



COMUNE DI ORISTANO



RIQUALIFICAZIONE URBANA E SICUREZZA DELLA PERIFERIA DI ORISTANO EST

RIQUALIFICAZIONE DELL' AREA VIA MARCONI E
COMPLETAMENTO DEGLI INTERVENTI AREA EX FORO BOARIO

PROGETTAZIONE



GRUPPO DI LAVORO

Ing. Giovanni Antonio Mura	Geom. Elio Piras
Ing. Roberto Barracu	Geom. Alberto Betterelli
Ing. Erica Cannaos	Dott. Arch. Bruno Ferreira
Ing. Alessio Sussarellu	Dott. Arch. Giuseppe Mura
Ing. Andrea Morittu	Arch. Salvatore Iai
Ing. Roberto Sedda	Dott.ssa Antonella Mureddu
Ing. Sandro Uda	T.I.E.E. Fabrizio Soma
Ing. Davide Piga	T.S.E. Sabrina Lai

IL COMMITTENTE

Comune di Oristano

IL Responsabile del Procedimento

Ing. Michele Scanu

01 - ELABORATI GENERALI

Relazione illustrativa e quadro economico

SCALA -

PROGETTO	RESPONSABILE	CODICE ELABORATO				
MT1161	E.Cannaos	MT1161	P	01EG	01REL	A
A	Prima Emissione	Maggio 2017	B.Ferreira	E. Cannaos	R.Barracu	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

Metassociati S.R.L. - REA 101611 - Codice Fiscale e Partita IVA 01442970917 - Via C. Battisti, 1/b - 08015 MACOMER (NU) - Tel. 0785 70640 r.a. Fax 0785 70840
Via Roma, 231 - 09123 CAGLIARI (CA) - Tel. 070 7513273 Fax 070 7513273 info@metassociati.com - metassociati@pec.it - www.metassociati.com



Sommario

Sommario	1
Premessa.....	2
1. Inquadramento.....	4
2. Cenni storici	5
3. Analisi degli elementi critici dell'area di intervento	7
3.1 Mobilità e accessibilità.....	7
3.2 Piazza Giorgio Luigi Pintus e l'area verde retrostante	11
4. La riqualificazione dell'area di Via Marconi e dell'ex Foro Boario	13
4.1 Gli obiettivi progettuali	13
4.2 Introduzione al progetto.....	13
4.3 Analisi delle alternative progettuali	14
4.4 Gli interventi sul sistema della mobilità e viabilità carrabile.....	16
4.4.1 Interventi sulla mobilità carrabile e sulle intersezioni	16
4.4.2 Il sistema della mobilità ciclo-pedonale	17
4.4.3 Riorganizzazione delle aree per la sosta.....	18
4.5 Interventi sulla Piazza dell'ex Foro Boario e dell'area parco adiacente	18
4.5.1 Piazza Giorgio Luigi Pintus.....	18
4.5.2 L'area verde attrezzata	21
4.6 Abbattimento delle barriere architettoniche.....	23
4.7 Smaltimento delle acque meteoriche e il relativo utilizzo a fini irrigui	24
5. La gestione del verde esistente	25
6. L'illuminazione delle aree	25
7. Gestione dei materiale di scavo e smaltimento dei rifiuti	26
7.1 Analisi delle demolizioni e lavorazioni previste in progetto	26
7.2 Siti di deposito e discariche autorizzate	28
8. Gli interventi del progetto di fattibilità tecnica ed economica – 1° stralcio.....	29
8.1 Il progetto di fattibilità tecnica ed economica generale.....	29
8.2 Il progetto di fattibilità tecnica ed economica- 1° stralcio.....	32
9. Censimento e risoluzione delle interferenze.....	33
10. Acquisizione delle aree.....	36



Premessa

La presente relazione illustra il progetto di fattibilità tecnica ed economica di *“Riqualificazione dell'area Via Marconi e completamento degli interventi area ex Foro Boario”* del comune di Oristano. Le opere in progetto sono da intendersi come parte integrante del *“Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di provincia”*, DCPM del 25 maggio del 2016 che ha finanziato con le risorse di cui all'art. 1, comma 978, della legge 28 dicembre del 2015, n.208. Il *“Progetto Generale per la Riqualificazione Urbana e la Sicurezza della Periferie”* di *“Oristano Est”* classificato fra i primi 24 progetti è stato quindi inserito nel Programma straordinario di intervento con finanziamento immediato.

Il *“Progetto Generale per la Riqualificazione Urbana e la Sicurezza della Periferie”* della città di Oristano si presenta come un processo di riorganizzazione del tessuto urbano, di recupero e rivitalizzazione degli spazi pubblici, delle aree in dismissione non più funzionanti, delle aree verdi e degli spazi di connessione difficilmente accessibili e interessate da fenomeni di progressivo abbandono e degrado fisico e sociale. La rigenerazione delle periferie e dei margini urbani si configura come elemento centrale dello sviluppo dell'intera città; una concezione della riqualificazione basata su criteri di equità, in cui le azioni implicino l'incremento del benessere delle comunità locali e delle unità di vicinato dei quartieri periferici, concorre indirettamente al miglioramento del benessere complessivo dell'intera società e nella promozione del indice di sicurezza.

Il concetto di periferia viene attribuito a tutte quelle aree localizzate ai limiti della città (dal punto di vista etimologico disposte circolarmente al centro), generalmente sorte di conseguenza ad una espansione urbana spontanea spesso priva di regolamentazione urbanistica. Considerate come luoghi di transizione, le periferie si contraddistinguono: per una disomogeneità dei servizi offerti alla comunità, per l'assenza di spazi pubblici e luoghi di aggregazione sociale e culturale, per la mancanza di coesione del tessuto edilizio e la predominanza di spazi aperti in genere non gestiti e infine per la debole relazione fisica e sociale con il restante centro urbano ma economicamente dipendente da esso. Queste caratteristiche spesso conferiscono alle periferie l'idea comune di luoghi urbani con una bassa qualità e comfort della vita, a cui spesso si associa la mancanza di sicurezza da parte degli abitanti che li percorrono e influenzando sull'immagine della città stessa. Tuttavia la presenza di spazi pubblici e strutture edilizie pubbliche in stato di degrado fisico o sociale, o difficilmente accessibili e fruibili, non sono riscontrabili esclusivamente nelle aree periferiche ma anche in spazi urbani localizzati all'interno dello stesso centro urbano; questi allo stesso modo vengono considerati come aree marginalizzate, rispetto alla città.

Negli ultimi decenni sono state attivate politiche di riqualificazione fisica e sociale delle aree periferiche attraverso la definizione di nuovi spazi pubblici, spesso caratterizzati da specificità funzionali, nuove centralità fruibili non solo dagli abitanti locali ma da tutto il centro urbano, veri e propri poli attrattori con il fine di ricucire il tessuto urbano. Nel processo di riqualificazione spesso viene adottato un approccio integrato che considera non solo gli aspetti architettonici e urbanistici ma anche economici, ambientali, culturali e paesaggistici in modo da poter definire le problematiche che hanno portato tali aree ad essere considerate marginali e adottare di



conseguenza, politiche e azioni di recupero e reintegrazione, restituendo un'identità a quelle parti della città che l'hanno persa, favorendone la loro fruizione e contribuendo a conferire un equilibrio urbano dal punto di vista della qualità dei servizi, la quale influisce positivamente sull'immagine della città stessa. Si sente l'esigenza generale di individuare processi di riqualificazione integrati che insieme agli obiettivi di rifunzionalizzazione e innalzamento delle qualità formali e d'uso, associno obiettivi di riabilitazione fisica dell'esistente, di rigenerazione sociale, economica e relazionale, di riagggregazione e riconnessione. A questi si devono necessariamente accompagnare strategie e politiche di inclusione degli abitanti, che diventeranno promotori e attori delle trasformazioni in atto.

Sullo stesso filone di pensiero è concepito il Progetto Generale di riqualificazione delle periferie di Oristano. Pensato in un'ottica ambientale, esso prevede il recupero di aree marginali esistenti e degradate e il miglioramento della qualità dei servizi della città, evitando in questo modo un'ulteriore consumo di suolo nel rispetto dei sistemi ambientali ed ecologici in cui ricadono le aree soggette ad intervento. La proposta generale ha quindi l'intento di sostenere le azioni di trasformazione e riqualificazione di parti della città definendo corridoi urbani finalizzati a risanare le situazioni di frammentazione della città. A tale proposito il progetto generale individua tre direttrici di intervento: occidentale, orientale e meridionale. Le tematiche affrontate sono quelle della riqualificazione delle aree residuali del parco ferroviario, la dotazione di nuovi servizi culturali e ricreativi, la localizzazione di attività manifatturiere e di servizio innovative, il recupero e la rifunzionalizzazione delle strutture edilizie destinate all'Housing sociale, il rapporto con il fiume Tirso e con la laguna con la definizione degli spazi pubblici e le connessioni ciclopedonali tra parco, centro urbano e aree naturalistiche. Il progetto organizza la rete degli interventi in uno scenario comune di riorganizzazione urbana con l'obiettivo di ricostruire forme di relazione tra le strutture, le aree pubbliche e gli elementi di riferimento ambientale e infrastrutturale, al fine di avviare nuove prospettive per la costruzione di economie territoriali in cui l'Amministrazione e i privati sono coinvolti in un unico processo di rigenerazione della città di Oristano.

Nello specifico il progetto di fattibilità tecnica ed economica qui presentato si occupa di illustrare gli interventi previsti per l'area di Via Marconi e dell'Ex Foro Boario. L'intervento consiste nella riqualificazione di un'area vasta e di notevole importanza sia dal punto di vista storico-culturale della città di Oristano, in quanto un tempo ospitava le fiere per il commercio del bestiame e oggi è il luogo destinato ad ospitare il Museo della Sartiglia, sia dal punto di vista della mobilità e dell'accessibilità alla città, in quanto rappresenta un'area di snodo dei flussi in entrata e uscita, in cui confluiscono la direttrice proveniente da Sili e la direttrice proveniente da Fenosu, che conducono al centro storico di Oristano.



1. Inquadramento

Il progetto di “*Riqualificazione dell'area Via Marconi e completamento degli interventi area ex Foro Boario*” si sviluppa nell'area nord orientale del Comune di Oristano, in corrispondenza dell'intersezione con Via Guglielmo Marconi, Via Ricovero, Via Sardegna e Via Vandalino Casu. L'area si trova in un punto strategico dal punto di vista dell'accessibilità al centro di Oristano, in quanto localizzata in un punto importante per lo smistamento dei flussi che provengono dalle due strade di principale accesso alla città e che conducono al centro storico, in particolare Via V. Casu che segna l'ingresso dal centro di Sili e Via Marconi che si collega con la SP70 e connette Oristano con la SS 131 direzione Sassari e Cagliari. In prossimità dell'intersezione è collocata Piazza Giorgio Luigi Pintus che ospita l'edificio dell'ex Foro Boario e che attraverso i percorsi pedonali si collega all'area verde retrostante che versa in stato di abbandono. Questa inoltre si relaziona con la struttura dell'ex mercato ortofrutticolo con ingresso in Via Marconi, il quale non fa parte del progetto di riqualificazione e contribuisce a una percezione del contesto degradata e trascurata.

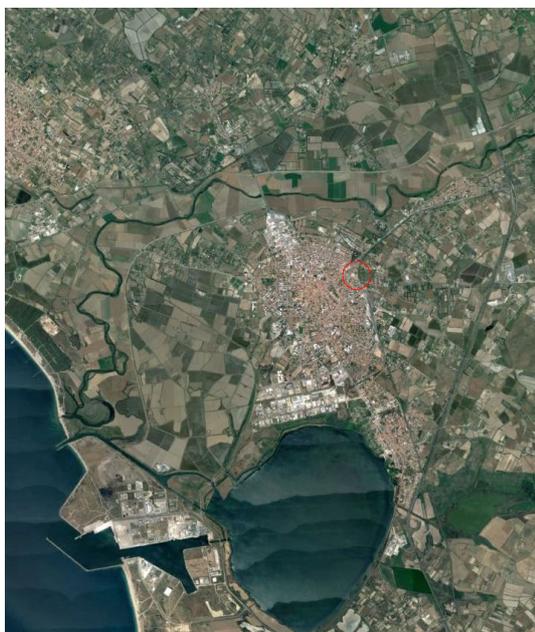


Figura 1 Inquadramento generale area di intervento

In particolare le azioni progettuali previste riguardano:

- la riqualificazione degli assi stradali di Via Marconi e Via Vandalino Casu, del tratto compreso tra Via Vandalino Casu e Via Umbria e del tratto stradale che congiunge Piazza Giorgio Luigi Pintus con Via Michelangelo Buonarroti;
- la riqualificazione dell'intersezione tra Via Marconi, Via Vandalino Casu, Via Ricovero e Via Sardegna, e di una seconda intersezione tra Via Vandalino Casu e Via Anglona, le quali rappresentano i principali nodi di traffico dell'area oggetto del progetto di fattibilità tecnica ed economica e in cui si verificano frequenti fenomeni di congestione.



A tale proposito il Piano Urbano della Mobilità del Comune di Oristano propone come soluzione a queste criticità, per quanto riguarda la prima intersezione, la realizzazione di una nuova rotatoria, specificando la necessità di verifiche più approfondite sulla sua fattibilità rispetto alla soluzione del problema e in relazione al contesto; mentre per quanto riguarda l'intersezione tra Via Vandalino Casu e Via Anglona propone geometrizzazione dell'intersezione mediante la creazione di isole di traffico.

- la riqualificazione dello spazio pubblico della Piazza Giorgio Luigi Pintus e il sistema di viabilità pedonale retrostante che mette in connessione la piazza con Scuola Secondaria di Via Marconi e l'area parco;
- la riqualificazione dell'area parco compresa tra Via Marconi e l'ex mercato ortofrutticolo, Piazza Giorgio Luigi Pintus, e la linea ferroviaria.
- la riqualificazione delle aree di sosta localizzate lungo la Via Marconi e nei pressi della Piazza G. L. Pintus che precedentemente ospitava un distributore di benzina dismesso nel 2013.
- la riqualificazione dei percorsi ciclopedonali.

Il progetto inoltre si interfaccia con l'intervento di costruzione della nuova struttura di vendita che sarà costruita nell'isolato compreso tra Via Sardegna, Via Vandalino Casu e Via Umbria e il cui layout, fornito dall'Amministrazione Comunale, viene recepito nel presente progetto con il fine di studiare e analizzare le relazioni fisiche-spaziali e funzionali tra i due interventi.

2. Cenni storici

La Piazza Giorgio Luigi Pintus, appartenente al XIX secolo, ha svolto sino agli anni '70 un ruolo fondamentale dal punto di vista economico per la città di Oristano, in quanto ospitava la fiera del bestiame, e considerata il luogo per eccellenza di scambio fisico ed economico del territorio circostante. In passato la cultura contadina era solita coniugare gli eventi economici a quelli religiosi, infatti la fiera del bestiame è stata da sempre correlata alla Festa di Santa Croce, nota anche come "Festa Grande", celebrata a Settembre e appartenente sin dai tempi remoti alla più antica tradizione oristanese. Originariamente questa veniva festeggiata nelle vicinanze della Chiesa di San Francesco in cui era custodito il "Crocifisso di Nicodemo", mentre dal 1874 venne trasferita nella piazza "Sa prazza de is bois", oggi comunemente chiamata Piazza del Foro Boario.



Figura 2 Foto storica della Festa di Santa Croce ad Oristano celebrata nella piazza dell'ex Foro Boario –
Fonte: www.turistaoristano.com



La festa di Santa Croce, conosciuta e apprezzata non solo dalla Città di Oristano ma da tutta la Sardegna, segnava l'apertura dell'annata agraria e l'inizio degli scambi con la contrattazione e commercio dei prodotti agricoli e del bestiame. La sua posizione strategica, collocata alle porte della città, ne ha fatto un luogo dalla forte identità storica e cultura per gli abitanti di Oristano, rappresentativa delle attività economiche della stessa, luogo di incontro e relazioni tra la città di Oristano e il territorio circostante. Alla fine degli anni '70 la tradizionale festa di Santa Croce e la correlata fiera del mercato si affievolì, perse la sua importanza economica e venne concepita come pura celebrazione religiosa.

Dal successivo 2003 la festa civile è stata ripristinata grazie all'Associazione culturale Santa Croce, e alla festa religiosa vengono tutt'ora associate manifestazioni, spettacolo, mostre del mercato dei prodotti tradizionali e agroalimentari e il Palio equestre che si corre sulla Pista di "Sa Rodia".

Per quanto riguarda l'edificio dell'ex Foro Boario, questo è stato, assieme alla piazza, recentemente ristrutturato dal Comune di Oristano per via delle sue forti condizioni di degrado fisico. Successivamente con un secondo progetto si è provveduto ad un ulteriore recupero della piazza e della sua relazione con il contesto circostante. Il progetto di restauro che ha interessato una superficie complessiva di circa 2000 mq ha avuto l'intento di migliorare la qualità degli spazi urbani e di definire la relazione tra la piazza dell'ex Foro Boario (Piazza Giorgio Luigi Pintus) e il sistema del verde che si estende sino al mercato ortofrutticolo, attualmente non più funzionante. Attraverso il progetto si è realizzato il percorso pedonale attrezzato retrostante all'edificio del Foro Boario, con l'intento di connettere la piazza ai due nuovi edifici realizzati: il Centro di Informazione Turistica di 70 mq e Sala Polifunzionale di 200 mq che ospita un Foyer, una sala regia e una sala per conferenze e manifestazioni; oggi quest'ultimo l'edificio ospita l'Università della Terza età. I due edifici sono stati collocati, seguendo una continuità prospettica, in corrispondenza della Torre Enel e il serbatoio pensile, posti ai margini della piazza contribuendo a definirne i limiti e il disegno regolare. Essi inoltre si affacciano ad una piccola piazza caratterizzata dalla presenza di una fontana da cui si diramano due percorsi pedonali che hanno accesso diretto alla Piazza Giorgio Luigi Pintus mediante una rampa e un'apertura nel preesistente muro di calcestruzzo. La piazza è caratterizzata da un disegno urbano rigido e regolare da cui emerge l'edificio dell'ex Foro Boario posto in una posizione centrale, nel lato destro e sinistro dell'edificio storico sono state inoltre disposte in modo parallelo e alternato delle sedute e degli alberi. Infine l'edificio dell'ex Foro Boario, oggi in fase di ristrutturazione, ospiterà il futuro Museo della Sartiglia; l'intera area sarà destinata a diventare un polo attrattore dal punto di vista turistico e un luogo di incontro e relazione per l'intera comunità oristanese.



Figura 3 – La piazza dell'ex Foro Boario nello stato attuale



3. Analisi degli elementi critici dell'area di intervento

L'area oggetto di riqualificazione attualmente si presenta in uno stato di degrado e abbandono dovuto alla non curanza dello spazio pubblico e dell'area verde circostante oggetto di atti vandalici che hanno contribuito con i loro segni, a restituire uno spazio trascurato e ferito in quegli elementi che solitamente concorrono a renderlo fruibile: panchine, corpi illuminanti, arredi, ecc. L'area presenta inoltre diverse problematiche dal punto di vista dell'accessibilità, della sosta e della mobilità.

3.1 Mobilità e accessibilità

La tematica della **mobilità** e dell'**accessibilità** è da considerarsi uno delle problematiche principali dell'area per via dei frequenti fenomeni di congestione del traffico, degli elevati livelli di velocità dei flussi che quindi non garantiscono un'adeguata sicurezza e per via della mancanza di una regolamentazione della sosta, la quale spesso avviene in aree vietate. In particolar modo le aree maggiormente critiche riguardano: l'intersezione tra Via Vandalino Casu e Via Anglona, la quale intercetta i flussi di ingresso al centro di Oristano da Sili e l'intersezione tra Via Marconi, Via Vandalino Casu, Via Ricovero e Via Sardegna. Quest'ultima è considerata un punto importante per lo smistamento dei flussi in entrata e uscita dalla città; tuttavia presenta delle condizioni di deflusso critiche. Essa è caratterizzata da un'intersezione semaforizzata soggetta a frequenti fenomeni di saturazione in particolare nelle ore di punta del mattino e della sera, non consentendo quindi il regolare deflusso veicolare, con lunghe attese al semaforo nelle ore di punta e attese ingiustificate nelle ore di magra, a causa di una regolazione del ciclo semaforico che prevede un'attuazione non regolata dai flussi di traffico. A tale proposito, per comprendere maggiormente le problematiche legate alla mobilità dell'area, sono state effettuate le misurazioni dei flussi di traffico, condotte per analizzare il funzionamento del sistema della mobilità nello stato attuale, nella fascia oraria compresa tra le ore 7:00 e 9:00 del mattino. La misurazione dei flussi di traffico è stata effettuata nell'intersezione tra Via Marconi, Via Ricovero, Via Casu, Via Sardegna, registrando in ogni accesso il numero di autovetture, mezzi pesanti, ciclomotori e biciclette, su intervalli di 5 minuti, monitorando origine e destinazione degli spostamenti. Di seguito si riportano lo schema riassuntivo e i dati puntuali, suddivisi per singola via, della misurazione dei flussi della situazione attuale, corrispondenti all'ora di punta del mattino, dalle 8.00 alle 9.00.



Figura 4 Viste dello stato attuale dell'edificio dell'ex Foro Boario

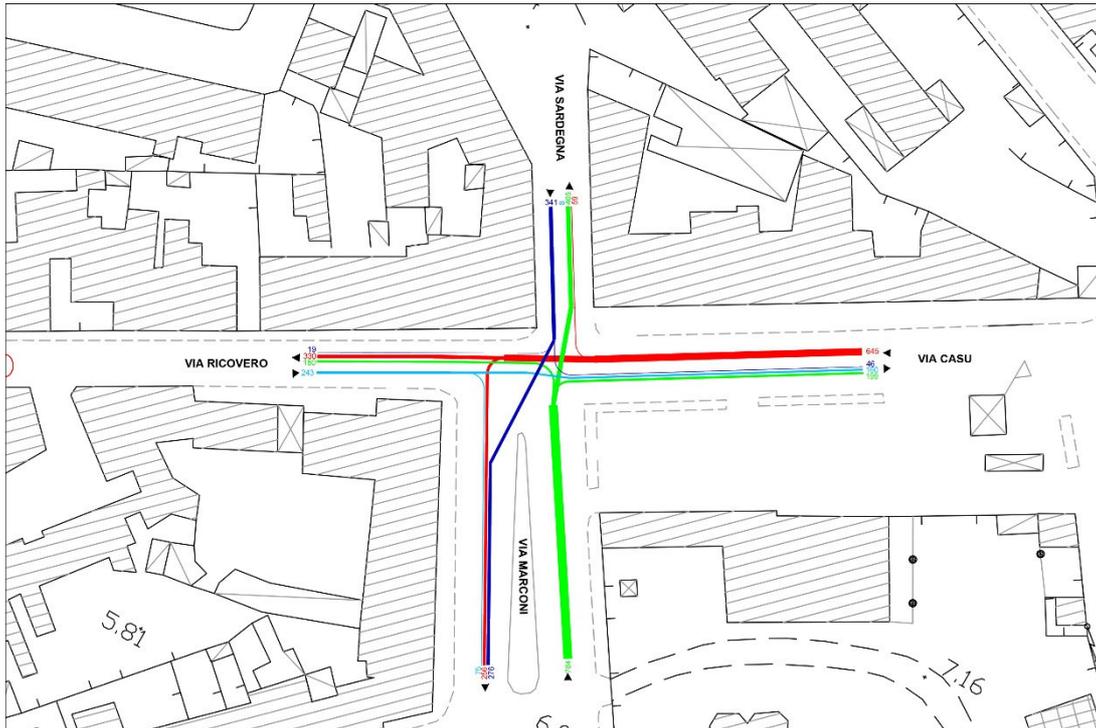


Figura 5 Elaborazione cartografica dell'analisi effettuata sulle misurazioni dei flussi di traffico

Flussi originati da Via Marconi - Il maggior numero di mezzi è stato rilevato in Via Marconi, con un numero totale di 835 mezzi, tra cui 733 autovetture, 36 mezzi pesanti e 15 tra bici e ciclomotori, di questi ben 405 in direzione Via Sardegna, 199 in direzione Via V. Casu e 180 in direzione Via Ricovero.

Flussi originati da Via V. Casu - Il numero totale di mezzi totali rilevati è di 645, di cui 606 autovetture, 26 mezzi pesanti e 13 biciclette/ciclomotori, di questi il maggior numero di autovetture e di biciclette/ciclomotori si è diretto verso Via Ricovero (315 autovetture e 9 biciclette/ciclomotori) e Via Marconi (237 autovettura e 4 biciclette/ciclomotori), mentre il maggior numero dei mezzi pesanti verso Via Marconi.

Flussi originati da Via Sardegna - Il numero di mezzi totali rilevati è di 341, di cui 322 autovetture, 7 mezzi pesanti e 12 biciclette/ciclomotori; il maggior numero di spostamenti sono stati effettuati da tutte le tipologie di mezzi verso Via Marconi; nessun mezzo pesante si è diretto verso Via Ricovero mentre ben 10 biciclette/ciclomotori su 12 si sono dirette verso Via Marconi.

Flussi originati da Via Ricovero - Il minor numero di mezzi sono stati rilevati da Via Ricovero verso Via Sardegna (8 mezzi totali), Via Marconi (75 mezzi totali), Via Casu (160 mezzi totali) rispetto ai movimenti di traffico rilevati nelle altre vie esposte precedentemente.



		ORE 8:00 - 9:00			
		DESTINAZIONI			
INTERVALLO 5 MINUTI	VIA MARCONI	VIA RICOVERO	VIA SARDEGNA	VIA CASU	totale
		svolta sx	dritto	svolta dx	
		167	384	182	733
		11	14	11	36
		2	7	6	15

		ORE 8:00 - 9:00			
		DESTINAZIONI			
INTERVALLO 5 MINUTI	VIA CASU	VIA MARCONI	VIA RICOVERO	VIA SARDEGNA	totale
		svolta sx	dritto	svolta dx	
		237	315	54	606
		15	6	5	26
		4	9	0	13

		ORE 8:00 - 9:00			
		DESTINAZIONI			
INTERVALLO 5 MINUTI	VIA SARDEGNA	VIA CASU	VIA MARCONI	VIA RICOVERO	totale
		svolta sx	dritto	svolta dx	
		43	261	18	322
		2	5	0	7
		1	10	1	12

		ORE 8:00 - 9:00			
		DESTINAZIONI			
INTERVALLO 5 MINUTI	VIA RICOVERO	VIA SARDEGNA	VIA CASU	VIA MARCONI	totale
		svolta sx	dritto	svolta dx	
		7	155	65	227
		0	4	7	11
		1	1	3	5

Tabella 1: Flussi di traffico registrati nell'intersezione tra Via Marconi, Via Sardegna, Via ricovero, Via V. Casu

In conclusione i dati dell'analisi dello stato attuale, confermano gli ingenti volumi di traffico che interessano l'area dell'intersezione e in particolare Via Marconi e Via V. Casu, nella fascia oraria delle ore 8:00 9:00 del mattino; ne consegue la necessità di intervenire sul sistema della mobilità con il fine di fluidificare il traffico evitando così fenomeni di congestione, e migliorando la sicurezza stradale.



Figura 6 Viste dell'intersezione tra Via Marconi, Via Sardegna, Via Ricovero, Via Casu



Un altro aspetto critico è legato alla mancanza di **aree di sosta** adeguate sia dal punto di vista del numero degli stalli, sia della loro collocazione rispetto all'area di interesse. L'esigua disponibilità di stalli di sosta, costringe a parcheggiare in aree non autorizzate, incidendo negativamente sulla regolare circolazione stradale e sulla sicurezza dell'area. Attualmente le aree di sosta sono presenti lungo Via Marconi, nei pressi del ex mercato ortofrutticolo e nell'area adiacente alla Piazza Giorgio Luigi Pintus, in corrispondenza dell'area liberata a seguito della dismissione del distributore di benzina. Queste, nello stato attuale, risultano sottodimensionate e disposte in modo non funzionale in relazione allo spazio pubblico in quanto contribuiscono a percepire lo spazio in modo frammentato, caotico e disomogeneo.



Figura 7 Aree di sosta nei pressi dell'area di intervento

La direttrice viaria che connette Oristano a Sili si caratterizza per la presenza di una **pista ciclabile** che pur essendo di recente realizzazione offre un basso livello di comfort, poiché in molti tratti è al di sotto degli standard di normativa, che prevedono una sezione trasversale di almeno 2,50 metri, inoltre, si caratterizza per una scarsa percezione di sicurezza dovuta ai numerosi veicoli che transitano lungo la direttrice a velocità elevate, che spesso si trovano a sostare lungo la pista ciclabile stessa, costringendo i ciclisti e i pedoni a transitare lungo la corsia di marcia dei veicoli.



Figura 8 Viste dello stato di degrado dei marciapiedi e vista della pista ciclabile in Via Casu



3.2 Piazza Giorgio Luigi Pintus e l'area verde retrostante

La Piazza dell'ex Foro Borio è caratterizzata da un disegno dello spazio pubblico razionalista e minimalista. La prima criticità dell'area è data, infatti, dalla sua **conformazione e dal disegno urbano** che contribuisce a renderla poco attrattiva e di difficile utilizzo come spazio di relazione, sia da parte del vicinato sia dagli studenti della Scuola comunale n°4, per via dell'organizzazione degli spazi a volte dispersivi e poco funzionali, poco appropriati alle relazioni legate alla quotidianità. La lettura del paesaggio urbano dell'area di intervento risulta frammentata e disarticolata percepibile dalla trascuratezza e abbandono e come si nota dalle immagini sottostanti che illustrano lo spazio compreso tra l'edificio dell'ex Foro Boario e la scuola media, sono spazi di grande dimensione ma poco attrattivi e incapaci di sostenere la funzione di spazio ricreativo e luogo di incontro e relazione. La seconda criticità è legata allo stato dei materiali dell'area, alla loro mancanza di manutenzione e allo stato di degrado fisico della piazza stessa, in particolare della pavimentazione e dell'arredo urbano, ma anche dell'area verde retrostante, la quale si presenta completamente non curata e non attrezzata per la fruizione. Inoltre la piazza risulta essere isolata fisicamente da un muro di recinzione che ha collaborato alla frammentazione dello spazio pubblico ed alla sua mancata integrazione con gli spazi aperti del Foro Boario, dell'Università della terza età e le aree verdi della scuola media.



Figura 9 Viste della Piazza Giorgio Luigi Pintus e dell'edificio dell'ex Foro Boario

La presenza di questi elementi critici ha contribuito all'immagine dell'area quale spazio segregato, poco sicuro, privo di una forte relazione con il contesto circostante. Questo è accentuato soprattutto dalla lettura di elementi tangibili e intangibili presenti nell'attuale stato di fatto che possono essere identificati come:

- **barriere fisiche** (limite ben definito della piazza, il muro in calcestruzzo retrostante all'ex Foro Boario la presenza del parcheggio adiacente alla piazza) che impediscono fisicamente un qualche rapporto con il contesto circostante, in particolare con la scuola, lo spazio verde retrostante, e i due edifici disposti in prossimità della cabina Enel;
- **barriere percettive** che contribuiscono a rendere lo spazio pubblico come un elemento distaccato dal contesto, confusionario, poco sicuro e difficilmente accessibile (per esempio: lo stato di degrado della piazza e dell'edificio dell'Ex Foro Boario, non ancora completato nella sua riqualificazione, e dell'area verde retrostante; il sistema caotico della mobilità e della sosta e la conformazione della asse stradale; l'organizzazione e la tipologia dell'arredo urbano nella piazza, la mancanza di relazione dei due nuovi edifici, il Centro di Informazione Turistica e la Sala Polifunzionale, la piazza e l'area verde circostante, il torrino piezometrico e la cabina elettrica, e infine la non curanza dei percorsi pedonali che connettono la piazza agli edifici e all'area verde).



Figura 10 Vista del muro che separa l'area della piazza con la scuola secondaria retrostante; accesso della piazza all'area dell'Università della terza età e all'area verde



Figura 11 Viste dell'area verde retrostante alla piazza

Un altro elemento critico significativo è dato dalla presenza del mercato ortofrutticolo, localizzato in Via Marconi confinante con l'area parco, attualmente non più funzionante e che contribuisce alla fornire una percezione degradata dell'area.

Infine un'ultima criticità è legata allo **smaltimento delle acque meteoriche** che vede l'area dell'intersezione come uno dei punti più bassi rispetto all'ambito circostante e che risente di fenomeni di allagamento in occasione di eventi meteorici consistenti. Oggi il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico definisce l'area come H1 tuttavia gli studi e approfondimenti in corso sottolineano una grande sensibilità sul tema. In questo senso la progettazione e le soluzioni progettuali devono incrementare e promuovere elementi mitigatori che ottimizzino il naturale deflusso delle acque meteoriche e diminuisca le superfici non permeabili.



4. La riqualificazione dell'area di Via Marconi e dell'ex Foro Boario

4.1 Gli obiettivi progettuali

In seguito all'analisi della situazione attuale e dei punti di criticità dell'area si esplicitano gli obiettivi di progetto:

- superare le condizioni di degrado e di abbandono dell'area attraverso interventi di riqualificazione di Piazza G. L. Pintus, dell'area verde retrostante e del sistema di percorsi pedonali;
- risolvere le problematiche legate al sistema della mobilità e alla fluidificazione del traffico viario e della regolamentazione della sosta;
- migliorare la fruibilità dell'area dal punto di vista della mobilità pedonale e ciclopedonale lungo Via Marconi, via Sardegna, Via Ricovero e Via V. Casu;
- rafforzare le relazioni fisiche e percettive tra Piazza G. L. Pintus e il contesto urbano circostante, l'area verde retrostante, la scuola secondaria e l'Università della terza età;
- rafforzare la funzione di Piazza G. L. Pintus e dell'area verde come spazio pubblico e luogo di relazione, capace di diventare un forte attrattore per i cittadini, anche grazie all'integrazione con l'edificio, il parco, la scuola e l'Università;
- eliminare le barriere fisiche che impedisca la fruizione da parte di qualsiasi utenza incluso le barriere percettive che contribuiscono ad una visione frammentata e disomogenea dell'area;
- migliorare il sistema di smaltimento delle acque meteoriche con il fine di contrastare i fenomeni di allagamento, promuovendo il riuso dell'acque ai fini irrigui.

4.2 Introduzione al progetto

Le azioni progettuali volte al raggiungimento degli obiettivi prestabiliti, si possono suddividere in due categorie/tematiche principali, a cui sono riconducibili le principali criticità riportate precedentemente. In particolare esse agiscono da un lato sul sistema infrastrutturale e quindi sul miglioramento del sistema della mobilità, dell'accessibilità carrabile e ciclopedonale, della sosta e sui sottoservizi; dall'altro intervengono sulla struttura dello spazio pubblico (piazza dell'ex Foro Boario e l'area parco retrostante) e sulla sua fruibilità, curando allo stesso tempo le modalità di accesso e la connessione con il contesto circostante. La cura dell'aspetto infrastrutturale e strutturale-funzionale dell'area sono perfettamente relazionate tra loro. Attraverso l'attuazione, specialmente in fase progettuale, di un approccio multidisciplinare, che prevede la correlazione e integrazione di diverse tematiche legate agli aspetti architettonici, infrastrutturali, trasportistici, funzionali dell'area, volte alla risoluzione delle principali criticità, si definisce un disegno urbano omogeneo, integrato con il contesto circostante. Il progetto contribuisce a rendere qualitativamente migliore l'area, divenendo parte integrate e significativa di un insieme di interventi di riqualificazione urbana dell'intera città di Oristano, orientati alla costruzione di una nuova immagine della città, attraverso la riconquista di quegli spazi marginalizzati, resi pienamente fruibili dalla popolazione.



Figura 12 Planimetria generale degli interventi

4.3 Analisi delle alternative progettuali

Come già esplicitato precedentemente, una delle principali problematiche dell'area è legata al sistema della mobilità viaria che, nello stato attuale si caratterizza per frequenti e ridondanti fenomeni di congestione del traffico specialmente nelle ore di punta della giornata. Questo è stato confermato dall'analisi effettuati sullo stato attuale della misurazione del traffico nelle ore 7:00 - 9:00 del mattino sull'intersezione tra Via Marconi, Via Ricovero, Via Sardegna, Via V. Casu. Infatti l'area è il punto di maggior smistamento dei flussi di ingresso e uscita di Oristano e di collegamento diretto con il centro storico. Dai risultati è emersa la necessità di intervenire sull'area dell'intersezione per migliorare la fluidificazione del traffico viario e di conseguenza anche il sistema di sicurezza della circolazione. Per la risoluzione di questa criticità è stata analizzata l'area dell'intersezione e sono state proposte due soluzioni distinte.

La prima soluzione prevedeva la conservazione del sistema semaforico con il rafforzamento delle corsie di svolta a destra da Via Marconi, in cui sono concentrati i maggior numero di spostamenti, verso Via V. Casu e da Via Ricovero verso Via Marconi. Il rafforzamento delle due corsie consente di smaltire più velocemente il traffico entrante da Via Marconi e da Via Ricovero e diminuire la possibilità di fenomeni di saturazione.

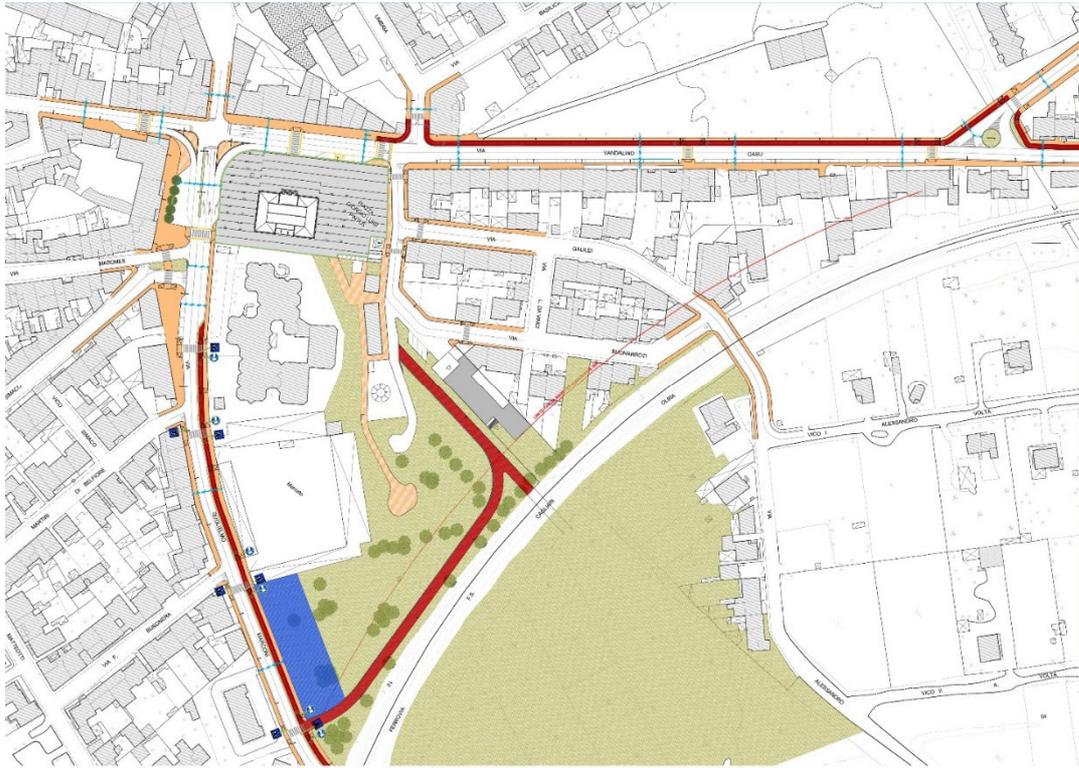


Figura 13 Planimetria della soluzione 1 dell'intersezione tra Via Marconi, Via Casu, Via Ricovero e Via Sardegna

La proposta era completata con l'implementazione dell'impianto semaforico mediante un'attuazione intelligente delle fasi in funzione dei flussi veicolari che impegnano i diversi accessi.

La seconda soluzione prevedeva l'eliminazione dell'impianto semaforico esistente e la realizzazione di un'intersezione a rotatoria. L'intersezione a rotatoria permette un deflusso veicolare ottimizzato, con l'eliminazione dei punti di conflitto più pericolosi e una riduzione delle velocità di impegno dell'intersezione. Inoltre, considerata l'elevata estensione dell'area di intersezione, rispetto alla prima soluzione si ha una maggiore lettura dell'intersezione e dei relativi accessi ed uscite a vantaggio della sicurezza. L'impegno dello spazio richiesto alla rotatoria è inferiore rispetto a quello necessario alla soluzione semaforizzata, pertanto si possono liberare spazi aggiuntivi da destinare alla relazione all'incontro sia nella parte antistante l'edificio del Foro Boario, sia lungo la via Marconi.

La scelta dell'Amministrazione comunale di Oristano in accordo con i progettisti è ricaduta sulla seconda soluzione e quindi l'introduzione della rotatoria nell'intersezione con la conseguente eliminazione dell'impianto semaforico.

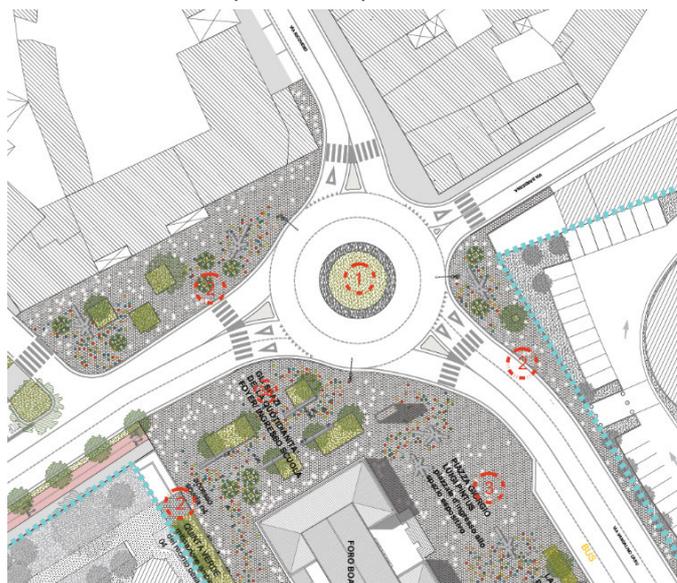


Figura 14 Planimetria della soluzione 2 - Rotatoria



4.4 Gli interventi sul sistema della mobilità e viabilità carrabile

4.4.1 Interventi sulla mobilità carrabile e sulle intersezioni

Una delle prerogative del progetto di riqualificazione dell'area di Via Marconi e dell'ex Foro Boario è quello di risolvere la problematica legata al transito dei mezzi motorizzati lungo Via Marconi e Via Casu e in particolare in corrispondenza delle due principali intersezioni. A tale proposito il progetto di fattibilità tecnica ed economica, come risoluzione di tale criticità e riorganizzazione del traffico, propone:

- la realizzazione di una prima rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra Via v. Casu, Via Marconi, Via Ricovero e Via Sardegna e l'eliminazione dell'impianto semaforico.
- la realizzazione di una seconda rotatoria di raggio uguale alla prima, in corrispondenza dell'intersezione tra Via V. Casu e Via Anglona, al fine di ridurre la velocità dei flussi in arrivo da Sili e di segnalare l'avvicinamento all'edificato.

La rotatoria tra la via Casu e la via Anglona ha diametro esterno di 30 m, con una corsia di 6 m, adiacente a una corona sormontabile di 1 m di larghezza, che fa da contorno a una seconda corona sormontabile di 2 m di larghezza, l'anello centrale ha un diametro di 12 metri. L'isola centrale insormontabile sarà delimitata da una cordonata in cls. L'illuminazione della rotatoria avverrà mediante punti luce posti lateralmente, si è esclusa l'installazione di una torre faro centrale per lasciare libera la visuale dell'area di intersezione. La rotatoria ha la funzione di rendere maggiormente sicura l'attuale intersezione, favorendo nel contempo una riduzione della velocità in corrispondenza dell'inizio dell'ambito edificato prossimo all'area del Foro Boario.

La seconda rotatoria in progetto viene proposta in corrispondenza dell'intersezione semaforizzata tra la via V. Casu, la via Marconi, la via Ricovero e la via Sardegna. La rotatoria ha un diametro di 30 m, con un anello giratorio a due corsie della larghezza di 8,50 m, una corona sormontabile di 1,50 e un'isola interna avente diametro pari a 10,00 m. Lungo la via V. Casu e la via Marconi, gli accessi saranno a due corsie e avranno una larghezza di 6,00 m, gli accessi della via Ricovero e della via Sardegna hanno larghezze di 4,50 m. Le uscite dalla rotatoria hanno larghezza di 4,50 m. La banchina transitabile è pari a 0,5 m. L'illuminazione della rotatoria sarà realizzata mediante punti luce su palo posti ai bordi esterni dell'intersezione.

Il progetto interviene anche sul miglioramento della viabilità carrabile nei pressi della piazza attraverso la realizzazione del nuovo tratto stradale, attualmente non esistente, che congiunge la Via di Piazza G. Luigi Pintus e Via Michelangelo Buonarroti, garantendo quindi una migliore accessibilità dell'area. Inoltre con il nuovo tratto stradale in progetto sarà possibile raggiungere in modo diretto i parcheggi addicenti all'area dell'Asl localizzata in prossimità del parco retrostante la piazza, sulla quale dovrà sorgere un nuovo edificio.

Un ulteriore elemento di criticità per la mobilità veicolare è costituito dalla strettoia indotta dal sottopasso della via Volta, che costringe a un transito difficoltoso e pericoloso all'interno di uno scatolare angusto e stretto.

La proposta progettuale prevede la demolizione e il rifacimento di un nuovo sottopasso ferroviario della larghezza utile al transito veicolare e pedonale.



4.4.2 Il sistema della mobilità ciclo-pedonale

Il progetto interviene anche sul sistema della mobilità pedonale e ciclabile, prevedendo il rifacimento dei seguenti marciapiedi:

- in Via Marconi e Via V. Casu;
- lungo l'intersezione tra Via Ricovero e Via Sardegna;
- lungo l'intersezione tra Via Marconi, Via Masones, Via San Simaco;
- nel tratto iniziale di Via Marroccu;
- lungo il tratto stradale in Piazza G. L. Pintus.

Inoltre si prevede l'allargamento dei marciapiedi di Via Casu e Via Marconi. La nuova geometria della viabilità e l'allargamento dei marciapiedi fa sì che, in prossimità dei palazzi residenziali e commerciali che si affacciano lungo Via Casu e Via Marconi, si definiscano degli spazi pedonali più ampi che rendono maggiormente percorribili le vie dal punto di vista pedonale, e offrono anche la possibilità d'uso sia per le attività commerciali, sia come spazi di incontro e di relazione. Gli spazi pedonali in diretta connessione con la piazze sono allestiti con pavimentazione, arredo e verde urbano, coordinati alle scelte architettoniche e le finiture della Piazza Giorgio Luigi Pintus; in questo modo si vuole accentuare il senso di continuità della piazza e l'integrazione di quest'ultima con il contesto circostante.

Per quanto riguarda il sistema della mobilità ciclabile, si prevede la realizzazione di una nuova pista lungo tutta Via Marconi e la riqualificazione dell'esistente in Via Casu. La continuità è garantita dallo spazio della Piazza percorribile dal punto di vista ciclo-pedonale.

In particolare, lungo la via V. Casu, nel tratto compreso tra la prima rotatoria in progetto localizzata in corrispondenza della via Anglona, e la via Umbria, si propone la demolizione del muro di confine del parco privato, con la ridefinizione dell'esistente pista ciclabile mediante l'eliminazione del cordolo giallo di separazione, l'innalzamento del piano ciclabile al di sopra dei 15 cm minimi di normativa, la realizzazione della pista di larghezza pari a 2,50 cm e di un percorso pedonale adiacente largo 1,50 cm, delimitato da un corridoio verde largo 1,50 cm che corre parallelamente alla nuova recinzione. L'intervento consente di realizzare un corridoio viario di significativo impatto, con una corretta separazione funzionale della sezione stradale, coerente con un'asse stradale che rappresenta una delle più importanti porte di ingresso alla città.

Si precisa che la demolizione del muro con la conseguente realizzazione della passeggiata e del corridoio verde non rientra tra gli interventi previste dalla fattibilità tecnica ed economica del primo stralcio.

Al fine di dare continuità alla pista ciclabile e al marciapiede lungo la via Marconi, si propone di realizzare un sottopasso adiacente all'esistente sottopasso ferroviario, avente altezza interna minima di 2,50 m in accordo con quanto richiesto delle NTC 2008. Attualmente il sottopasso è servito da due stretti marciapiedi, uno per lato, si propone di spostare l'asse stradale al fine di realizzare un marciapiedi unico sul lato opposto al sottopasso integrativo, al fine di dare continuità pedonale in sicurezza. La forte pendenza delle rampe che convergono sul sottopasso sarà ridefinita mediante la ridefinizione delle livellette.



6.4.3 Riorganizzazione delle aree per la sosta

I parcheggi esistenti collocati in Via Casu e adiacenti alla piazza, in fase di progetto saranno eliminati, e attraverso la ricostruzione della pavimentazione con le stesse finiture della piazza, lo spazio da essi occupati diventerà parte integrate della piazza. L'eliminazione di questi parcheggi consentirà inoltre di definire una nuova riorganizzazione della fermata dell'autobus lungo Via V. Casu in prossimità della piazza e l'inserimento della pensilina bus.

Lungo via V. Casu verranno garantiti e riorganizzati i parcheggi esistenti. La sosta lungo Via Marconi verrà ridimensionata dal riassetto viario e l'inserimento della ciclovia con annessa fascia verde. Verranno introdotti altri dieci nuovi parcheggi in prossimità dell'area dell'Asl retrostante alla piazza, facilmente accessibili da Via Michelangelo Buonarroti.

4.5 Interventi sulla Piazza dell'ex Foro Boario e dell'area parco adiacente

4.5.1 Piazza Giorgio Luigi Pintus

La piazza, fulcro dell'intero progetto, è pensata come spazio urbano dedicato all'accoglienza e all'ingresso del complesso del Foro Boario destinato ad ospitare il Museo della Sartiglia. La piazza è concepita come spazio pubblico capace di ospitare eventi non solo in concomitanza con la festa della Sartiglia e organizzati per la divulgazione e pubblicizzazione della stessa manifestazione, ma anche come spazio complementare ad installazioni temporanee culturali e artistiche legate al Museo, eventi e attività sociali che si possono svolgere durante tutto l'anno.

Lo spazio aperto intorno all'edificio Ex-Foro Boario viene ridimensionato e riordinato in funzione della riqualificazione della Via Marconi e della Via Casu. La scelta progettuale accordata e verificata con l'ufficio tecnico del Comune di Oristano che conferma come migliore soluzione per il riordino del traffico la rotatoria all'incrocio fra Via Casu, Via Marconi, Via Sardegna e Via Ricovero, implica nella ricucitura e riassetto degli spazi pedonali risultanti dalla nuova geometria stradale. Il progetto proposto considera quindi i marciapiedi allargati come parte del sistema degli spazi aperti della piazza e tratta dal punto di vista compositivo questi spazi con uguale cura e finitura. Anche l'area attualmente occupata dal parcheggio, che ha preso il posto dell'ex stazione per il rifornimento dei carburanti, verrà riconnessa alla piazza al fine di avere maggior spazio per la riorganizzazione della fermata bus e una ridefinizione unitaria della pavimentazione della piazza. In questo senso la piazza acquisisce nuovi limiti e spazi.



Figura 15 – Spazi aperti riqualificati e messo in relazione dalle scelte compositive e dalle finiture univoche.

Dal punto di vista funzionale, la piazza è stata progettata come un spazio duttile e flessibile. L'idea è avere la possibilità di accogliere attività diverse e offrire un'area pubblica come complemento delle attività di vicinato, oltre che un spazio continuo e aggiuntivo agli spazi espositivi e museali dell'edificio Ex Boario, le scelte architettoniche infatti prevedono una zonizzazione di questi spazi attraverso elementi di arredo o individuazione di percorsi privilegiati segnati dal cambio della pavimentazione o della concentrazione del verde. Lo spazio della piazza che si affaccia verso Via Marconi è concepita come "Piazza Foyer" della scuola n°4, dal momento in cui il progetto prevede anche riqualificazione dei confini fra la Piazza e la scuola con lo spostamento del muro di confine e l'apertura di un nuovo cancello di ingresso che permetta accedere al complesso scolastico in modo sicuro e ordinato, sfruttando gli spazi della piazza. Questa zona è pensata anche come luogo per l'accoglienza, per attività sociali e ludiche. Si caratterizza per la disposizione lineare delle alberature e delle sedute, localizzate lateralmente all'edificio del Foro Boario e per la presenza di grandi aiuole in cui vengono mantenute le alberature esistenti, integrate con specie vegetali autoctone dalle fioriture stagionali. La disposizione degli arredi urbani definiscono un asse che indirizza i flussi pedonali verso l'ingresso della scuola.

Un altro elemento di riordino funzionale è dato dalla replica della soluzione compositiva della sistemazione del verde e degli arredi descritta in precedenza anche dal lato opposto del Foro. In questa occasione la sistemazione indica un flusso pedonale preferenziale che congiunge l'attraversamento pedonale di via Marconi e la fermata del bus all'ingresso del parco segnato da un totem integrato alla scala e alla rampa che permettono di raccordare le quote diverse del piano di sistemazione della Piazza e quello degli spazi aperti degli edifici dell'università della 3° età.

Un'altra importante funzione della piazza è definito come la "Piazza Eventi", destinata ad ospitare installazioni temporanee ed eventi durante tutto l'anno, quali ad esempio: fiere ortofrutticole di vicinato, spettacoli, eventi



civici. Essa sarà dotata di quadri elettrici, cavidotti e cavedi tecnici per l'installazione di palchi e maxi schermi, all'occorrenza, rendendo lo spazio adatto ad ogni tipo di evento.

Questa distinzione funzionale viene rimarcata ulteriormente dalla differenziazione delle tonalità di colore della pavimentazione. Infatti verranno utilizzate piastrelle cementizie di matrice chiara per identificare l'area della Piazza Foyer del Foro Boario e il sistema dei marciapiedi in Via Casu e Via Marconi, dando una lettura uniforme allo spazio; mentre verrà impiegata la stessa pavimentazione ma con tonalità più scura nella parte della piazza destinata ad ospitare gli eventi. Le piastrelle cementizie di matrice scura rimandano ai colori della pavimentazione del contesto in basalto esistente. L'inserimento del colore è dato dall'introduzione, sia nella Piazza Foyer sia nei marciapiedi di Via Casu e Via Marconi, di alcune piastrelle con colorazione varia che rievocano i colori e la vivacità del carnevale. Gli elementi colorati saranno inseriti in modo da definire un percorso esplorativo lungo l'area; attraverso l'aumento della densità del colore si vogliono maggiormente evidenziare, quasi ad invitare il pedone a soffermarsi, le aree di maggior attrazione, in cui si prevede un maggior raggruppamento di persone. Un ulteriore rimando alla manifestazione carnevalesca e in particolare alla Sartiglia è riscontrabile nell'utilizzo di sedute a forma di stella disposte nella piazza e nei marciapiedi in Via Casu e Via Marconi. Queste hanno la peculiarità di essere facilmente spostabili in funzione delle esigenze del momento, assicurando una polifunzionalità e un dinamismo compositivo che risponde pienamente ad un utilizzo variegato dello spazio determinato dalla tipologia di eventi da ospitare.

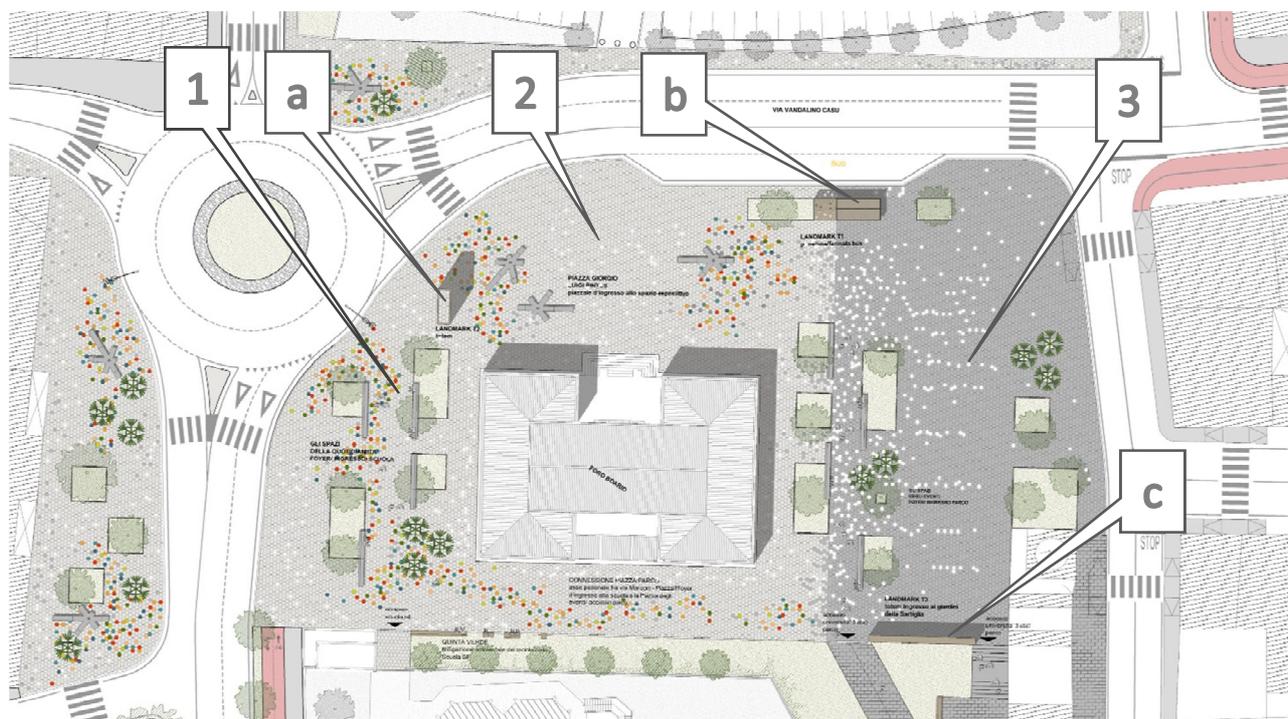


Figura 13 – Riqualificazione Piazza Ex-Foro Boario: 1 Piazza Foyer, 2 Piazza Accoglienza Museo, 3 Piazza Eventi, a Totem Museo, b Totem Fermata Bus, c Totem parco.

Infine nella piazza saranno introdotti dei Landmark territoriali, punti di riferimento informativi che caratterizzano l'area. In particolare verranno collocati quattro Landmark, realizzati con la stessa matrice di forma rettangolare ma con orientamenti spaziali differenti in base alle funzioni che si svolgeranno. Il primo elemento, orientato orizzontalmente e localizzato in prossimità della fermata autobus, avrà la funzione di pensilina bus. Il secondo,



orientato verticalmente e che riveste l'impianto di riduzione di pressione del gas di città localizzato in prossimità dell'edificio dell'ex Foro Boario, avrà la funzione di Landmark informativo del Museo. Il terzo elemento, sempre di forma rettangolare disposto orizzontalmente lungo il lato corto e localizzato nella parte della piazza retrostante all'edificio dell'ex Foro Boario, avrà la funzione di indicare l'accesso al Parco. Infine il quarto, con orientamento verticale è localizzato nella piazza di ingresso al parco, avrà la funzione di indicare il secondo accesso all'area verde attrezzata da Via Marconi. I Landmark saranno realizzati in lamiera traforata, con illuminazione integrata e incisa da un logo indicativo dell'area.

4.5.2 L'area verde attrezzata



Figura 14– Riqualificazione area verde fra la via Casu e la via Marconi.

L'area del Parco è delimitata sul lato ovest dalla piazza, sul lato est dalla linea ferroviaria, sul lato nord dall'insediamento urbano e infine sul lato sud da Via Marconi, dall'ex mercato ortofrutticolo e dalla scuola secondaria. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica prevede anche la riqualificazione di quest'area che attualmente si trova in uno stato di degrado, attribuendole la funzione di spazio verde attrezzato e fruibile non solo dagli abitanti del vicinato ma dall'intera città. Questa è pensata come un parco cittadino, uno spazio di incontro per giovani e famiglie dove poter trascorrere il tempo libero e attività ludiche e di svago.

Lo studio qui presentato e illustrato dagli elaborati tecnici allegati comprende le premesse progettuali che inseriscono questo importante tassello del sistema del Verde Pubblico e delle aree comprese nel sistema Parco Oristano Est. Tuttavia sono previsti nella prima fase di attuazione del Progetto di Fattibilità Tecnico ed



Economica soltanto gli investimenti necessari alla manutenzione e messa in sicurezza del sito. Come evidenziato nel quadro dei interventi presentato in seguito.

Il progetto di massima definisce una planimetria strutturata in grandi porzioni di terreno che rimodellano le curve di livello naturale e ricreano una topografia che genera nuovi spazi e paesaggi. Questo nuovo landscape è attraversato da percorsi pedonali lineari, che allargandosi in determinati punti formano delle aree di sosta più ampie. I lievi dislivelli verranno risolti attraverso l'introduzione di muri di sostegno che permetteranno la realizzazione di rampe idonee all'abbattimento delle barriere architettoniche. Le pavimentazioni interne al parco saranno realizzate in terra stabilizzata. Le pavimentazioni degli slarghi di ingresso al parco avranno pavimentazioni analoghe a quelle della piazza. Gli spiazzi più ampi saranno dotati di sedute, giochi per bambini, scivoli e attrezzi ludici e sportivi, rendendo il parco maggiormente fruibile da un'utenza più ampia. Altre sedute saranno inserite in prossimità delle aree d'ombra degli spazi verdi. Per quanto riguarda le alberature si prevede l'inserimento di specie vegetali con fioriture stagionali diversificate. Gli esemplari adulti che verranno rimossi dalle aiuole e marciapiedi di Via Marconi e Via Casu saranno trapiantati in quest'area; in questo modo è possibile usufruire dell'ombra lungo le aree attrezzate in un tempo immediato.

I nuovi accessi al Parco saranno previsti dalla Piazza G. L. Pintus e da Via Marconi. Per quanto riguarda l'ingresso in prossimità della piazza, questo risulta l'accesso principale al parco e all'area dell'Università della Terza Età. La rampa attualmente esistente verrà eliminata, mentre verrà ripristinato il percorso pedonale esistente che mette in connessione la piazza con lo spazio adiacente alla scuola secondaria e all'università che attualmente risulta murato. Il muro di recinzione della scuola media sarà traslato verso l'interno, al fine di dare respiro al corridoio posteriore all'edificio dell'ex Foro Boario che potrà essere integrato con un'aiuola alberata, che permetterà di filtrare la nuova recinzione della scuola, pensata con una bassa cordatura sormontata da una pannellatura tipo Orsogrill.

La pavimentazione esistente che segna l'accesso al Parco dalla piazza e l'accesso all'Università della Terza età, appare in buono stato di conservazione pertanto sarà mantenuta e sistemata rendendo l'intervento maggiormente sostenibile. L'integrazione tra la pavimentazione esistente e la nuova avverrà attraverso l'utilizzo di piastrelle cementizie della stessa tonalità di colore della pavimentazione esistente, creando una lettura unitaria dell'insieme.

L'ingresso del Parco da Via Marconi sarà contraddistinto da un ampio spazio identificato dalla presenza del Landmark territoriale e dalla pavimentazione in piastrelle cementizie, in accordo materico e cromatico con la pavimentazione della Piazza Foyer. Il piazzale costituisce un'area di accoglienza attrezzata con arredi, aiuole, sedute, cestini, illuminazione.

Lungo la linea ferroviaria si prevede la realizzazione di un sottopasso che permetterà il collegamento dell'area verde attrezzata con il futuro parco agrario adiacente, in modo da poter oltrepassare la linea ferroviaria in modo sicuro, instaurando una relazione tra il paesaggio urbano e quello rurale.

Infine nel lato nord del Parco confinante con l'insediamento urbano è prevista l'area destinata ad ospitare un nuovo edificio dell'Asl, che non fa parte del presente progetto. A tale proposito si prevede l'inserimento di un area parcheggio e la realizzazione del nuovo tratto di strada che connette la via adiacente alla Piazza G. L. Pintus con Via Michelangelo Buonarroti.



Il progetto prevede l'eliminazione delle aiuole spartitraffico lungo Via Marconi e l'inserimento di corridoi verdi e aiuole tra la pista ciclabile e la strada, migliorando la percezione visiva dell'area.



Figura 15 Planimetria dell'area parco

L'intera area verde inoltre verrà dotata di impianti di irrigazione e illuminazione e di una recinzione al fine di rendere l'area maggiormente sicura specialmente nelle ore notturne.

4.6 Abbattimento delle barriere architettoniche

Il tema delle barriere architettoniche ha guidato in ogni fase la progettazione degli spazi, della viabilità pedonale e veicolare al fine di garantire la perfetta connessione tra gli spazi e la piena accessibilità dell'intera area della piazza e del parco.

Tutte le differenze di quota altimetrica nelle aree di intervento sono agevolmente superabili attraverso rampe e raccordi appositamente studiati, sia con le pavimentazioni dei percorsi, sia negli accessi agli spazi. L'accessibilità in tutti gli spazi progettati è intesa in senso ampio e, oltre a rispettare le prescrizioni di legge (DPR 503/96, "Regolamento per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici") sull'abbattimento delle barriere architettoniche per persone con ridotte capacità motorie, il progetto affronta il tema delle diverse abilità nei molteplici aspetti: percorsi dedicati, aree di sosta, raccordi altimetrici,



ecc. In corrispondenza della fermata Bus, degli attraversamenti pedonali e degli accessi saranno previsti degli elementi a terra secondo il linguaggio "loges" per gli ipovedenti.

4.7 Smaltimento delle acque meteoriche e il relativo utilizzo a fini irrigui

L'area di intersezione tra le vie: Casu, Ricovero, Sardegna e Marconi registra una criticità idraulica relativa allo smaltimento delle acque meteoriche che si traduce in allagamenti significativi in corrispondenza degli eventi meteorici di maggiore intensità.

Si è cercato di porre rimedio a detta criticità mediante un raddoppio delle caditoie stradali e la loro connessione a un collettore alternativo.



Figura 16 Planimetria dell'area parco

L'intervento ha permesso un miglioramento della situazione con una considerevole riduzione del battente d'acqua in corrispondenza dell'intersezione. Tuttavia il problema dell'allagamento è stato solo ridotto nella sua intensità e permane, attestandosi su livelli di gravità importanti.

La sistemazione dell'intersezione, con la realizzazione della rotatoria, permette di affrontare le problematiche idrauliche dell'area con un approccio alternativo legato alla disponibilità dell'anello centrale.

La proposta progettuale consiste nella realizzazione di una vasca volano costituita da moduli in polipropilene aventi una percentuale dei vuoti del 95 %, carrabili e ispezionabili, impermeabilizzati mediante teli. La vasca sarà alloggiata nell'anello centrale della rotatoria. L'anello centrale ha una superficie di 200 mq, e potrà essere equipaggiato con moduli alti 66 cm, per un volume complessivo utile di circa 100 mc.

Tenuto conto della presenza di un parco urbano e di diverse aree verdi nelle immediate vicinanze, nel periodo estivo, l'acqua accumulata nella vasca volano potrà essere impiegata ai fini irrigui, previo pretrattamento mediante vasca di prima pioggia.

Il sistema di smaltimento e riutilizzo delle acque meteoriche consiste nella realizzazione di un sistema di raccolta delle acque meteoriche di tipo chiuso, nel quale le acque scolanti verso la rotatoria saranno intercettate e convogliate a una vasca di prima pioggia, che tratterrà le acque dei primi 15 minuti di pioggia, rilasciando nella vasca volano le sole acque di seconda pioggia, che potranno essere riutilizzate a fini irrigui mediante un sistema di pompe.

Le acque di prima pioggia saranno pompate in fogna con portata controllata.



Il funzionamento nel periodo invernale prevede il bypass della vasca di prima pioggia e l'uso della sola vasca volano che si riempirà durante gli eventi meteorici per poi essere svuotata mediante pompaggio con portata controllata verso la rete fognaria comunale.

Nel periodo primaverile, la vasca di prima pioggia permette il pretrattamento delle acque scolanti e l'accumulo delle acque di seconda pioggia, con il conseguente riutilizzo delle stesse a fini irrigui mediante pompaggio.

Il sistema di troppopieno della vasca volano, collegato alla rete fognaria, permette di compensare eventuali saturazioni della vasca con uno sfasamento tra l'evento meteorico di picco e il momento di scarico in fogna.

La vasca volano ha una dimensione sufficiente a contenere i volumi idrici in esubero che causano l'allagamento dell'area di intersezione.

La soluzione proposta, permette di assicurare il naturale ciclo dell'acqua riducendo al minimo il suo spostamento a mezzo dei collettori fognari, favorendo l'immediata dispersione al suolo delle acque meteoriche, previo trattamento in vasca di prima pioggia.

Il volume di acqua accumulato durante la stagione estiva potrà assicurare l'irrigazione di soccorso alle piantumazioni dell'area parco, riducendo i costi di approvvigionamento idrico da acquedotto.

5. La gestione del verde esistente

Con la ridefinizione degli assi stradali di via Marconi e via Casu, e della Piazza Pintus, sarà necessario trasferire alcune piante di media dimensione in aree alternative che sono state individuate all'interno dell'ambito di riqualificazione del parco. Pertanto, si prevede una potatura controllata, l'asportazione della pianta con la relativa zolla che sarà adeguatamente protetta, il riposizionamento della pianta nella nuova destinazione, previa concimazione e irrigazione. Per le piante che saranno conservate nella loro posizione attuale si provvederà alla potatura e relativa concimazione.

6. L'illuminazione delle aree

L'illuminazione degli spazi è stata studiata in funzione delle caratteristiche geometriche e funzionali. Le rotatorie saranno illuminate mediante punti luce su palo posti nel contorno degli anelli giratori. Un sistema a Led illuminerà la cordonata di delimitazione dell'isola insormontabile centrale.

La Piazza, nelle parti immediatamente adiacenti la viabilità veicolare, che hanno la funzione di transito pedonale e ciclabile, saranno illuminate con punto luce su palo con doppio corpo illuminante contrapposto, al servizio della strada e della piazza. Le parti interne della piazza saranno illuminate mediante corpi illuminanti incassati a terra e sotto le panchine e mediante corpi illuminanti su palo. L'edificio del Foro Boario sarà dotato di illuminazione architettonica che ne farà risaltare i prospetti.

I landmark territoriali della piazza: pensilina bus, elemento verticale ed elementi orizzontali posti all'ingresso del parco saranno illuminati dall'interno al fine di offrire una leggibilità delle informazioni trasmettendo suggestioni e curiosità.



L'area parco sarà servita da due ordini di illuminazione, uno di maggiore intensità servirà il percorso pedonale e ciclabile e le piazze di ingresso, il secondo ordine di illuminazione sarà dedicato alle parti più interne del parco e consentirà una fruizione dello stesso con toni di luce meno intensi in funzione delle aree e delle relative funzioni.

Lungo la via Marconi, si provvederà alla sostituzione dei pali e dei corpi illuminanti con una tipologia a Led.

7. Gestione dei materiale di scavo e smaltimento dei rifiuti

Il seguente paragrafo tratta il tema della gestione dei materiali escavati e dello smaltimento dei rifiuti nell'ambito dei lavori di riqualificazione dell'area Via Marconi e completamento degli interventi area ex Foro Boario, ai sensi dell'art. 26 comma 1 lettera i) DPR 207/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163". Il corretto recupero e smaltimento dei rifiuti assume un ruolo di fondamentale importanza nel più ampio quadro delle azioni finalizzate alla tutela dell'ambiente, al rispetto delle risorse non rinnovabili e al controllo del territorio. Il risparmio delle materie prime attraverso il riciclo dei rifiuti e la riduzione della produzione di rifiuti stessi sono due dei principi cardine fissati dall'Unione Europea nella gestione dei rifiuti ed è pertanto di fondamentale importanza il loro perseguimento. Si può affermare che i materiali di scavo derivanti dalla realizzazione dell'opera, saranno per la maggior parte riutilizzate nel corso della stessa da parte del produttore, mentre i volumi in esubero verranno conferiti in discariche autorizzate.

Il materiale di scavo derivante dalla realizzazione dell'opera in oggetto è un sottoprodotto, come definito dall'art. 183 comma 1, lettera qq) del Testo Unico Ambientale d.lvo n. 152/06), in quanto rispondente ai seguenti requisiti:

- Il materiale di scavo è utilizzato nel corso dell'esecuzione dello stesso lavoro nel quale è stato generato, ovvero può essere utilizzato per miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
- Il materiale di scavo è idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- Il materiale di scavo, per le modalità di utilizzo specifico di cui al precedente punto, soddisfa o prescritti requisiti di qualità ambientale

7.1 Analisi delle demolizioni e lavorazioni previste in progetto

Nelle diverse fasi del processo edilizio del presente lavoro, sia nelle demolizioni che nelle costruzioni, vengono prodotti "rifiuti" o scarti derivanti dalla demolizione di pavimentazioni di marciapiedi, di pavimentazioni stradali in bitume, dalla realizzazione delle sedi per gli impianti, ecc., che possono essere suddivisi, per le loro caratteristiche fisiche e meccaniche, in due gruppi:

- calcestruzzo, che comprende:
 - calcestruzzi armati e non
 - scarti dei manufatti in cemento, quali cordoli
 - cemento e malte varie;
- macerie, che comprende:



- inerti di risulta dalle demolizioni (laterizi, piastrelle, etc.)
- frammenti di pavimentazioni stradali
- sfridi di materiali lapidei provenienti da scavi.
- conglomerati e misti bituminosi;

Questi materiali di scarto possono essere propriamente definiti "inerti", idonei al reimpiego come aggregati sciolti o legati, in quanto in diversi studi è stato dimostrato che non producano effetti negativi né dal punto di vista dell'efficienza delle parti in cui vengono reimpiegati, né dal punto di vista dei possibili rilasci di sostanze inquinanti. Il calcestruzzo, previa eliminazione di tutte le parti acciaiose, attraverso il processo di demolizione selettiva, può essere considerato un inerte di elevata qualità, perché costituito dalla malta cementizia e dagli inerti di cava originariamente selezionati per la composizione del calcestruzzo. Le macerie sono costituite da elementi di natura diversa; e necessitano di una demolizione selettiva più accurata. Inoltre, il materiale prima di essere avviato al reimpiego, deve essere sottoposto a processi di trattamento meccanico di frantumazione per la produzione delle pezzature ideali variabili a seconda dell'impiego.

Nello specifico si prevede la demolizione di parti dei marciapiedi lungo Via V. Casu e Via Marconi, Via Ricovero, di parte della piazza per la realizzazione della rotatoria, la demolizione della pavimentazione della piazza, di recinzioni in cls, di materiali bituminosi infine la demolizione di marciapiedi e bitume nell'intersezione tra Via V. Casu e Via Anglona per la realizzazione della seconda rotatoria e la demolizione del muro di recinzione del parco privato lungo la via Casu. Gli inerti saranno oggetto di cernita e conferimento presso siti appositi di riciclo degli stessi al fine di un loro riutilizzo.

Per quanto riguarda le possibilità di riutilizzo del conglomerato bituminoso, questo una volta frantumato attraverso il processo di fresatura può essere reimpiegato per la produzione di nuovo conglomerato bituminoso oppure per realizzare strati non legati della pavimentazione stradale in sostituzione di parte dell'inerte naturale.

Per quanto riguarda le materie escavate, per la maggior parte saranno riutilizzate per interventi di rinaturalizzazione, le materie escavate nell'area parco per la creazione dei percorsi interni, saranno reimpiegate per la risagomatura del terreno, creando così movimento e volumi a fini architettonici, in questo modo sarà minimizzato il trasporto e il conferimento a discarica del materiale. Inoltre saranno necessari degli sbancamenti per la realizzazione dei parcheggi adiacenti all'edificio Asl, in questo caso le terre asportate verranno rilocalizzate sempre all'interno dell'area verde.

Il materiale scavato, se non idoneo al reimpiego, sarà classificato come rifiuto "speciale non pericoloso" se presenta un esito conforme alle concentrazioni fissate dalla Tab 2 del Dm 27/09/2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005" o "speciale pericoloso" in caso contrario.

Nel caso venga classificato come "speciale non pericoloso" potrà essere smaltito in discarica per inerti o sito di riciclaggio.



7.2 Siti di deposito e discariche autorizzate

L'analisi delle discariche autorizzate ad accogliere i materiali di scavo nell'ambito di riferimento dell'intervento, ha permesso di individuare i seguenti siti sui quali saranno indirizzate le terre di scavo in esubero o pericolose. Fra le cave identificate quelle più prossime all'area di Cantiere sono quelle ricadenti in agro di Oristano ed esattamente:

- 1285_C – Fenosu – inerti per conglomerati – Comune di Oristano
- 1116_C – Punto e Cixiri-Tanca Molino – Inerti per conglomerati – Comune di Oristano
- 207_C – Perdalada – Inerti per conglomerati – Comune di Oristano

Queste cave ricadono tutte in prossimità dall'area dove è prevista la realizzazione dell'intervento; forniscono inerti per conglomerati cementizi e bituminosi.

Mentre le cave:

- 246_C Pauli de Bois – Inerti per conglomerati – Comune di Solarussa
- 271_C Sa Bia de Tramatzà – Inerti per conglomerati – Comune di Solarussa

Forniscono inerti per rilevati, interri, riempimenti e lavori stradali. Alcune cave individuate possono inoltre ricevere il materiale degli scavi non idoneo da mandare a discarica.

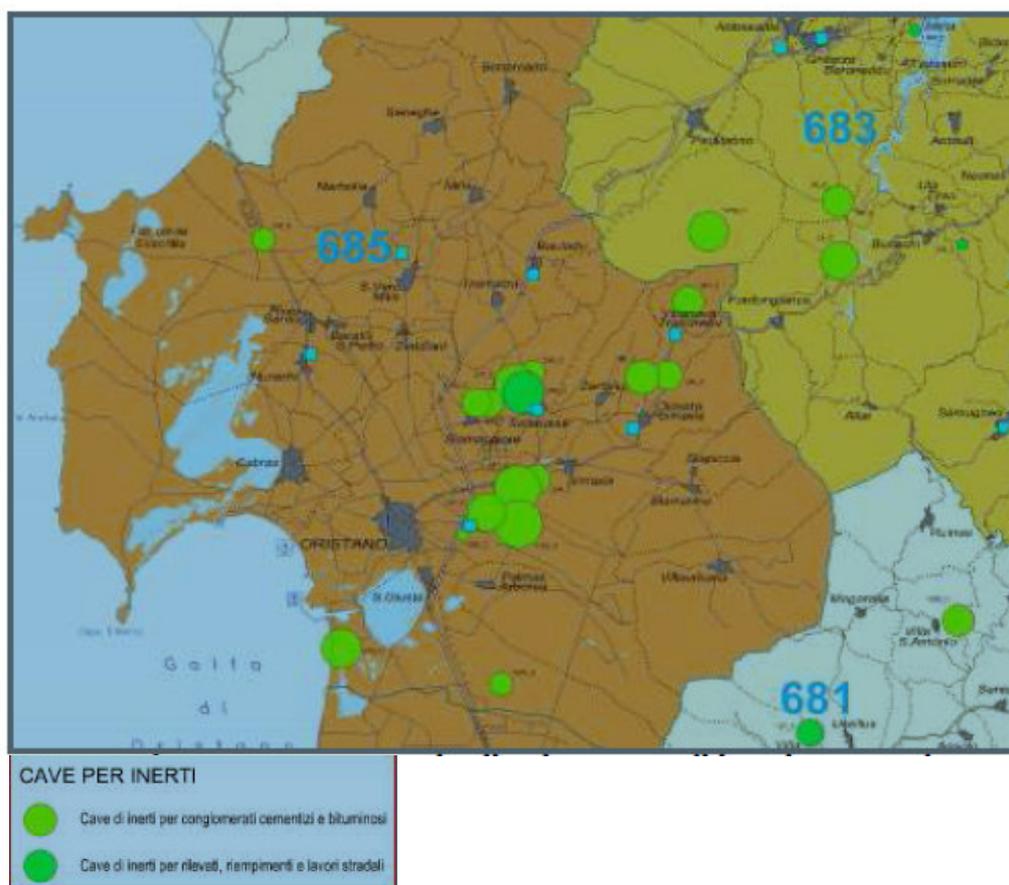


Figura 20 Distribuzione cave di inerti per conglomerati cementizi e bituminosi e in cave di inerti per rilevati, interri, riempimenti e lavori stradali



Tabella 2 Cave in esercizio nei pressi dell'area d'intervento

COMUNE	LABEL	DENOMINAZIONE CAVA	SITUAZIONE AMMINISTRATIVA	ANNO INIZIO ATTIVITA'	DATA AUTORIZZAZIONE	SCADENZA AUTORIZZAZIONE	USO	PRODOTTO COMMERCIALE	MATERIALE	RESERVE IN ANNI	SUPERF. TITOLO AUT. (Ha)	SUPERFICIE OCCUPATA ATTIVITA' CAVA (Ha)
Stamaggiore	480_C	San Vito	Istruttoria	Ante 1989			C	Inerti per conglomerati	Depositi Alluvionali	15		3.471
Stamaggiore	1212_C	Su Barroccu	Autorizzata	2002	12.01.00	23.11.10	C	Inerti per conglomerati	Depositi Alluvionali	5	10.45	12.174
Simaxis	241_C	Sa Tanca Soreri	Autorizzata	1998	11.12.97	10.12.12	C	Inerti per conglomerati	Depositi Alluvionali	7	81.87	65.435
Simaxis	264_C	Feuredda	Istruttoria	1984			C	Inerti per conglomerati	Depositi Alluvionali	20		31.231
Solarussa	245_C	Mizza Sisinni Sois	Autorizzata	1996	31.05.99	31.05.09	C	Inerti per conglomerati	Depositi Alluvionali	15	1.52	1.246
Solarussa	246_C	Pauli de Bois	Istruttoria	1988			C	Inerti per conglomerati	Depositi Alluvionali	6		3.447
Solarussa	271_C	Sa Bia de Tramatzu	Autorizzata	Ante 1989	15.05.00	14.05.10	C	Inerti per conglomerati	Depositi Alluvionali	8	18.39	11.517
Oristano	207_C	Perdalada	Istruttoria	1981			C	Inerti per conglomerati	Depositi Alluvionali	6		23.168
Oristano	1116_C	Puntu e Cixiri-Tanca Molino	Autorizzata	1994	13.04.94	25.01.08	C	Inerti per conglomerati	Depositi Alluvionali	1	11.42	24.521
Oristano	1285_C	Fenosu	Autorizzata		30.05.05	29.06.10	C	Inerti per conglomerati	Alluvioni		9.233	8.484
Santa Giusta	473_C	Ciras	Istruttoria	Ante 1989			C	Inerti per conglomerati	Sabbia	1		56.695
Santa Giusta	1075_C	Sa Uccaria	Autorizzata	2001	06.06.01	05.06.11	C	Inerti per conglomerati	Sabbia	15	24.53	4.499

8. Gli interventi del progetto di fattibilità tecnica ed economica – 1° stralcio

8.1 Il progetto di fattibilità tecnica ed economica generale

Il complesso quadro di interventi descritti nei precedenti capitoli è relativo a un progetto di fattibilità tecnica ed economica che ammonta a 3.700.000,00 euro di lavori di cui 100.000,00 euro di oneri per la sicurezza.

Di seguito si riporta la stima sommaria del progetto di fattibilità tecnica ed economica generale:

A	ROTATORIA FORO BOARIO	€ 96 470,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 9 000,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 25 500,00
	CORDONATE	€ 1 570,00
	OPERE A VERDE	€ 2 400,00
	RISOLUZIONE INTERFERENZE CON RETE FOGNARIA	€ 35 000,00
	IMPIANTO ILLUMINAZIONE	€ 15 000,00
	RISOLUZIONE INTERFERENZE CON ALTRE RETI	€ 8 000,00
B	RIQUALIFICAZIONE DELLA VIA CASU	€ 238 500,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 6 000,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 140 000,00
	CORDONATE	€ 20 000,00
	SEGNALETICA	€ 10 000,00
	OPERE A VERDE	€ 20 000,00



	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	€ 5 000,00
	ARREDO URBANO	€ 3 000,00
	RISOLUZIONE INTERFERENZA CON IMPIANTO ILLUMINAZIONE	€ 26 500,00
	RISOLUZIONE ALTRE INTERFERENZE CON SOTTORETI	€ 8 000,00
C	RIQUALIFICAZIONE DELLA VIA MARCONI	€ 434 500,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 9 000,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 235 000,00
	CORDONATE	€ 45 000,00
	SEGNALETICA	€ 8 000,00
	OPERE A VERDE	€ 25 000,00
	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	€ 5 000,00
	ARREDO URBANO	€ 9 000,00
	RISOLUZIONE INTERFERENZA CON SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	€ 27 500,00
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	€ 56 000,00
	RISOLUZIONE INTERFERENZE CON SOTTORETI	€ 15 000,00
D	RIQUALIFICAZIONE DELLA VIA RICOVERO	€ 36 000,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 30 000,00
	CORDONATE	€ 4 500,00
	SEGNALETICA	€ 1 500,00
E	RIQUALIFICAZIONE DELLA VIA SARDEGNA	€ 5 000,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 500,00
	PAVIMENTAZIONI	2500
	CORDONATE	1000
	SEGNALETICA	1000
F	PIAZZA FORO BOARIO	€ 429 500,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 8 000,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 230 000,00
	CORDONATE	€ 5 000,00
	SEGNALETICA	€ 6 000,00
	OPERE A VERDE	€ 6 500,00
	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	€ 3 000,00
	ARREDO URBANO	€ 75 000,00
	OPERE IN C.A.	€ 6 000,00
	RECINZIONI	€ 25 000,00
	RISOLUZIONE INTERFERENZE CON SOTTORETI	€ 8 000,00
	ILLUMINAZIONE	€ 57 000,00
G	PARCO TRA VIA CASU E VIA MARCONI	€ 641 000,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 60 000,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 125 000,00
	CORDONATE	€ 11 000,00
	OPERE A VERDE	€ 60 000,00
	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	€ 85 000,00
	ARREDO URBANO	€ 30 000,00
	OPERE IN C.A.	€ 70 000,00



	RECINZIONI	€ 75 000,00
	GIOCHI E ATTEZZATURE SPORTIVE DEL PARCO	€ 80 000,00
	RISOLUZIONE INTERFERENZE CON SOTTORETI	€ 5 000,00
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	€ 40 000,00
H	PARCHEGGIO SU VIA MARCONI	€ 88 600,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 15 000,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 60 000,00
	OPERE A VERDE	€ 5 600,00
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	€ 8 000,00
I	APERTURA DELLA VIA BUONARROTI	€ 32 000,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 10 500,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 20 000,00
	CORDONATE	€ 1 500,00
L	PARCHEGGIO FRONTE NUOVO EDIFICIO ASL	€ 60 600,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 20 000,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 28 000,00
	CORDONATE	€ 1 500,00
	SEGNALETICA	€ 600,00
	OPERE A VERDE	€ 1 500,00
	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	€ 1 500,00
	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	€ 7 500,00
M	NUOVO SOTTOPASSO PEDONALE SULLA FERROVIA AREA PARCO	€ 300 000,00
N	NUOVO SOTTOPASSO LUNGO LA VIA MARCONI	€ 300 000,00
O	NUOVO SOTTOPASSO LUNGO LA VIA VOLTA	€ 600 000,00
P	IMPIANTO DI RECUPERO E RIUTILIZZO DELLE ACQUE METEORICHE	€ 105 000,00
	VASCHE PRIMA PIOGGIA	€ 35 000,00
	VASCA DI ACCUMULO E CONNESSIONE ALL'IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	€ 70 000,00
Q	NUOVO MURO DI RECINZIONE PARCO ADIACENTE LA VIA CASU	€ 95 000,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 30 000,00
	OPERE IN C.A.	€ 40 000,00
	RECINZIONE	€ 25 000,00
R	ROTATORIA TRA VIA ANGLONA E VIA CASU	€ 127 830,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 8 000,00
	PAVIMENTAZIONI	€ 90 000,00
	CORDONATE	€ 3 750,00
	OPERE A VERDE	€ 1 780,00
	SEGNALETICA	€ 4 700,00
	IRRIGAZIONE	€ 1 000,00
	OPERE IN C.A.	€ 5 800,00
	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	€ 2 800,00
	IMPIANTO ILLUMINAZIONE	€ 7 000,00
	RISOLUZIONE INTERFERENZE	€ 3 000,00
S	DEMOLIZIONE E SISTEMAZIONE AREA ANGOLO TRA VIA SARDEGNA E VIA CASU	€ 10 000,00
	MOVIMENTI DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 7 000,00



OPERE A VERDE	€ 2 000,00
IRRIGAZIONE	€ 550,00
CORDONATE	€ 450,00
TOTALE LAVORI PROGETTO	€ 3 600 000,00

8.2 Il progetto di fattibilità tecnica ed economica- 1° stralcio

Le risorse finanziarie a disposizione per la realizzazione degli interventi di Riqualificazione urbana della periferia Est, Riqualificazione dell'area Via Marconi e completamento degli interventi area ex Foro Boario ammontano complessivamente a 2.427.419,80 euro, dei quali 400.000,00 euro sono destinati all'acquisizione delle aree.

Pertanto, l'importo complessivo delle risorse non consente di realizzare l'intero insieme di interventi del progetto di fattibilità tecnica ed economica generale, e conseguentemente, si rende necessario procedere alla definizione di un primo stralcio, funzionale e dotato di copertura finanziaria.

Gli interventi compresi nel progetto di fattibilità tecnica ed economica – 1° stralcio sono di seguito elencati:

A	ROTATORIA FORO BOARIO
B	RIQUALIFICAZIONE DELLA VIA CASU
C	RIQUALIFICAZIONE DELLA VIA MARCONI
D	RIQUALIFICAZIONE DELLA VIA RICOVERO
E	RIQUALIFICAZIONE DELLA VIA SARDEGNA
F	PIAZZA FORO BOARIO
G	MANUTENZIONE PARCO TRA VIA CASU E VIA MARCONI
H	APERTURA DELLA VIA BUONARROTI
I	PARCHEGGIO FRONTE NUOVO EDIFICIO ASL
L	IMPIANTO DI RECUPERO E RIUTILIZZO DELLE ACQUE METEORICHE
M	ROTATORIA TRA VIA ANGLONA E VIA CASU

Rispetto al progetto di fattibilità tecnica ed economica generale, il parco urbano compreso tra la via Casu e la via Marconi sarà solamente ripulito e mantenuto, non saranno pertanto realizzati i percorsi, gli spianamenti, i muri di contenimento, le sistemazioni a verde e l'irrigazione, gli arredi.

Lungo la via Casu non si realizzerà lo spostamento del muro di contenimento e delimitazione del parco privato.

Non si prevede l'acquisizione e demolizione dell'immobile ad angolo tra la via Sardegna e la via Casu, adiacente all'area da destinare a struttura di vendita.

Non si prevede la realizzazione del parcheggio lungo la via Marconi.



Relativamente ai sottopassi, non si realizzeranno, si provvederà alla sola sistemazione della sezione dell'esistente sottopasso della via Marconi, con la realizzazione del marciapiede su un solo lato al fine di dare continuità al percorso pedonale – ciclabile in progetto.

Non si realizzerà il parcheggio adiacente al ex mercato ortofrutticolo.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica primo stralcio, ha un importo dei lavori di 1.545.000,00 euro al netto della sicurezza, che ammonta a 45.000,00 euro, per un totale lavori pari a 1.590.000,00 euro.

L'articolazione degli interventi proposta nel presente paragrafo permette di risolvere nel primo lotto funzionale le principali criticità dell'area, con ricadute positive su tutti gli ambiti del progetto. I lotti successivi completeranno il progetto generale.

9. Censimento e risoluzione delle interferenze

Il progetto del cantiere e la ottimale risoluzione delle interferenze, costituiscono temi articolati e particolarmente complessi. La complessità dei problemi, derivanti dalle innumerevoli categorie di lavoro di volta in volta presenti nel progetto, e dalla struttura operativa delle imprese realizzatrici dell'intervento, impongono già in questa fase l'individuazione preliminare delle possibili interferenze, che nelle successive fasi andranno sviluppate e risolte organicamente. Nelle successive fasi progettuali occorrerà perseguire e risolvere puntualmente l'individuazione e la gestione delle possibili interferenze derivanti dal cantiere, basandosi su una metodologia operativa, sostenuta da un quadro dettagliato delle risorse e dei mezzi disponibili per la realizzazione dell'opera, che consenta, il conseguimento di soluzioni ottimali, sia in termini di sicurezza complessiva interna al cantiere sia in termini di garanzia verso cose e persone all'esterno dello stesso. La gestione delle possibili interferenze è, pertanto, un'operazione quanto mai articolata che riveste notevole importanza nell'organizzazione e gestione di un progetto e del successivo cantiere di lavoro: essa ha inizio in sede di studio del progetto, quando è necessario analizzare il lavoro in maniera avanzata, sotto ogni aspetto tecnico procedurale, per pervenire alla formulazione in ogni dettaglio del programma dei lavori, dando inizio concreto alla progettazione definitiva e alla realizzazione dell'opera. La gestione del cantiere e delle sue interferenze rappresenta quindi un momento fondamentale di tutto l'iter progettuale del lavoro e contemporaneamente quello iniziale del ciclo strettamente produttivo. Trattandosi di opere e lavorazioni che interessano zone urbanizzate sono state valutate le possibili interferenze dirette con reti di servizi esistenti, reti di approvvigionamento idrico, linee elettriche, linee telefoniche, rete gas, viabilità carrabile e pedonale, sistema del trasporto pubblico al fine di adottare e di ipotizzare già in fase iniziale tutte le soluzioni alternative necessarie ad evitare e/o limitare interruzioni o sospensioni dei servizi.

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- Interferenze aeree. Fanno parte di questo gruppo l'illuminazione pubblica e linee elettriche e telefoniche;
- Interferenze superficiali. Fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie, i passi carrai, le recinzioni, i percorsi viari, pedonali e carrabili, gli impianti semaforici, manufatti ed edifici, ecc.
- Interferenze interrato. Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, rete della acque bianche, linee elettriche e telefoniche.



Perciò nello specifico saranno da valutare i seguenti aspetti riguardanti la presenza di impiantistiche interne ed esterne alle opere oggettivamente o potenzialmente interferenti, che sono:

- la presenza di linee elettriche in rilievo o interrate con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto; il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- l'intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;
- l'eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile.

Attraverso l'analisi dei rilievi, è stato possibile individuare le tracce delle interferenze esistenti, relativamente alla rete per lo smaltimento delle acque meteoriche, alla rete di fogna nera, alla rete idrica, alla rete elettrica, di illuminazione esterna e di telefonia nonché di diversi impianti semaforici.

Gli interventi necessari per risolvere i casi di interferenza con i servizi presenti nell'area di intervento, saranno eseguiti in conformità alle disposizioni delle aziende di gestione del servizio ed alle loro specifiche costruttive.

Rete della acque bianche

Le caditoie di tipo a griglia che si trovano nell'incrocio tra Via Casu, Via Marconi, Via Ricovero e Via Sardegna, hanno la funzione di evitare che l'acqua si accumuli in maniera eccessiva sulla superficie esposta all'evento meteorico, convogliando le acque di raccolta verso un collettore. Nel progetto, su indicazioni dell'Ente Gestore, le caditoie saranno ricollocate a bordo strada, in corrispondenza dei bordi della nuova rotatoria.

Le caditoie lungo Via Guglielmo Marconi e Via Vandalino Casu saranno ricollocate lungo i nuovi bordi stradali.

Rete elettriche, rete telefonica, rete di approvvigionamento idrico, rete fognaria, rete gas

Durante le attività di cantiere che richiedono lavorazioni lungo Via Casu, Via Marconi, e le due intersezioni verrà garantita la funzionalità delle reti.

In accordo con i rispettivi Enti Gestori saranno realizzate opportune e preventive opere di by-pass al fine di rendere costantemente attivo il servizio di erogazione, limitando le eventuali e temporanee interruzioni del servizio solo ed esclusivamente in fasce d'orario di minimo utilizzo, si darà tempestiva comunicazione segnalando con dettaglio i tempi e le modalità. Il dimensionamento, il tracciato di posa e l'ubicazione dei cavidotti e dei manufatti verranno definiti nello stretto rispetto della normativa tecnica esistente in materia, e in particolare delle indicazioni e prescrizioni dell'ente gestore.

Per quanto riguarda i chiusini, verranno riposizionati altimetricamente.

Riduttore di pressione del gas

Il riduttore di pressione, adiacente all'edificio del Foro Boario, interferisce con la qualità architettonica di quella che sarà la nuova piazza. Si procederà ad acquisire l'autorizzazione dell'Ente Gestore per la realizzazione di un ulteriore involucro in lamiera per il riduttore di pressione. Tale involucro avrà anche la funzione di Landmark territoriale informativo.



Interferenze con la viabilità e accessibilità

Le interferenze con la viabilità sono legate sia alla mobilità pubblica che privata. L'intervento prevede la riqualificazione delle due principali strade dell'area in cui si concentra un elevato flusso veicolare. Durante la realizzazione delle due rotatorie in prossimità delle intersezioni, dovrà essere garantito il regolare flusso veicolare evitando che si verifichino code e rallentamenti lungo le due vie principali, Via Casu e Via Marconi. La risoluzione di tale interferenza avverrà facendo corrispondere le lavorazioni maggiormente gravose durante le fasce orarie di minor traffico.

Per quanto riguarda le interferenze con il trasporto pubblico, verrà garantito e assicurata la fermata del mezzo pubblico lungo le vie e nei pressi della scuola media, consentendo il raggiungimento delle attività e servizi dell'area. Qualora non fosse possibile garantire il transito veicolare si procederà con l'individuazione di percorsi alternativi sia per il trasporto pubblico che privato.

Dal punto di vista dell'accessibilità sarà assicurato il raggiungimento delle proprietà private e delle attività commerciali in totale sicurezza mediante inserimento di passerelle e percorsi protetti.

Interferenze superficiali

Le interferenze superficiali sono riconducibili principalmente al traffico dei mezzi di cantiere. Il rischio di interferenza con gli apparecchi di sollevamento di cantiere, sarà opportunamente ovviata mediante predisposizione di idonee misure preventive, atte a confinare il luogo di utilizzo degli stessi o l'adozione di specifiche procedure operative. Il rischio di interferenza del traffico pesante dei mezzi di cantiere verrà risolto garantendo il normale flusso carrabile o pedonale dell'area secondo le norme di sicurezza.

Area di cantiere

L'area di cantiere verrà collocata in prossimità di un terreno ampio e non edificato adiacente all'ex mercato ortofrutticolo con ingresso in Via Marconi, lontano dal punto nevralgico del traffico di Via Casu. In questo modo si riducono le interferenze con la viabilità veicolare e gli spostamenti e le manovre dei mezzi sulla mobilità dell'area. Il cantiere sarà completamente delimitato con idonea recinzione e dotato di box prefabbricati destinati ai servizi logistici di cantiere e di segnaletica di sicurezza.

Ulteriori interferenze riguardano la possibile contemporaneità dei cantieri in particolare con il cantiere di realizzazione della struttura dell'Asl e del centro commerciale che sorgerà in Via Casu, risolvibile mediante il coordinamento e la collaborazione tra le diverse imprese, in modo da condividere le scelte e migliorare la qualità degli interventi.

Nella fase progettuale si prevede l'eliminazione dei parcheggi esistenti collocati in Via Casu in prossimità della piazza e in cui sarà realizzata la nuova pavimentazione con le stesse finiture della piazza stessa. A tale proposito in fase di cantierizzazione gli interventi progettuali potrebbero interferire con la tempistica delle azioni



di bonifica dell'area per la rimozione dei serbatoi di carburante collocati sotto i parcheggi esistenti. Sarà dunque necessario definire un cronoprogramma in cui si prevede in ordine cronologico l'attuazione degli interventi di rifacimento della pavimentazione in seguito alla bonifica dell'area. Qualora i tempi definiti non fossero rispettati sarà necessario coordinare con l'ente gestore della bonifica i lavori previsti e definire nuove tempistiche.

Infine il progetto prevede lungo Via Casu l'allargamento del marciapiede e la realizzazione della nuova pista ciclabile. Questi interventi interferiscono con il muro di recinzione limitrofo al marciapiede che verrà spostato al fine di garantire la realizzazione del percorso ciclo-pedonale. Inoltre in corrispondenza dell'intersezione tra Via Casu e Via Anglona in cui è prevista la rotatoria, in fase di realizzazione sarà necessario ricollocare la cartellonistica pubblicitaria e la segnaletica stradale attualmente esistente.

In allegato si riportano le mappe con il censimento delle interferenze precedentemente esplicitate

10. Acquisizione delle aree

Le aree oggetto di intervento sono in gran parte di proprietà del Comune di Oristano. Alcuni mappali di proprietà dell'ASL saranno oggetto di permuta. I terreni in cui insisterà il futuro parco agrario sono definiti nella allegata scheda, che rappresenta la planimetria catastale, con l'evidenziazione delle porzioni da acquisire e le relative superfici di proprietà RFI.

Ai fini della realizzazione della passeggiata lungo la via Casu e della rotatoria in corrispondenza della via Anglona, si rende necessaria l'acquisizione di una porzione del parco privato adiacente alla via Casu. Relativamente all'area del parco privato adiacente alla via Casu interessata dall'intervento in oggetto, è stata avviata un'interlocuzione da parte dell'Amministrazione Comunale con i proprietari e si provvederà all'acquisizione della stessa mediante la cessione volontaria come aree standard per le zone BV* come da previsioni urbanistiche di attuazione del vigente PUC.

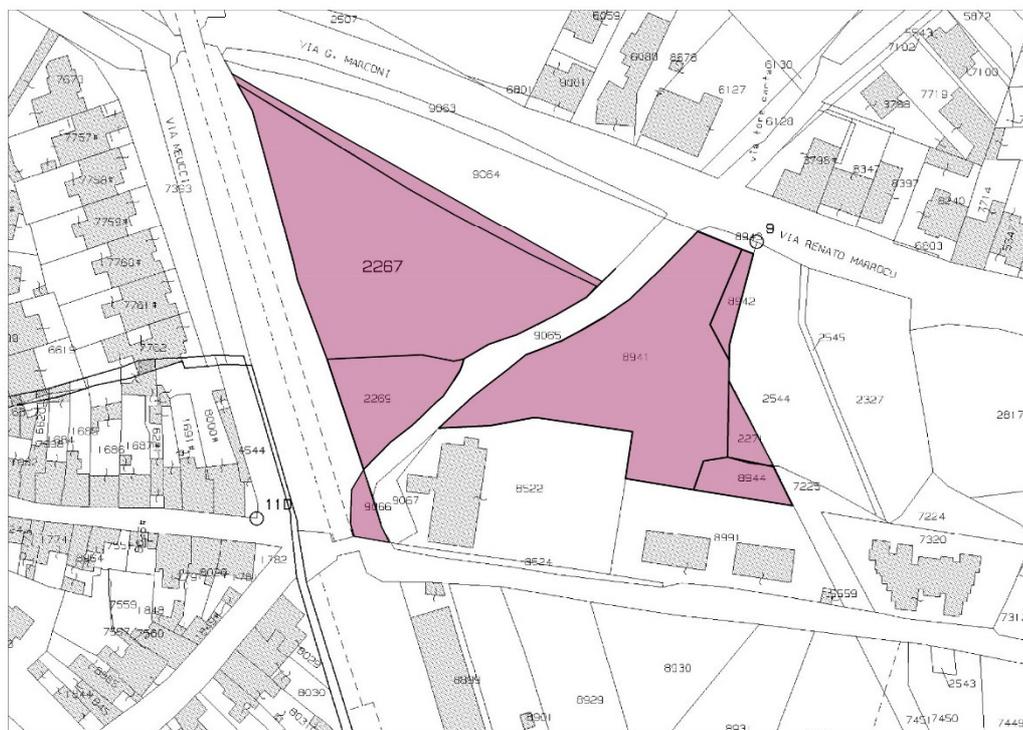
In corrispondenza della rotatoria tra via Anglona e via Casu è stata prevista l'acquisizione delle aree necessarie alla creazione di un nuovo ingresso al parco privato.



PLANIMETRIA CATASTALE DELLE AREE DA ACQUISIRE RELATIVAMENTE AL PARCO AGRARIO

PLANIMETRIA CATASTALE_ DELLE AREE DA ACQUISIRE RELATIVAMENTE AL PARCO AGRARIO

N. D' ORDINE	DATI CATASTALI					SUPERFICIE DA ACQUISIRE		
	FOGLIO	PARTICELLA	ha	a	ca	ha	a	ca
01	14	2267		37	30		37	30
02	14	2269		07	15		07	15
03	14	8941		28	70		28	70
04	14	8942		01	55		01	55
05	14	9064		24	79		03	79
06	14	2271		01	50		01	50
07	14	8944		02	57		02	57
08	14	9066		01	41		01	41
				104	97		83	97





PLANIMETRIA CATASTALE AREE DA ACQUISIRE - PARCO PRIVATO ADIACENTE VIA CASU

PLANIMETRIA CATASTALE DELLE AREE DA ACQUISIRE RELATIVAMENTE AL PARCO PRIVATO ADIACENTE ALLA VIA CASU

N. D' ORDINE	DATI CATASTALI					SUPERFICIE DA ACQUISIRE		
	FOGLIO	PARTICELLA	ha	a	ca	ha	a	ca
1	07	3259			34			12
2	07	3258		89	81		52	63
4	07	2306		47	52		05	17
5	07	2307		02	20		02	20
							60	12

