

Progetto esecutivo e sicurezza in fase di progettazione



Comune di Telti

Provincia di Sassari

OGGETTO: Riqualificazione di Piazza Rinascita Comune di Telti

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Telti

ELABORATO - 02

RELAZIONE GENERALE

CUP: G64J24000440006

Telti, lì 10 Dicembre 2024

I Progettisti:

Arch. Pancrazio Paolo Azzena,

Ing. Stefania Placco

Pianif. Fabiana Frisanco

1. INTRODUZIONE: ANALISI ZONA INTERVENTO

La piazza si sviluppa all'interno di tre strade: via A. Manzoni, la direttrice del centro urbano, via Roma e via Kennedy, sede del palazzo municipale. Attualmente la superficie della piazza misura circa 315,00 mq e si presenta con una pavimentazione di granito lucido, liscia priva di trattamento antisdrucciolo. All'interno della piazza sono presenti delle aiuole con all'interno delle querce. Le aiuole però sono troppo piccole per cui le radici tendono a sollevare la pavimentazione perimetrale.

Di fronte alla piazza, attraversata la Via Kennedy (di cui il manto stradale si trova in condizioni mediocri), è presente una sorta di piazzale sopraelevato non utilizzato, delimitato da un parapetto in ferro e pavimentato in piastrelle di tipo economico color cotto. Lo spiazzo appare quasi abbandonato, la pavimentazione risulta deteriorata.

Con il presente progetto si vuole ridare lustro a tutta l'area ormai in condizioni scadenti ed un riordino dell'ambito urbano: l'intenzione dell'amministrazione comunale è di riqualificare la Piazza Rinascita nel centro del Comune di Telti attraverso lavori di rifacimento della pavimentazione, sistemazione degli impianti, adeguamento delle quote e il collegamento con la piazza antistante posta ad una quota diversa che verrà completamente adeguata e rifatta in modo da avere una nuova area multifunzione da adibire a punto di aggregazione e manifestazioni varie.

L'opera è inserita nel piano triennale delle opere pubbliche per un importo di € 755.000;

È stato assegnato al progetto: "Riqualificazione piazza rinascita" CUP G64J24000440006.

2. RILIEVI ESEGUITI E INDAGINI EFFETTUATE

L'area oggetto di intervento si trova in un contesto geologico caratterizzato dalla presenza di un basamento litoide, il quale influisce significativamente sulle proprietà meccaniche e geotecniche del terreno. Nel contesto del progetto di riqualificazione di Piazza Rinascita, la progettazione delle fondazioni dei muri di sostegno è stata affrontata con un approccio che ha beneficiato delle caratteristiche peculiari del sito. Il sottofondo presente, caratterizzato da un basamento litoide,

In questo specifico caso, non è stato necessario eseguire prove sul terreno, poiché l'esperienza pregressa e i dati consolidati relativi al comportamento di questa tipologia di substrato hanno fornito garanzie sufficienti circa le sue proprietà geotecniche... Inoltre, dal punto di vista esecutivo, si è optato per la realizzazione di platee di fondazione, una soluzione che non solo risulta particolarmente

adatta a questo tipo di terreno, ma che offre anche notevoli vantaggi in termini di semplicità di posa in opera e rapidità costruttiva. Le platee di fondazione rappresentano un sistema efficiente per distribuire uniformemente i carichi sulla superficie del basamento litoide, garantendo un'elevata stabilità strutturale e una durabilità ottimale nel tempo.

Questa scelta progettuale, fondata su una valutazione razionale delle condizioni geotecniche e delle esigenze costruttive, si inserisce perfettamente nel contesto di un intervento di riqualificazione che punta a combinare qualità strutturale, economicità e sostenibilità esecutiva.

La relazione geotecnica (allegata) elaborata nell'ambito del progetto di riqualificazione di Piazza Rinascita evidenzia come le condizioni del sottofondo del sito abbiano offerto un quadro favorevole per la progettazione strutturale. Il substrato, identificato come un basamento litoide, presenta caratteristiche geotecniche eccellenti. Il basamento litoide si distingue per la sua elevata capacità portante, la stabilità intrinseca e l'assenza di problematiche legate alla compressibilità o alla deformabilità, rendendolo una scelta ottimale per la realizzazione delle fondazioni. Queste proprietà hanno permesso di adottare una soluzione tecnica mirata ed efficace, garantendo la sicurezza e la durabilità delle strutture previste nel progetto di riqualificazione.

In termini progettuali, la scelta ricaduta sulle fondazioni a platea è stata dettata principalmente da motivi di semplicità costruttiva. Questo sistema di fondazione consente di distribuire i carichi in modo uniforme su una superficie ampia, assicurando un'ottima compatibilità con le caratteristiche del terreno sottostante. Le platee di fondazione, inoltre, presentano il vantaggio di semplificare le fasi esecutive e ridurre i tempi di realizzazione, rappresentando così una soluzione vantaggiosa sia dal punto di vista tecnico che economico.

I calcoli strutturali eseguiti hanno confermato la validità delle scelte progettuali adottate. I risultati hanno dimostrato che i carichi trasmessi al terreno dalle strutture sono ben al di sotto della capacità portante del basamento litoide, garantendo ampi margini di sicurezza. Inoltre, le verifiche relative ai cedimenti hanno evidenziato valori trascurabili, ulteriormente a supporto dell'idoneità della soluzione scelta. In conclusione, il progetto di riqualificazione di Piazza Rinascita si avvale di condizioni geotecniche particolarmente favorevoli, che hanno permesso di adottare soluzioni progettuali ottimali e collaudate. La combinazione tra un sottofondo eccellente e la scelta di fondazioni a platea ha garantito non solo la sicurezza e la funzionalità delle opere previste, ma anche un'elevata efficienza dal punto di vista costruttivo. I risultati positivi dei calcoli strutturali confermano la bontà delle scelte tecniche adottate, contribuendo al successo complessivo dell'intervento di riqualificazione.

3. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE

Gli interventi previsti in progetto si rendono necessari al fine di riqualificare l'area e renderla di piacevole frequentazione dagli utenti. Si prevede un ampliamento e una riorganizzazione dello spazio urbano, aumentando le dimensioni della piazza, occupando parte di Via Kennedy, trasformando la piazzetta sopraelevata in un'area polifunzionale ricca di verde e riorganizzando il traffico veicolare per favorire la pedonalizzazione.

L'attuale piazza risulta in pendenza verso il basso in direzione della strada principale Via Manzoni, con un dislivello di cm.19. Nella parte superiore confina con un tratto di strada (Via Kennedy) con una quota superiore di cm.27. Il dislivello totale risulta di cm.46. Rispetto al precedente livello di progettazione era previsto di disporre il piano della piazza in orizzontale alla quota superiore dell'attuale Via Kennedy. Una verifica più precisa ha evidenziato la necessità di consentire ad un privato di mantenere la quota del suo ingresso attuale e pertanto in fase esecutiva rimane con qualche modifica l'attuale pendenza. A partire dalla parte alta (area ex Via Kennedy) il livello attuale viene abbassato di cm.28 in modo da raccordare le due aree.

Le lievi variazioni di quota che costituiscono barriere architettoniche invalicabili, per categorie svantaggiate di utenti, che vedono ridotte le loro capacità motorie (anche solo provvisoriamente) vengono superate con una rampa con una pendenza non superiore all'8%. Viene confermata anche la scala preesistente, ristrutturata con gli stessi gradini attuali. Nella nuova piazza all'incrocio tra Via Roma e l'area ex Via Kennedy il dislivello viene superato con la costruzione di alcuni gradini (dislivello di cm.58).

La memoria storica delle antiche piazze Galluresi ha ispirato il progetto, i materiali usati sono stati scelti prioritariamente per "identificare il luogo" nel rispetto del paesaggio antropico sardo e pertanto il granito sardo assume un ruolo di primo piano. L'uso di lastroni in granito per formare un lastricato tipico delle strade e piazze della Gallura e di altre zone della Sardegna. Il disegno della pavimentazione della piazza è costituito da una trama ortogonale che delinea un reticolo rettangolare costituito da lastroni di granito San Giacomo. All'interno del modulo rettangolare la pavimentazione è costituita da masselli rettangolari di granito grigio perla disposti inclinati 45° gradi (a spina di pesce). Nel dettaglio :

1. Pavimento in lastre di granito I scelta, spessore cm 10, bocciardato in formato fissi 60 x 40, compreso il massetto di allettamento, la stuccatura opportunamente colorata con ossidi, la bocciardatura e la pulizia finale con lastre di granito SAN GIACOMO

2. Pavimento in lastre di granito I scelta, spessore cm 10, bocciardato in formato fissi 60 x 40, compreso il massetto di allettamento, la stuccatura opportunamente colorata con ossidi, la bocciardatura e la pulizia finale con lastre di granito GRIGIO PERLA

È necessario ribadire la necessità di utilizzare granito esclusivamente sardo. Si evidenzia l' esigenza di utilizzare lavorazioni fini che consentano di utilizzare la piazza in determinate occasioni festive (come ad esempio pista da ballo, ecc.), in grado di garantire un grado di scivolosità pari a R11. Particolare importanza nel progetto esecutivo è attribuita al letto di posa delle lastre in granito e il sottofondo. Il sottofondo, interposto tra il terreno di fondazione e il letto di posa in sabbia, è quello di assorbire uniformemente i carichi senza mostrare cedimenti differenziati che possono causare seri danni alla pavimentazione.

Il sottofondo è costituito da calcestruzzo classe di consistenza S4 confezionato con cemento 32,5 e resistenza caratteristica RCK pari a 15 N/mm² con rete elettrosaldata costituita da barre di acciaio B450C conforme al DM 17/01/2018, ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, con diametro delle barre FI 5, maglia cm 20x20.

Al di sopra del sottofondo è previsto lo strato di allettamento. Si tratta di un letto di sabbia su cui si posano gli elementi lapidei. La sabbia (arida) deve essere pulita, a grana grossa priva di materie terrose, di ghiaie e di sale. La composizione e qualità della sabbia sono importanti al fine di prevenire eventuali futuri problemi di stabilità dell'opera. Inclusi argillosi possono indebolire il letto e favorire il cedimento di porzioni di pavimentazioni. La presenza di sale o di parti di terra può creare delle aree che durante la battitura e la bagnatura potrebbero sciogliersi diminuendo la resistenza ai carichi di tutto il manufatto.

Nella zona superiore il progetto prevede, oltre alla demolizione del manto bituminoso, anche la demolizione della piazzetta sopraelevata, chiamata dai residenti "piazza rossa", per creare un'area polifunzionale caratterizzata dalla presenza del verde intervallata da gradoni, una fontana e una scalinata realizzati in calcestruzzo armato e rivestiti in lastre di granito dello spessore di cm 3. Nel livello superiore, è prevista una rampa per l'accesso al giardino.

La struttura dei gradoni verrà realizzata in cemento armato (fondazioni-muri perimetrali-gradoni - scale). Con calcestruzzo per opere strutturali classe di consistenza S4, confezionato con cemento 32,5 e resistenza caratteristica RCK pari a 30 N/mm² con l'aggiunta dell'additivo Penetron Admix (sistema impermeabilizzante di strutture in calcestruzzo armato).

I gradoni e le scale saranno rivestiti con lastre di granito Grigio Perla bocciardato in stabilimento, degli spessori di cm.2/3 e di varie dimensioni; posate in opera con l'uso di un letto (imbottitura) di malta cementizia stesa tra la parete e le lastre e con l'impiego di graffe in ottone.

Tutta la struttura, in particolare quella interessata dalla presenza del verde sarà impermeabilizzata (oltre all'aggiunta dell'additivo Penetron Admix nel calcestruzzo) con manto impermeabile monostrato costituito da una membrana prefabbricata elastoplastomerica armata in tessuto non tessuto di poliestere applicata a fiamma, previa spalmatura di un primer bituminoso, su idoneo piano di posa, già predisposto, dato in opera su superfici piane, inclinate o curve, con giunti sovrapposti di 10 cm, compreso il primer, il consumo e vari oneri.

4 PANCHINE IN GRANITO

Gli arredi, sono previsti in granito. Panchina di granito grigio perla I scelta, costituita da sedile sagomato e piedritti di granito massello bocciardato o fiammato su tutti i lati escluso il piano inferiore, da eseguire come da disegno particolare allegato, compreso incastro della pavimentazione e malta di allettamento, lo spolvero di cemento, la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Sono previste n° 6 panchine grandi e n° 4 panchine più piccole (come da disegno).

5 ILLUMINAZIONE E FONTANA

L'intervento prevede una completa riqualificazione dell'illuminazione pubblica, con l'installazione di nuovi pali in alluminio estruso e di diverse tipologie di corpi illuminanti, al fine di valorizzare gli spazi e garantire un'illuminazione adeguata e funzionale. Parallelamente, è stato progettato un sistema idraulico sofisticato per la fontana, comprendente una pompa, un quadro elettrico, un sistema di filtraggio e un sistema di controllo del livello dell'acqua.

Il progetto illuminotecnico si basa sull'utilizzo di materiali di alta qualità e di tecnologie all'avanguardia per garantire un'illuminazione efficiente e duratura. Le principali caratteristiche del progetto sono:

- **Pali in alluminio estruso:** L'utilizzo di pali in alluminio estruso garantisce leggerezza, resistenza alla corrosione e un design moderno.
- **Corpi illuminanti a LED:** L'adozione di corpi illuminanti a LED assicura un elevato risparmio energetico, una lunga durata e una luce di alta qualità.
- **Illuminazione funzionale e decorativa:** L'illuminazione è stata progettata per soddisfare sia le esigenze funzionali di sicurezza e visibilità, sia quelle decorative, valorizzando gli elementi architettonici e paesaggistici.
- **Integrazione con l'ambiente:** L'illuminazione è stata progettata per integrarsi armoniosamente con l'ambiente circostante, evitando l'inquinamento luminoso.

Elementi caratteristici dell'impianto:

- **Pali:** 8 pali da 4 metri con un braccio, 1 palo da 4 metri con due bracci, 2 pali da 5 metri.
- **Segnapassi:** Incasso a parete e a terra per indicare i percorsi.
- **Fari proiettori:** Per illuminare la fontana e il piedistallo espositivo.
- **Faretti a LED:** Per illuminare gli spruzzi della fontana.

Il progetto idraulico della fontana è stato concepito per garantire un funzionamento ottimale e affidabile nel tempo. I principali componenti del sistema sono:

- **Elettropompa:** Una pompa sommersa di alta qualità, con un sistema di galleggiamento di precisione, assicura il corretto funzionamento della fontana.
- **Quadro elettrico:** Un quadro elettrico completo di tutti i dispositivi di protezione e controllo necessari, permette di gestire in modo sicuro e efficiente l'impianto.
- **Gruppo di erogazione:** Un gruppo di erogazione da incasso, completo di ugelli, proiettori LED e collettore di mandata, permette di creare effetti luminosi suggestivi.
- **Filtraggio:** Un sistema di filtraggio a più stadi garantisce la pulizia dell'acqua e la protezione della pompa.
- **Controllo del livello:** Un sistema di controllo del livello dell'acqua assicura il corretto funzionamento della fontana e previene eventuali problemi di allagamento.

Elementi caratteristici dell'impianto:

- **Materiali di alta qualità:** Tutti i componenti dell'impianto sono realizzati in materiali resistenti alla corrosione e alle intemperie.

- **Automazione:** Il sistema è dotato di un'elevata automazione, che permette di programmare i cicli di funzionamento della fontana e di gestire in modo automatico il livello dell'acqua.
- **Efficienza energetica:** L'utilizzo di componenti ad alta efficienza energetica contribuisce a ridurre i consumi e i costi di gestione.

L'integrazione tra illuminazione e acqua crea un'atmosfera suggestiva e valorizza gli spazi. La scelta di materiali di alta qualità e di tecnologie all'avanguardia garantisce un'elevata affidabilità e durata nel tempo.

6 IL VERDE

La vegetazione arborea attuale ad ornamento della piazza è costituita da alcune piante di *Quercus Ilex* in buone condizioni, pertanto rimarranno in loco adeguando le aiuole al nuovo piano della piazza e allargandole per far “respirare” le radici. Perciò sono previste delle aiuole più larghe con cordonate in granito grigio lavorate a mezza punta, delle dimensioni cm.100 x 25 x 10 (15), costituite: da 2 cordonate da cm.170 e 2 da cm. 200, disposte in modo tale da formare una aiuola di cm. 200 x cm.200. Compresa la formazione del nuovo piano di posa con malta cementizia e di ogni onere e magistero. Le cordonate in granito grigio (lavorate mezza punta per uno sviluppo di ml.7,20) per n° 4. Le piantumazioni previste nell'area ex-piazza rossa, oltre ad un manto erboso che si svilupperà soprattutto nell'ultimo livello, saranno principalmente piante autoctone caratteristiche della macchia mediterranea.

Il progetto di riqualificazione ha anche l'obiettivo integrare l'area verde urbana, con particolare attenzione alla scelta delle essenze vegetali e alla realizzazione di un sistema di drenaggio e irrigazione efficiente. La scelta del mirto come pianta simbolo del Comune di Telti mira a valorizzare le tradizioni locali e a creare un legame forte tra la comunità e il territorio. L'area verde è stata progettata per offrire uno spazio di relax e svago per i cittadini, con particolare attenzione alle esigenze di diverse fasce d'età. L'implementazione di un sistema di drenaggio e irrigazione efficiente consentirà di ottimizzare l'utilizzo dell'acqua e di ridurre l'impatto ambientale. In un'area dedicata sarà realizzata un'aiuola con piante di mirto, simbolo del Comune di Telti. La scelta di questa essenza vegetale, oltre a valorizzare il patrimonio locale, contribuisce a creare un'atmosfera mediterranea e profumata. Nell'area più estesa, in prossimità della fontana, sarà realizzato un prato all'inglese,

interrotto da macchie di vegetazione spontanea tipiche della macchia mediterranea. Questa scelta permette di creare un ambiente naturale e diversificato, favorendo la biodiversità. Le fasce verdi situate in prossimità dei gradoni saranno destinate a prato, creando un collegamento visivo tra le diverse zone dell'area verde. Per evitare ristagni idrici e favorire il deflusso delle acque meteoriche, sarà realizzato un sistema di pendenze che convoglierà l'acqua in appositi canali di raccolta. Sarà installato un sistema di irrigazione a goccia per garantire un apporto idrico adeguato alle diverse tipologie di piante, ottimizzando l'utilizzo dell'acqua. La scelta di essenze vegetali autoctone e l'implementazione di sistemi di gestione sostenibile delle risorse idriche contribuiscono a rendere questo progetto un esempio di buona pratica per la tutela dell'ambiente e il benessere della comunità.

7 CONCLUSIONI

L'intervento del presente piano di lavoro è mirato alla riqualificazione di piazza Rinascita e dell'area adiacente al palazzo municipale, ampliando l'attuale piazza e riconsiderando la piazza rossa sotto una nuova luce, modificandola perché ormai inadeguata, incrementando l'illuminazione e sostituendo l'arredo urbano.

Telti, 10 Dicembre 2024

I Progettisti
Arch. Pancrazio Paolo Azzena,
Ing. Stefania Placco,
Pianif. Fabiana Frisanco

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE: ANALISI ZONA INTERVENTO

2. RILIEVI ESEGUITI E INDAGINI EFFETTUATE

3. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE

4. PANCHINE IN GRANITO

5. ILLUMINAZIONE E FONTANA

6. VERDE

7. CONCLUSIONI