



COMUNE DI  
**MARACALAGONIS**

PROVINCIA DI CAGLIARI

**PROMOZIONE DELLA FILIERA CORTA NEL SETTORE  
AGROALIMENTARE - MERCATO CONTADINO**

---

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**A**

RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO

---

**Progettisti incaricati:**

**Maggio 2014**

ing. Sandro CATA

ing. Gian Lucca FRAU

ing. Antonino MASIA

---

**Responsabile del Procedimento**

p. ed. Mauro ETZI

I sottoscritti Antonino Masia, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari al n. 4184, in A.T.P. con Sandro Catta, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari al n. 3779, e Gian Lucca Frau, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari al n. 4231, sono stati incaricati dal Comune di Maracalagonis, con Determinazione del Servizio Tecnico n. 1148 del 19/12/2013, della progettazione, direzione lavori, misura e contabilità, coordinamento per la sicurezza delle opere di **"PROMOZIONE DELLA FILIERA CORTA NEL SETTORE AGROALIMENTARE - MERCATO CONTADINO"**.

#### FASI PROGETTUALI

La stesura del progetto prevede il rispetto delle tre fasi di progettazione di cui alla normativa vigente, in particolare il D.P.R. 207/2010, il D. Lgs 163/2006 ed il Capitolato Generale, approvato con decreto n. 145 del 19/04/2000, oltre alla vigente normativa regionale.

La Legge Regionale 7 agosto 2007, n. 5, "Procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, forniture e servizi, in attuazione della direttiva comunitaria n. 2004/18/CE del 31 marzo 2004 e disposizioni per la disciplina delle fasi del ciclo dell'appalto", redatta in conformità al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", fissa le prescrizioni relative alla redazione dei progetti esecutivi. *"Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare e il relativo costo previsto e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo; in particolare il progetto è costituito dall'insieme delle relazioni, dei calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti e degli elaborati grafici nelle scale adeguate, compresi gli eventuali particolari costruttivi, dal capitolato speciale di appalto, prestazionale o descrittivo, dal computo metrico estimativo e dall'elenco dei prezzi unitari; esso è redatto sulla base degli studi e delle indagini compiuti nelle fasi precedenti e degli eventuali ulteriori studi e indagini, di dettaglio o di verifica delle ipotesi progettuali, che risultino necessari e sulla base di rilievi planoaltimetrici, di misurazioni e picchettazioni, di rilievi della rete dei servizi del sottosuolo; il progetto esecutivo deve essere altresì corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti"*.

Il Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", stabilisce che gli elaborati costituenti il progetto esecutivo sono:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino ambientale;

- d) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- e) piani di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) piani di sicurezza e di coordinamento;
- g) computo metrico estimativo e quadro economico;
- h) cronoprogramma;
- i) elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- j) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- k) piano particellare di esproprio.

#### ELABORATI PROGETTUALI

Il presente documento rappresenta perciò la relazione generale e quadro economico del progetto esecutivo, che si compone dei seguenti elaborati e documenti:

- Documento A: Relazione generale e quadro economico.
- Documento B: Relazione tecnica specialistica: impianto fotovoltaico.
- Documento C1: Elenco dei prezzi unitari.
- Documento C2: Analisi dei prezzi.
- Documento C3: Computo metrico estimativo.
- Documento C4: Calcolo incidenza manodopera.
- Documento C5: Computo metrico costi della sicurezza.
- Documento D: Cronoprogramma.
- Documento E1: Schema di contratto.
- Documento E2: Capitolato speciale d'appalto.
- Documento F: Piano di sicurezza e di coordinamento.
- Documento G1: Piano delle manutenzioni.
- Documento G2: Fascicolo dell'opera.
- Tavola 01: Inquadramento generale.
- Tavola 02: Planimetria generale di progetto, prospetto e fotosimulazioni dell'intervento.
- Tavola 03: Ecobox: piante e prospetti.
- Tavola 04: Ecobox: dettagli costruttivi.
- Tavola 05: Box servizi: piante, prospetti e dettagli costruttivi.
- Tavola 06: Impianti tecnologici: schemi e dettagli costruttivi.

**DESCRIZIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO**

Maracalagonis è un comune italiano di circa 8.000 abitanti dell'hinterland Cagliaritano.

Il suo territorio è molto vasto e parte dalla catena dei Sette Fratelli sino al versante orientale del Golfo degli Angeli e, prosegue nella litoranea per Villasimius, sboccando al mare con le frazioni di Torre delle Stelle e Baccu Mandara; comprendendo anche le frazioni di Villaggio dei Gigli, Villaggio delle Rose, Su reu e Monti Nieddu.



Il toponimo deriva probabilmente dal fenicio "hamara", in sardo "mara", che significa "palude d'acqua salmastra"; oppure dal fenicio "magar", che significherebbe "grotta" o "fattoria".

Prime testimonianze fanno risalire l'origine del borgo al periodo punico. Nell'XI secolo fece parte della curatoria di Civita, del Giudicato di Cagliari; appartenne, fino al 1258, ai conti della Gherardesca e poi al comune di Pisa. Concessa in feudo dagli aragonesi prima agli Alamar, nel 1355, e poi ai Carroz, nel 1363, fu possesso anche dei Centelles e degli Osorio de la Cueva. Dal 1928 al 1946 fu aggregata al comune di Sinnai. Testimonianze del passato sono le due chiese d'origine medievale: la parrocchiale della Vergine degli Angeli, risalente al 1225; la chiesa della Madonna d'Itria, del XII secolo, in cui si trova l'antica volta in travi di ginepro. Degne di nota sono anche le chiese di San Basilio e San Gregorio, entrambe situate fuori dall'abitato. Interessante è, inoltre, il monumento del Milite Ignoto (in memoria dei caduti in guerra) in piazza Chiesa, e quello di Padre Salvatore Vidal, in via Nazionale.

## **COMUNE DI MARACALAGONIS**

### PROMOZIONE DELLA FILIERA CORTA NEL SETTORE AGROALIMENTARE - MERCATO CONTADINO

All'interno della struttura urbana, l'abitato, interessato da un fenomeno di forte crescita edilizia, mostra un andamento plano-altimetrico tipico delle zone collinari.

Il paese vanta una secolare tradizione agricola e alimentare di qualità che costituisce ancora oggi un'importante fonte di reddito per il territorio. Accanto alla tradizione storica della coltura della vite e del mandorlo, Maracalagonis dedica la parte pianeggiante del suo territorio alla coltura di olive, agrumi, ortaggi e cereali. La storica vocazione della produttività agricola del paese si rispecchia nella posizione delle case, organizzata secondo maglie che ripetono, nel loro orientamento, quello dei lotti agricoli costante in tutta l'area circostante e indipendente dai tracciati viari. All'interno della struttura urbana, sono presenti due tipologie abitative: la più antica è quella tipica campidanese dell'abitazione a corte antistante; la più recente è costituita da edifici a due piani: uno, quello abitativo, sul fondo del lotto; il secondo, di servizio, a filo strada e con il portale passante su di un lato.

Inoltre il paese è rinomato per la lavorazione artigianale di dolci tipici, della cestineria, dei costumi sardi in broccato e delle sedie. Il paese vive un'occasione di festa collettiva nella manifestazione della Candelora, che si svolge il 2 febbraio. L'evento commemora l'episodio evangelico di Gesù al tempio: due bambine del paese, dette patronesse o "is priorisseddas", vestite con abiti uguali, vengono selezionate dall'unica donna della confraternita per offrire in dono, durante la messa solenne, una coppia di tortorelle ed il Bambin Gesù.

L'area che ospiterà il mercato si trova nella parte sud occidentale del Comune ed è compresa tra via Rossini e Via Nuoro. È posta nelle immediate vicinanze del centro urbano, in prossimità delle principali arterie stradali del Comune e delle vie di comunicazione verso l'esterno, tra le quali via Circonvallazione, e questo ne fa un contesto ideale per accogliere il mercato contadino perché facilmente accessibile sia dai consumatori sia dai mezzi delle aziende agricole per lo scarico delle merci.

Il lotto si sviluppa per circa 240 metri seguendo l'andamento longitudinale delle strade. Lo spazio è attrezzato mediante panchine e cestini portarifiuti, mentre due lunghe file di alberi ne costeggiano i lati lunghi creando un opportuno ombreggiamento nei mesi più caldi.

L'accessibilità a tale area anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria, è garantita dalla presenza di diverse rampe.



Foto satellitare.

**COMUNE DI MARACALAGONIS**

PROMOZIONE DELLA FILIERA CORTA NEL SETTORE AGROALIMENTARE - MERCATO CONTADINO



Vista dell'area verso sud, all'altezza di Via Aldo Moro.



Vista dell'area verso nord, all'altezza di Via Aldo Moro.



Vista dell'area verso nord, all'altezza di Via Nenni.

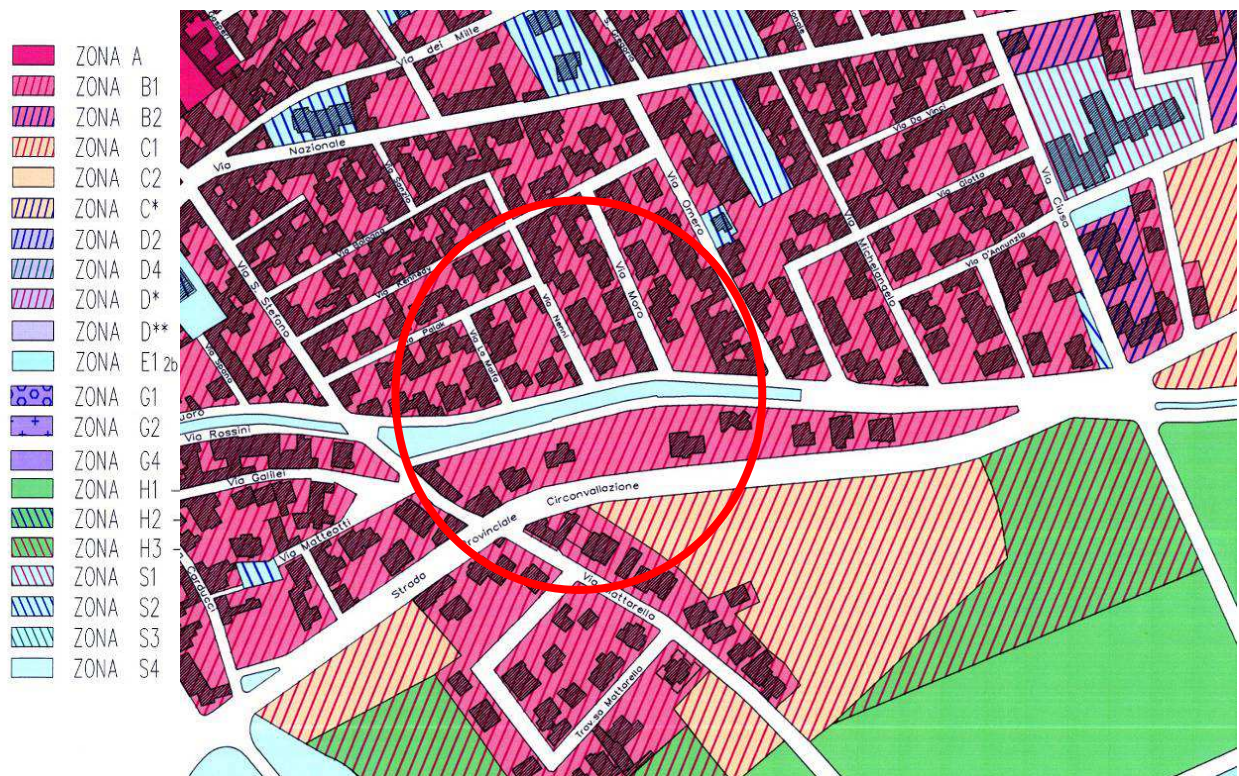


Vista dell'area verso nord, all'altezza di Via La Malfa.

**INQUADRAMENTO URBANISTICO**

Esaminando il Piano Urbanistico Vigente, l'edificio è localizzato in Zona "S4".

Sono definite zone omogenee S le aree per opere di urbanizzazione secondaria, ovvero l'insieme delle aree, gravitanti nell'ambito delle zone A e B, impegnate per il soddisfacimento del fabbisogno degli abitanti ivi localizzati in relazione alla superficie per attrezzature pubbliche. In generale il parco delle zone S risulta articolato in due settori: quello delle aree immediatamente disponibili ed attrezzate in congruenza con la relativa destinazione, e quello delle aree che, pur riferite al fabbisogno delle zone già insediate, si configurano a disposizione solo in virtù del vincolo disposto per l'esproprio.



Stralcio PUC zonizzazione.



## COMUNE DI MARACALAGONIS

### PROMOZIONE DELLA FILIERA CORTA NEL SETTORE AGROALIMENTARE - MERCATO CONTADINO



Stralcio PUC.



Aree di proprietà comunali.

L'area che ospiterà il mercato appartiene al Comune e non presenta vincoli che richiedano espropri.

Diversi avvenimenti in questi ultimi anni hanno modificato profondamente i rapporti fra la produzione agricola, la trasformazione industriale, la commercializzazione ed il consumo dei prodotti agroalimentari. L'apertura di nuovi mercati in Asia e in America Latina ha costretto il nostro sistema produttivo a nuove riflessioni riguardo la capacità di valorizzare e collocare i prodotti nostrani attraverso nuovi sbocchi di mercato. Le ricorrenti emergenze sanitarie che colpiscono le produzioni zootecniche hanno sviluppato nei consumatori una maggiore consapevolezza ed attenzione nei confronti della provenienza dei prodotti.

Tali avvenimenti, hanno indotto all'attuazione di politiche mirate a rafforzare il legame fra tutti i soggetti coinvolti nel sistema agroalimentare, dall'agricoltore fino, in ultimo, al consumatore.

In questo contesto la "Filiera corta" assume un particolare significato perché attiva un processo virtuoso finalizzato alla valorizzazione delle produzioni locali tipiche e di qualità, all'avvicinamento degli attori della filiera, alla creazione di eventi locali in grado di attrarre turisti e consumatori interessati alle peculiarità agroalimentari.

Il mercato contadino è una particolare modalità di vendita diretta particolarmente diffusa in Europa e negli Stati Uniti. In Italia, le esperienze sono concentrate soprattutto al Nord, prevalentemente sulla linea del Brennero, anche se non mancano interessanti esperienze in altre località presenti nel territorio regionale della Toscana e dell'Emilia Romagna.

La costituzione di un mercato dei produttori agricoli assume un ruolo fondamentale perché permette di avvicinare il consumatore in modo consapevole ai prodotti del suo areale geografico, creando un rapporto più stretto tra i produttori e gli utilizzatori più attenti e sensibili e consentendo, contemporaneamente, una migliore conoscenza, valorizzazione e promozione delle produzioni tipiche del territorio e di chi le produce.

Favorendo le occasioni di incontro fra imprenditori agricoli locali e consumatori, il mercato dei contadini rappresenta un importante ed innovativo servizio perché permette di perseguire il duplice obiettivo di sostenere le imprese del settore e di garantire la trasparenza nei confronti dei consumatori rispetto a provenienza, freschezza e qualità dei prodotti.

Per un produttore agricolo la vendita sul luogo di produzione permette di avere margini di guadagno più alti e adeguati al lavoro svolto: la grande distribuzione paga poco il produttore e non garantisce gli standard qualitativi e di tipicità che invece sono punti cardine della vendita diretta. Spesso i prodotti che finiscono sulle nostre tavole provengono da luoghi molto più lontani del necessario e questo penalizza sia chi acquista, costretto a farsi carico dei costi di trasporto e d'imballaggio, sia i produttori costretti a vendere se non a "svendere" la propria merce. Tramite la riduzione della catena distributiva oltre ad un effetto positivo sui prezzi al consumo dei prodotti agricoli e loro trasformati si auspica inoltre di ottenere benefici sull'ambiente e sulla sicurezza stradale attraverso la riduzione di sostanze inquinanti e rifiuti (imballaggi e confezioni) riducendo i tempi di trasporto. Infine, la possibilità di acquistare solo

merce di stagione, fresca e genuina permette di sviluppare una maggiore educazione ambientale attraverso il rispetto dei cicli naturali e della qualità dei prodotti, da rafforzare anche mediante attività didattiche rivolte verso una maggiore informazione e conoscenza del territorio e dell'economia locale.

Occorre prestare particolare attenzione nell'individuare il luogo adatto allo svolgimento del mercato, questo deve essere infatti facilmente accessibile sia per i consumatori che per le aziende che vi partecipano, come ad esempio le aree pedonali e le piazze; inoltre fare in modo che il mercato abbia cadenza settimanale e riproporlo nello stesso luogo e nello stesso giorno è sicuramente una condizione vantaggiosa.

Per dare maggior risalto al mercato è necessario organizzare manifestazioni, dimostrazioni, degustazioni e attività sociali, coinvolgendo le scuole. Tali iniziative dovranno trovare un'adeguata campagna pubblicitaria attraverso giornali, radio, affissione di cartelloni pubblicitari, utilizzando lo stesso logo.

Qualità, prezzi equi e più informazione sono i criteri base che soprattutto oggi guidano le scelte dei consumatori che, a seguito della crisi e di un potere d'acquisto inferiore rispetto al passato, sono costretti a fare delle rinunce e a diventare più responsabili.

In questo contesto il costo ha sempre una sua incidenza fondamentale ma nel corso del tempo è aumentato il rapporto tra la qualità e il prezzo del prodotto.

Da parte dei consumatori è cresciuta la capacità di conoscenza e la curiosità per riuscire a valutare realmente la qualità del prodotto o meglio i diversi aspetti della qualità: oltre a quelli intrinseci del prodotto, anche e soprattutto ad altri che possono essere definiti "valori aggiunti culturali", come la tipicità, la denominazione d'origine, le garanzie che le tecniche utilizzate nella filiera produttiva siano a ridotto impatto ambientale.

Non a caso tra i principali frequentatori dei mercati troviamo non solo le categorie sociali considerate "più deboli" ma anche i consumatori più attenti e consapevoli in cerca di un prodotto di eccellenza.

Il presente progetto oltre ad assicurare un buon risparmio per il consumatore (circa 20% grazie all'abbattimento dei costi di trasporto e d'imballaggio) agevolando l'acquisto di prodotti di qualità e biologici, può e deve essere un modo per far conoscere i prodotti tradizionali locali.

Un intervento non solo prettamente economico ma anche sociale.

Tra i benefici del mercato contadino possiamo citare il contributo all'animazione della città, l'educazione alimentare e ambientale.

L'istituzione del mercato contadino di Maracalagonis avrà lo scopo di promuovere e sostenere un'attività ancora fortemente presente nel territorio, agevolando gli imprenditori agricoli nell'esercizio dell'attività di vendita diretta, offrendo un'opportunità ai consumatori che in questo modo possono acquistare prodotti agricoli che abbiano un diretto legame con il territorio di produzione. Le attrezzature a servizio del mercato sono concepite inoltre per favorire lo svolgimento di tali attività valorizzando il contesto in cui sono inserite.

**COMUNE DI MARACALAGONIS**

PROMOZIONE DELLA FILIERA CORTA NEL SETTORE AGROALIMENTARE - MERCATO CONTADINO

E' importante sottolineare inoltre le potenzialità offerte da questo tipo di servizio in termini di conoscenza ed informazione in un'ottica più ampia che comprenda l'attività turistica come nuova opportunità di sviluppo per i suoi abitanti.

**DESCRIZIONE INTERVENTI PROGETTUALI**

L'intervento oggetto del presente progetto è volto alla promozione della filiera corta nel settore agroalimentare attraverso la realizzazione di un mercato contadino, da collocare all'interno del tessuto urbano del comune di Maracalagonis, in cui gli imprenditori agricoli, nell'esercizio dell'attività di vendita diretta, possono soddisfare le esigenze dei consumatori in ordine all'acquisto di prodotti agricoli che abbiano un diretto legame con il territorio di produzione, favorendo l'accesso a prodotti freschi e stagionali, con particolare riguardo verso i prodotti biologici. Il progetto risulta di per sé innovativo in quanto permette di agevolare l'incontro tra il consumatore ed i prodotti del suo areale geografico, creando un rapporto più stretto tra i produttori con gli utilizzatori più attenti e sensibili e consentendo, contemporaneamente, una migliore conoscenza, valorizzazione e promozione delle produzioni tipiche del territorio e di chi le produce.

Attraverso l'attivazione di un processo virtuoso, finalizzato alla valorizzazione delle produzioni locali tipiche e di qualità, si intende inoltre promuovere l'educazione alimentare e ambientale, avvicinando il consumatore in modo consapevole ai prodotti del suo territorio e creando un rapporto più stretto con i produttori. Questo sarà infatti un'occasione per acquisire maggiori informazioni riguardo ai prodotti disponibili nelle varie stagioni e alle modalità di produzione di tipo tradizionale. Tali iniziative permetteranno di fornire una maggiore informazione e conoscenza del territorio e dell'economia locale ai cittadini e ai turisti.

Per assolvere a tutte queste funzioni sono stati progettati quattro ecobox (che possono poi essere completati da altri con successivi finanziamenti). Ogni ecobox è stato studiato perché assolva una funzione commerciale e quindi risulti un funzionale stand espositivo per la vendita dei prodotti contadini, ma allo stesso tempo sia arredo urbano, che valorizzi la piazza, ed abbia funzione informativa anche nei momenti di inattività del mercato.

Nella sua configurazione di stand espositivo, una parete del box si solleva a visiera esterna, grazie a due molle telescopiche in acciaio, trasformandosi in un sistema di schermatura solare.

Ogni stand è dotato di banchi in alluminio a gradini, in modo tale che la merce abbia maggiore visibilità, nonché leggeri e richiudibili per la presenza di robuste cerniere a pantografo che permettono una veloce chiusura del banco cosicché le ridotte dimensioni ne rendano possibile la conservazione all'interno dello stand nei momenti di inattività del mercato.

Inoltre sono presenti tutte quelle opere necessarie a garantire le condizioni necessarie per la vendita ortofrutticola; quali impianto di illuminazione e prese elettriche.

La funzione informativa assolta dagli ecobox non si limita alla sola attività del mercato e quindi al momento di incontro diretto tra produttore e consumatore, ma si estende a tutte le ore della giornata attraverso degli elementi che lo rendono un vero e proprio totem informativo. La parete mobile della struttura è una grande bacheca, nella quale possono essere esposti di volta in volta i manifesti pubblicitari delle varie attività che ruotano intorno al mercato.

Inoltre trova posto in questo contesto di scambio culturale, l'attività del BookSharing. Gli stand ospiteranno una piccola libreria, accessibile a tutti i cittadini in maniera gratuita e con l'unico vincolo di sostituire il libro preso con uno proprio già letto. Questo permetterà alla libreria di rinnovarsi da sola con titoli sempre nuovi. Contrariamente alla pura lettura, la pratica del BookSharing non è esclusivamente solitaria. Essa prevede la liberazione e il ritrovamento di libri senza necessariamente un contatto diretto tra i partecipanti, ma l'aver alle spalle una comunità che condivide un metodo ed una certa visione della condivisione, porta spesso alla concretizzazione di ritrovi, in rete o sul territorio.

Le librerie che ospiteranno i libri saranno delle semplici cassette della frutta in legno; il tema del riciclo creativo è stato inserito per promuovere l'attenzione e il rispetto verso l'ambiente, in totale coerenza con gli obiettivi di questo progetto.

La possibilità di consultare dei libri nella piazza ha reso necessario l'incremento del numero delle sedute rispetto alle panchine già presenti e per questo in una parete di ogni ecobox ne sono state installate di nuove.

Oltre i quattro ecobox, il cui numero è facilmente ampliabile in futuro, è stato progettato un box servizi. Il box servizi dialoga nei materiali e nelle scelte compositive con gli ecobox ed ospita un servizio igienico ed un piccolo impianto fotovoltaico in copertura.

L'impianto fotovoltaico garantirà la fornitura dell'energia elettrica degli ecobox, limitando al minimo i costi di gestione del mercatino. Lo spazio sottostante, potrà essere utilizzato per lo svolgimento di attività culturali, didattiche e dimostrative a complemento del mercato. L'impianto sarà un ulteriore richiamo, una sorta di manifesto, verso il tema del risparmio energetico e quindi del rispetto dell'ambiente.

Infine il servizio igienico sanitario a disposizione dei fruitori del mercato è concepito per essere accessibile anche a persone con limitata capacità motoria. Tale elemento verrà racchiuso all'interno di una struttura in legno compatibile con i canoni di semplicità e qualità dello spazio espositivo.

Il progetto prevede i seguenti interventi:

- Rimozione della pavimentazione della piazza nei punti in cui verranno inseriti gli ecobox.
- Taglio della pavimentazione e scavo a sezione obbligata per le linee impiantistiche.
- Realizzazione ed installazione di quattro ecobox, costruiti mediante ossatura in acciaio e tamponature in listoni di legno composito. Ogni ecobox comprende:
  - o telaio portante controventato in profilati metallici cavi, zincati e verniciati di bianco;
  - o parete mobile intelaiata in acciaio zincato verniciato, fissata con molle telescopiche in acciaio inox;
  - o copertura e seduta in lamiera d'acciaio zincato verniciato;
  - o rivestimento in doghe di legno ricostruito;
  - o pavimentazione in pannello di compensato marino in elevato spessore;
  - o banco espositivo richiudibile;
  - o lampada fluorescente a soffitto;
  - o lampada fluorescente a parete in esterno;
  - o doppia presa elettrica;
  - o pannello in plexiglass stampato nell'anta frontale;
  - o cassette della frutta fissate esternamente alla parete per l'attività del *BookSharing*.

Il numero degli stand è inizialmente di quattro, ma la modularità della struttura ne permette un incremento delle quantità in qualsiasi momento; a seconda delle esigenze e della disponibilità economiche.

- Realizzazione ed installazione di un box servizi con struttura analoga agli ecobox. Il telaio metallico riporta in copertura un piccolo impianto fotovoltaico da 3 kW, che garantirà la fornitura dell'energia elettrica agli ecobox. Il box servizi sarà oltretutto un richiamo, una sorta di manifesto verso il tema del risparmio energetico e quindi del rispetto dell'ambiente, anche grazie alla installazione di un display riportante i dati di produzione dell'impianto. All'interno del box servizi è presente un servizio igienico sanitario a disposizione dei fruitori del mercato e concepito per essere accessibile anche a persone con limitata capacità motoria.

Il progetto verrà completato dagli interventi necessari per dare piena funzionalità al mercato, quali allacci impiantistici e predisposizione di una fontanella ad uso pubblico.

Il progetto prevede quindi l'uso di materiali e tecnologie d'intervento compatibili con l'ambiente e capaci di garantire condizioni di benessere ottimali per quanto riguarda il comfort ambientale.

Anche nella scelta dei materiali, infatti, si intende perseguire l'obiettivo di un elevato grado di compatibilità con l'ambiente naturale esterno; una particolare attenzione è rivolta nella scelta delle attrezzature necessarie per l'allestimento del mercato contadino, che garantiscono un'assoluta sostenibilità ambientale in quanto derivati da elementi totalmente naturali o derivanti dal riciclo di materiali esausti certificati.

Tali materiali rispettano i requisiti di igiene, pulizia e manutenzione, privi di sostanze pericolose nella composizione che possono comportare il rilascio di natura chimica o microbiologica ed il rilascio di polveri, fibre o particelle.

Peraltro l'intervento è perfettamente reversibile, in quanto realizzato con componenti edilizie montate a secco.

Si ritiene opportuno precisare che la presente progettazione non abbisogna altresì d'indagini geologiche ed idrogeologiche poiché la natura delle opere risulta tale da non implicare valutazioni in merito.



**FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI DA PARTE DEI PORTATORI DI HANDICAP MOTORI**

Le condizioni di fruibilità degli spazi e degli ambienti da parte di portatori di handicap sono definite e prescritte da norme nazionali. In particolare:

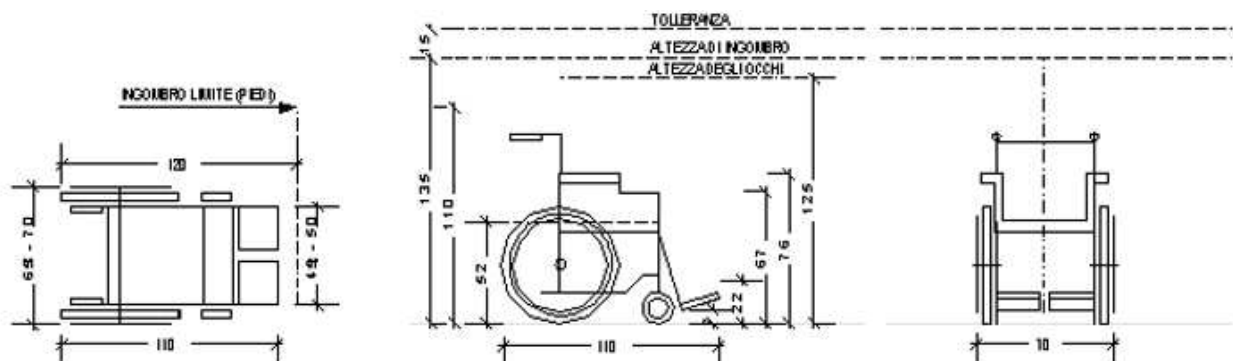
- DPR 27 aprile 1978 n. 384 "Regolamento concernente norme di attuazione dell'art. 27 della Legge 30 marzo 1971, n.118, a favore degli invalidi civili, in materia di barriere architettoniche e di trasporti pubblici". Si riferisce in particolare "alle strutture pubbliche con particolare riguardo a quelle di carattere collettivo-sociale".
- Legge 9 gennaio 1989, n.13 "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati".
- Decreto del Ministero dei Lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche".

Nel presente progetto è prevista la sistemazione di uno spazio pubblico nelle immediate vicinanze del centro urbano di Maracalonis. In relazione a dette opere verranno affrontate le indicazioni specifiche della normativa vigente. Non è superfluo richiamare alcune definizioni.

Per barriere architettoniche si intendono:

- gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti;
- la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque ed in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

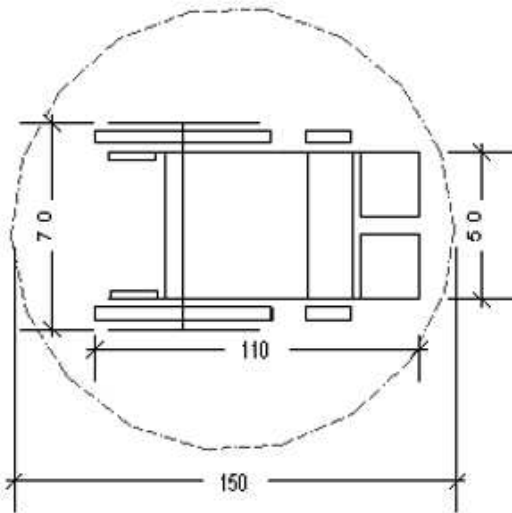
Per accessibilità si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia. Si riportano le dimensioni della sedia a rotelle:



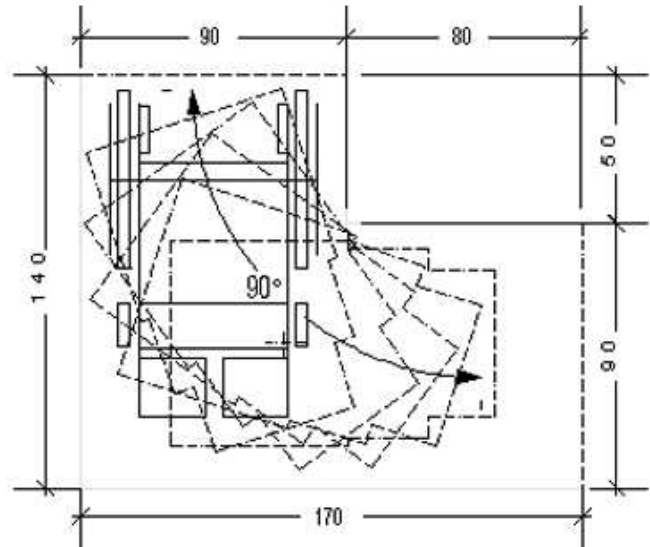
Si riportano altresì gli schemi dimensionali per la fruibilità degli spazi:

**SPAZI DI MANOVRA CON SEDIA A RUOTE (ART.8 DEC. MIN. LL.PP. 14 GIUGNO 1989, N.236)**

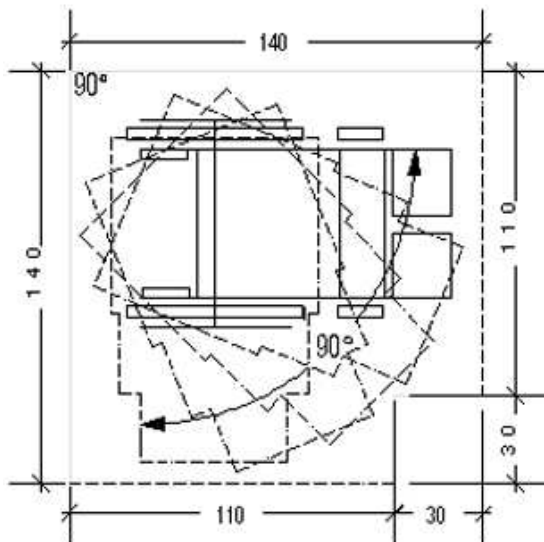
**INGOMBRO DI ROTAZIONE A360**  
AMBITO PRIVO DI OSTACOLI = MIN. 150 CM.



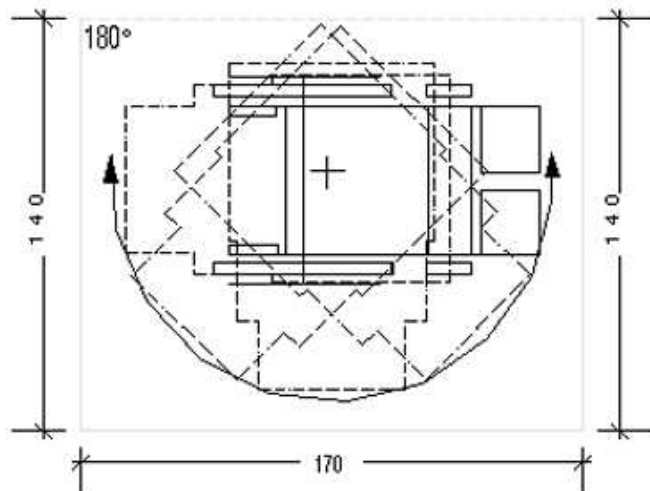
**INGOMBRO DI SVOLTA A90**  
NELLO STESSO SENSO DI MARCIA



**INGOMBRO DI ROTAZIONE A90**  
IN DIREZIONE OPPOSTA AL SENSO DI MARCIA



**INGOMBRO DI ROTAZIONE : A 180 (140 x 170)**  
(INVERSIONE DI DIREZIONE)



I pavimenti devono essere di norma orizzontali e complanari tra loro e, nelle parti comuni e di uso pubblico, non sdruciolevoli. Eventuali differenze di livello devono essere contenute ovvero superate tramite rampe con pendenza adeguata in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote. Nel primo caso si deve segnalare il dislivello con variazioni

cromatiche; lo spigolo di eventuali soglie deve essere arrotondato. Qualora i pavimenti presentino un dislivello, questo non deve superare i 2,5 cm.

La pendenza di una rampa va definita in rapporto alla capacità di una persona su sedia a ruote di superarla e di percorrerla senza affaticamento anche in relazione alla lunghezza della stessa. Si devono interporre ripiani orizzontali di riposo per rampe particolarmente lunghe.

Valgono in generale per le rampe accorgimenti analoghi a quelli definiti per le scale.

La larghezza minima di una rampa deve essere:

- di 90 cm per consentire il transito di una persona su sedia a ruote;
- di 150 cm per consentire l'incrocio di due persone.

Ogni 10 m di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa deve prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 150x150 cm, oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte. Qualora al lato della rampa sia presente un parapetto non pieno, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza. La pendenza delle rampe non deve superare l'8%. Sono ammesse pendenze superiori, nei casi di adeguamento, rapportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa. In tal caso il rapporto tra la pendenza e la lunghezza deve essere comunque di valore inferiore rispetto a quelli individuati dalla linea di interpolazione del grafico di normativa, dal quale si ricava che fino ad uno sviluppo di 3,00 m si può adottare una pendenza pari al 12%.

Nel caso in progetto tutte le prescrizioni vengono rispettate.

**QUADRO ECONOMICO**

È da evidenziare che, nella definizione dell'importo lavori soggetto a ribasso d'asta, gli oneri aggiuntivi relativi alla sicurezza non entrano in gioco. "Il piano di sicurezza e di coordinamento, quando previsto ai sensi del Decreto Legislativo 14 agosto 1996, n. 494<sup>1</sup>, ovvero il piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera b) del comma 2, nonché il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera c) del comma 2 formano parte integrante del contratto di appalto o di concessione; i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta. [...]" (comma 3, art. 131 - piani di sicurezza, Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163).

Di seguito è proposto quindi il quadro economico:

**importi per lavori € 46.160,72**

A1	lavori a base d'asta				€ 45.588,45
A2	oneri aggiuntivi per la sicurezza				€ 572,27
A3	importo complessivo dei lavori	A1+A2			€ 46.160,72

**somme a disposizione € 11.479,28**

B1	imprevisti				€ 59,40
B2	spese tecniche				€ 4.634,77
B3	IVA lavori a base di appalto	A3	€ 46.160,72	10,00%	€ 4.616,07
B4	contributo previd. spese tec.	B2	€ 4.634,77	4,00%	€ 185,39
B5	IVA spese tec. e contrib. previd.	B2+B4	€ 4.820,16	22,00%	€ 1.060,44
B6	incentivi art. 92 c. 5 D.Lgs 163/06	A3	€ 46.160,72	2,00%	€ 923,21

<b>C</b>	<b>IMPORTO TOTALE FINANZIAMENTO</b>				<b>€ 57.640,00</b>
----------	-------------------------------------	--	--	--	--------------------

<sup>1</sup> Decreto abrogato dall'articolo 304 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008, il quale risulta essere l'attuale riferimento normativo in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.