cavallo i diversi cassoni a seconda della tipologia di rifiuto, andando a definire una piazza centrale. Per l'ecocentro è stata prevista una percorrenza a senso unico, dall'ingresso situato nella via San Paolo, si percorre in senso orario la viabilità ad anello per accedere alle diverse zone dell'ecocentro.

Questa tipologia di percorso consentirà ai mezzi in transito una percorrenza sicura per raggiungere le diverse aree destinate al posizionamento dei cassoni e alla movimentazione dei rifiuti. I sensi di percorrenza saranno indicati da segnaletica verticale e orizzontale, in ogni cassone sarà indicato con chiarezza il rifiuto che potrà contenere, in caso di dubbi l'utente potrà chiedere indicazioni al personale addetto.

Il perimetro dell'ecocentro sarà racchiuso utilizzando rete metallica con palo infisso. Sarà di altezza non inferiore a 2m atta ad impedire l'ingresso a persone o animali.

La porzione di superficie dell'ecocentro destinata alle attività di movimentazione e posizionamento a terra dei cassoni, raccoglitori e contenitori per le diverse frazioni di rifiuti sarà pavimentata in calcestruzzo con finitura elicotterata perfettamente lavabile, con caratteristiche di durabilità ed impermeabilità adeguate.

La zona pavimentata è di tipo industriale, con un spessore non minore di 15 cm. Essa sarà destinata ad ospitare i cassoni scarrabili e non, relativi alle diverse tipologie di rifiuti.

La pavimentazione è provvista dei relativi pozzetti con caditoia per lo smaltimento delle acque utilizzate per la pulizia della pavimentazione e l'eliminazione di eventuali percolati presenti a seguito delle operazioni di carico, scarico e posizionamento dei cassoni.

La zona dove saranno posati i cassoni/contenitori dei Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP) e dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) sarà coperta con una tettoia metallica e telo in PVC preteso, prevista nella fase di allestimento delle attrezzature necessarie all'esercizio dell'attività, per evitare contaminazioni dell'acqua piovana. Mentre le acque di lavaggio del piazzale saranno convogliate, attraverso una caditoia posta in posizione baricentrica dello stesso, alla vasca di prima pioggia. I cassoni destinati a contenere frazioni di rifiuti non riferibili ai RUP e RAEE saranno disposti all'aperto con cassoni di tipologia diversa in funzione del rifiuto.

Le zone non pavimentate sono destinate a verde atto a ridurre l'impatto visivo dell'ecocentro rispetto all'ambiente circostante e contestualmente mascherarne le attività che ivi si svolgono. A ridosso della recinzione in rete metallica è prevista una vegetazione bassa e fitta formata da siepi tipiche (macchia mediterranea: lentischio; corbezzolo; filirea; oleandro; olivastro; mirto; cisto) e, in aderenza a queste, una o più file di piante ad alto fusto di tipo autoctono. Contemporaneamente si salvaguarderanno e integreranno nel contesto le specie, dove possibile, già esistenti. La fila di siepi e alberi consentirà, inoltre, il confinamento dei disturbi sonori prodotti dalle attività.

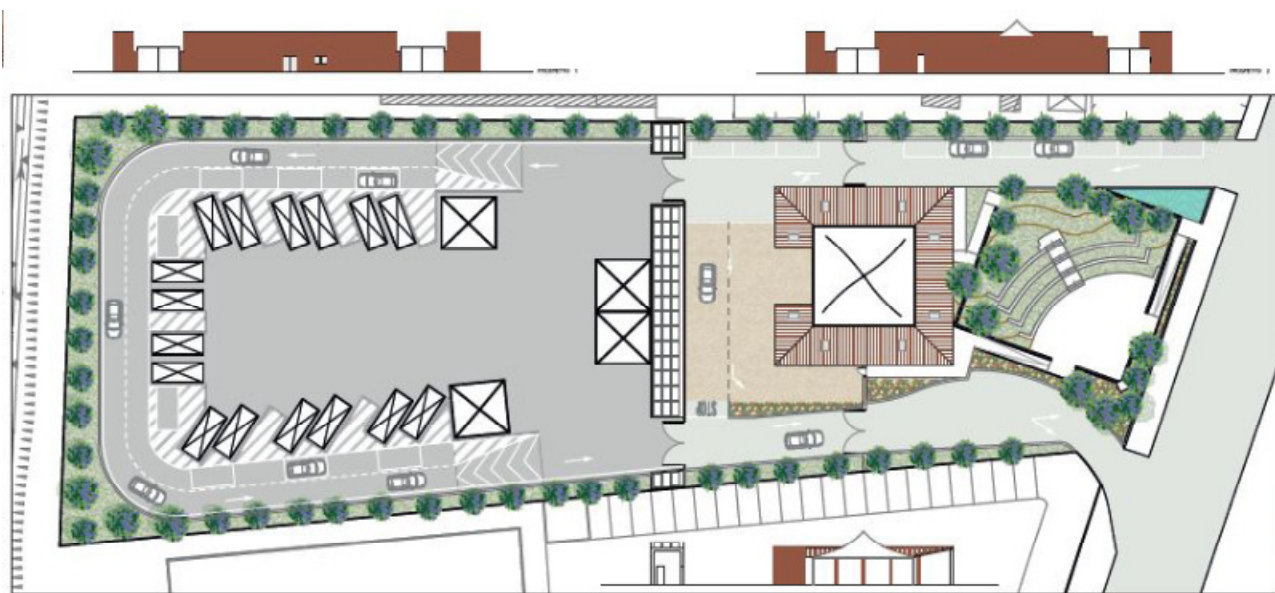
L'ecocentro sarà servito da un fabbricato che consentirà lo svolgersi delle attività sia da un punto di vista amministrativo che funzionale vero e proprio. Gli accessi saranno muniti di cancelli elettrici telecomandati, con impianto di vigilanza per il controllo del traffico in ingresso e uscita.

5 IMPIANTO PLANIMETRICO E Impatto socio – urbanistico

Il progetto è stato sviluppato con l'obiettivo di sensibilizzare la popolazione al concetto di "rifiuto". In una prima fase progettuale si è dato seguito a quanto suggerito nelle indicazioni metodologiche elaborando, di concerto con l'Amministrazione, una proposta progettuale che illustrasse, valorizzasse ed esaltasse la funzione del servizio che l'Ecocentro di Via San Paolo va ad assolvere per la collettività. Si è quindi predisposto uno studio d'insieme che favorisse nella popolazione, adeguata presa d'atto e senso di partecipazione alla realizzazione del servizio nel suo insieme.

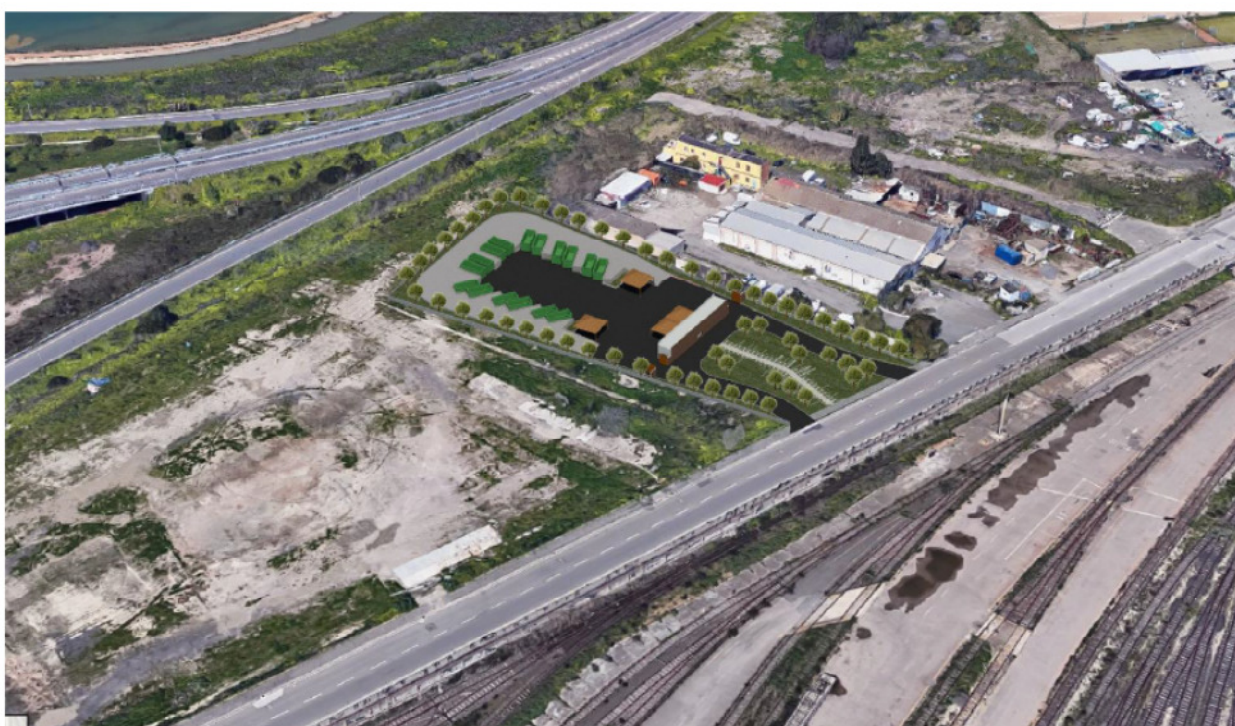
Nella prima proposta progettuale presentata all'Amministrazione si è appunto considerato l'"Insieme" formato, contemporaneamente, dall'oggetto, manufatto architettonico, e dalla sua funzione, richiamando, nelle sue linee caratteristiche, un insieme di codici utili a giungere alla percezione di un "bel luogo". Codici ad alta valenza paesaggistica finalizzati alla percezione dello spazio progettato come uno spazio qualificante perché ricco di valori funzionali alla crescita civile e sociale verso un nuovo concetto del "rifiuto" e teso al rispetto del paesaggio. Siffatte premesse portarono alla stesura della proposta, come appresso sintetizzata, che, benchè condivisa e compresa nelle sue valenze civili e sociali, non può essere parte integrante del presente progetto Definitivo/Esecutivo perché priva di adeguata copertura economica e perché necessita della predisposizione di una variante al PUC che la contingenza dell'avvio del servizio non consente.

La proposta, che venne presentata, viene riassunta nei seguenti elaborati grafici:





Come detto la mancanza di copertura economica e la necessità di predisporre una variante al PUC con conseguente slittamento dei tempi non ha consentito l'approfondimento della proposta, virando verso una nuova configurazione sempre del tutto adeguata ma più economica e senza necessità di variante al PUC.



Tuttavia anche la nuova soluzione consente di interfacciare l'infrastruttura di servizio al contesto urbano attraverso un ampio spazio a verde che, con piccoli accorgimenti di arredo urbano e un'adeguata caratterizzazione arborea aiuta a rendere la giusta valenza dell'intervento.

L'impianto planimetrico prevede appunto la decisa distinzione fra la parte più propriamente destinata ad Ecocentro e quella di interfaccia con la città. La linea di demarcazione è segnata dalla realizzazione di un volume per uffici e servizi che divide, in maniera certa, le due distinte zone. Il fabbricato in progetto infatti attraversa il lotto da parte a parte obbligando e definendo, in maniera inequivoca, l'ingresso e l'uscita sia per i

fruitori che per i mezzi di servizio. Come evidente dalla planimetria qui sopra riportata, a sinistra le funzioni del servizio ed a destra la relazione, verde e paesaggisticamente mitigante, con la realtà urbana.

Quindi un luogo che richiami maggiormente il piccolo parco di quartiere, che si fa portatore di valori etici ed ambientali attraverso l'utilizzo di materiali derivanti da riciclo e/o scarti di lavorazione comunque da azioni che si rendono fondanti nel processo della sostenibilità. Con il concetto del riuso lo studio progettuale vuole approcciare l'aspetto culturale attraverso la messa a fuoco del concetto di "rifiuto".

La normativa italiana, all'art. 183 del D.lgs. n.152/06 e ss.mm.ii. definisce, riprendendo quanto indicato nella direttiva comunitaria 98/2008/CE:

rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi;

La definizione di rifiuto rimane quindi fondata, come con il precedente D.Lgs. 22/1997 (Decreto Ronchi), sul concetto del "disfarsi", che costituisce la condizione necessaria e sufficiente perché un oggetto, un bene o un materiale sia classificato come rifiuto e, successivamente, codificato sulla base del vigente elenco europeo dei rifiuti (CER).

Tale concetto è stato sancito anche dalla Corte di Giustizia delle Comunità Europee, dove è stato specificato che "l'ambito di applicazione della nozione di rifiuto dipende dal significato del termine disfarsi" (Corte di Giustizia, sentenza 18 aprile 2002, causa C-9/00).

Il concetto del "disfarsi" non implica l'obsolescenza definitiva dell'oggetto e la sua conseguente distruzione, ma può anche semplicemente riferirsi alle cessate necessità d'uso dell'utente. Esempio, il lettino di un bambino. Disfarsene perché si decide di non averne più. Ecco perché il progetto, come prima proposta esteso a tutto il lotto di intervento, prevedeva l'individuazione di spazi nei quali sarebbe stato possibile presentare, gli oggetti destinati al "rifiuto", ad associazioni, cooperative, volontari ecc. perché ne valutassero la possibilità di riuso e quindi di nuova vita dell'oggetto stesso.

Si era infatti pensato di strutturare il progetto affinché, nel nuovo atteggiamento culturale nei confronti del "rifiuto", venisse privilegiato quello preferibilmente indirizzato al riuso attraverso l'aggiunta di uno spazio da destinare a chi, liberamente, volesse avvicinarsi per intercettare la possibilità di riuso di materiali, oggetti od altro, diversamente destinati ad essere smaltiti. Tuttavia, anche nella attuale configurazione progettuale, sarà

sempre possibile inserire la struttura destinata alla proposta di “seconda vita degli oggetti” nell’ampio spazio vocazionato ad accogliere una sorta di porticato che svolga la funzione di “propileo” antistante le cancellate dell’Ecocentro vero e proprio.

Così pure, dall’analisi della contestualizzazione urbanistica, traspare l’adeguatezza del servizio all’intorno urbano che l’accoglie. Servizio che si dovrà caratterizzare proprio con la sua presenza resa libera dai retaggi culturali che ne accompagnano la funzione, mediante, come detto, l’arricchimento della valenza paesaggistica, estetica fino alla rivendicazione del “bel luogo”, attraverso interventi strutturati in equilibrio ed armonia; cercando di rendere palese il messaggio che trasformazione non significa per forza danno, ma può essere anche miglioramento.

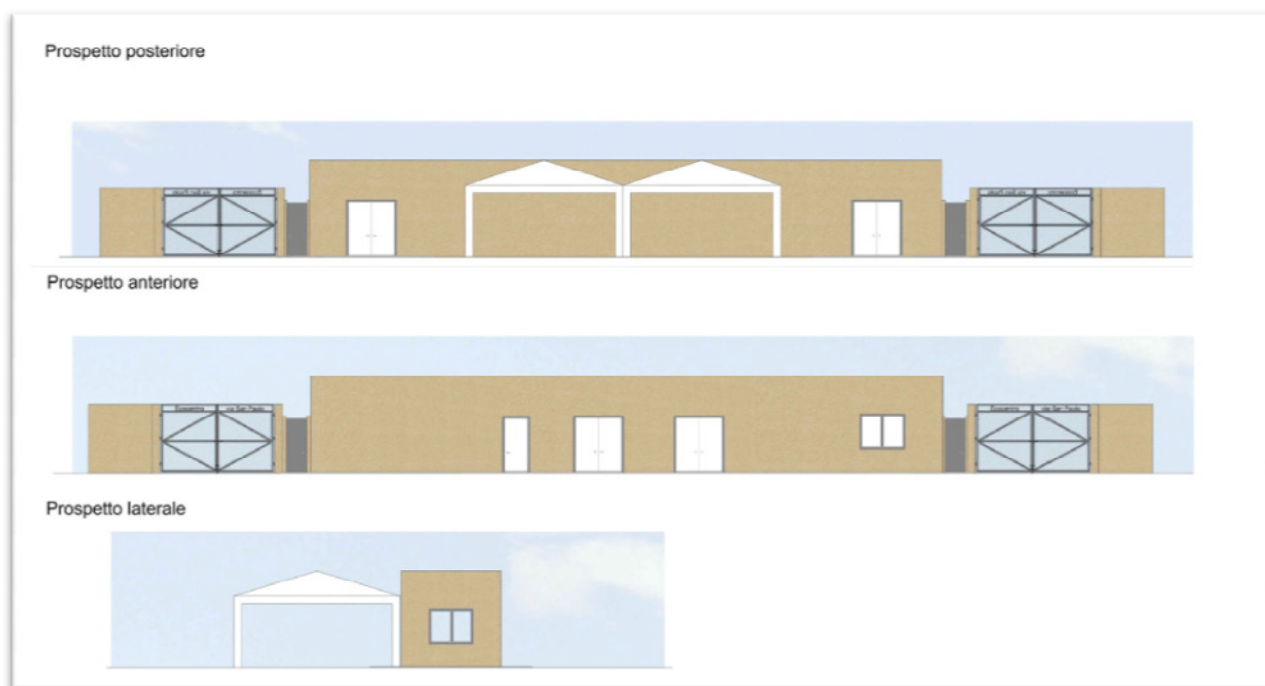
Le opere di trasformazione del suolo, sono in questa fattispecie di intervento, opere di scarsissimo impatto ambientale e di intuibile, facile ed economica azione di reversibilità. Infatti, ad eccezione della piattaforma prevista per la zona di conferimento e carico l’unica zona sulla quale a fine vita dell’impianto saranno previsti interventi di demolizione, tutta la restante parte del lotto di intervento verrà modificata in maniera del tutto naturalmente reversibile al fine di restituire alla collettività un’area vocazionato a piccolo spazio verde di Quartiere.

La volontà del progetto, da un punto di vista socio-urbanistico è quella di potersi inserire nella elencazione di piccoli interventi su scala urbana che possono definirsi come piccoli interventi di “agopuntura urbana”. Necessari alla riqualificazione, alla terapia risanante della qualità dell’abitare la città. L’intervento in progetto richiama il pensiero del prof. Arnaldo Cecchini che, in un percorso di definizione di termini, ci conduce dalle “smart city” alle “città antifrangili”; individuando in queste, quelle città che da un elemento critico sanno trarre risorsa. L’intervento in progetto è proprio espressione di come, una città come Cagliari, possa tendere ad essere essa stessa città “ANTIFRAGILE”. Corre infine l’obbligo di specificare che la logica progettuale tiene in considerazione il fatto che tutte le opere sono previste negli spessori di colmature al fine di salvaguardare eventuali preesistenze. Come si rileva dalle indagini geologiche da una analisi storica delle cartografie, il ricolmo che ha avuto origine dai primi del ‘900, ha spessori di così alta rilevanza da raggiungere in alcuni punti i 2,50÷3,00 m. e non meno di due nelle zone di minor spessore. L’intervento, quindi, non prevede la realizzazione di opere che interesseranno interventi di scavo maggiori di due metri per la sola localizzazione della vasca di prima pioggia.

6 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL FABBRICATO UFFICI E SERVIZI

Il fabbricato in progetto si sviluppa per una superficie lorda di circa 100 mq ed un volume di circa 340 mc. Si caratterizza per la sua geometria più che rigorosa e per la funzione di rigida distinzione fra destinazioni diverse ma, come visto, complementari. La “stecca” in progetto, che divide rigidamente il lotto in due parti, accoglie sia spazi per le funzioni d’ufficio dell’attività svolta, con i propri servizi igienici, che ambiti di servizio per il personale addetto dotati di docce e spogliatoi e dei relativi servizi. Nella parte centrale è prevista la realizzazione di un ampio locale per lo sviluppo della futura funzione del “riuso” e/o di “seconda vita” di oggetti destinati al rifiuto.

Di seguito si riportano gli schemi progettuali tratti dagli elaborati grafici di progetto approvato.



edificio nZEB (Nearly Zero Energy Building), ovvero edificio ad energia quasi zero se, con un futuro maggior investimento, venisse incrementata la quota di fotovoltaico installabile. A tal fine corre obbligo richiamare l'art.9 delle Direttive Europee definite dall'acronimo EPBD (Energy Performance Building Directions) 31/2010, il quale stabilisce che tutti gli edifici di nuova costruzione a partire dal 31 dicembre 2020 siano ad energia quasi zero, mentre per gli edifici pubblici il termine è anticipato al 31 dicembre 2018. Lo stesso articolo indica che gli stati membri diano una definizione nazionale degli edifici nZEB e che gli stati si attivino per la loro promozione. Tuttavia all'art.2 della stessa direttiva viene fornito quello che è il concetto base di nZEB edifici a energia quasi zero:

“un edificio ad altissima prestazione energetica. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o nelle vicinanze”.

Facendo quindi riferimento alla normativa italiana ciò che emerge all'interno del D.lgs. 192/2005 ,(successivamente integrato e modificato dal D.Lgs. 311/2006, dal D.P.R. 59/2009, nello specifico dal D.L. 63 /2013 convertito nella L. 90 /2013 per il recepimento urgente della direttiva europea EPBD 2010/31/CE), è un accento posto sull'efficienza energetica data dalla presenza di componenti impiantistiche a energia da fonte rinnovabile prodotta all'interno del sito su cui insiste il fabbricato.

Il Passivhaus Institut si spinge verso lo ZEB richiedendo all'edificio di non eccedere i 15 kWh/m²a e di arginare la domanda di energia primaria al di sotto dei 120 kWh per metro quadro. Appare predominante l'attenzione rivolta alla progettazione efficiente dell'involucro edilizio, al fine di minimizzare i fabbisogni energetici per riscaldamento, raffrescamento e illuminazione, andando a coprire il rimanente fabbisogno con un'impiantistica efficiente, rivolta alle fonti rinnovabili.

Dalle tavole riguardanti i particolari costruttivi emerge l'attenzione posta nella realizzazione dell'involucro che unitamente, come detto, all'uso della pompa di calore per la climatizzazione del fabbricato ed a un apporto, che a completamento delle opere ed a conseguimento di un nuovo finanziamento raggiungerà la potenza di 10 kw di energia primaria derivante da un impianto fotovoltaico posto sulla copertura e sviluppato per circa 60 mq (che in futuro potranno alimentare elementi di accumulo dell'energia) per le attività di servizio alle funzioni svolte dall'Ecocentro, consentiranno il raggiungimento di un'altissima efficienza e sostenibilità dell'insieme costruito.

Tutte le zone destinate a verde accoglieranno l'impianto delle essenze tipiche della macchia mediterranea; con la caratteristica conformazione della boscaglia litoranea sempreverde della regione mediterranea.

7 RAPPRESENTAZIONE DELLE OPERE IN VARIANTE



PROGETTO GIÀ AUTORIZZATO



PROGETTO DI VARIANTE

Prospetto posteriore



Prospetto anteriore



Prospetto laterale



PROGETTO GIÀ AUTORIZZATO

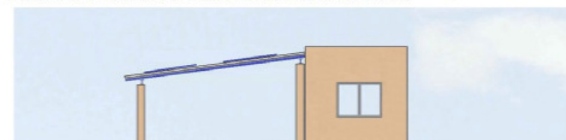
PROSPETTO POSTERIORE CON TETTOIA FOTOVOLTAICA



PROSPETTO ANTERIORE



PROSPETTO LATERALE CON TETTOIA FOTOVOLTAICA



PROGETTO DI VARIANTE

8 Analisi delle qualità e criticità paesaggistiche delle opere in progetto

Relativamente alle opere previste nella presente perizia di variante, la lettura delle qualità e criticità paesaggistiche sviluppata analiticamente secondo i seguenti parametri codificati, secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 12.12.2005, sembra non ne sia in alcun modo intaccata.

Pertanto, si può affermare che:

- **diversità:** non si riscontrano caratteri o elementi peculiari e distintivi che vengano coinvolti dall'intervento;
- **integrità:** si ha la permanenza delle attuali relazioni funzionali, visive, spaziali e simboliche;
- **qualità visiva:** non viene intaccata, ne sussiste relazione fra i beni tutelati e l'intervento in progetto né in un rapporto scenografico, tanto meno panoramico
- **rarietà:** non sono stati riscontrati presenze di elementi caratteristici esistenti in numero ridotto;
- **degrado:** l'intervento in progetto non comporta perdita, deturpazione di risorse naturali e di carattere culturale, storico, visivo, morfologico, testimoniale, al contrario ne migliora lo stato di abbandono e disuso che attualmente lo contraddistingue.

Relativamente alla lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale l'analisi dei parametri ci porta verso i seguenti ulteriori riferimenti:

- **sensibilità:** l'intervento è proposto in una camera urbana in grado di accoglierlo senza alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva;
- **vulnerabilità:** l'opera in progetto non viene ad alterare o tanto meno distruggere caratteri connotativi;
- **capacità di assorbimento visuale:** I lavori in oggetto non interagiscono con la visuale paesaggistica del contesto in cui è inserito;
- **stabilità:** l'intervento non altera ne diminuisce l'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate;
- **instabilità:** non interviene su situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.

Cagliari 14/10/2021

Il progettista

