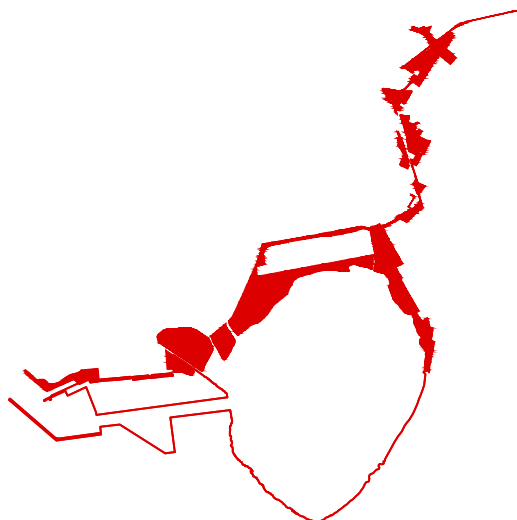




COMUNE di ORISTANO
COMUNI de ARISTANIS



*Presidenza
del Consiglio dei Ministri*



**S i s t e m a z i o n e e
rigenerazione del bordo
urbano orientale e
meridionale della città lungo
il passante ferroviario
(area RFI-FS e CIPOR)
| O R I S T A N O E S T |**

**PROGETTO GENERALE PER LA
RIQUALIFICAZIONE URBANA E LA
SICUREZZA DELLE PERIFERIE**

*Programma straordinario di
intervento per la riqualificazione
urbana e la sicurezza delle periferie
delle città metropolitane e dei comuni
capoluogo di provincia*

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA - STRALCIO

**ALL
2**

RELAZIONE TECNICA

19 GIUGNO 2017

/

Commitente

Comune Oristano

Progettista - Coordinatore generale

*Ing. Giuseppe Pinna
(Dirigente settore Sviluppo del Territorio)*

RUP

Ing. Anna Luigia Foddi

Agronomia

Agr. Enrico Marceddu

Mobilità e Trasporti

MLAB s.r.l.

Topografia e tematiche catastali

Geom. Roberto Perseu

Consulenza Scientifica

*Dipartimento Architettura Design Urbanistica di Alghero
Università di Sassari*

Prof.ssa Silvia Serreli

Collaboratori

*Arch. Giovanni Maria Biddau
Arch. Laura Lutzoni
Arch. Michele Valentino*

UFFICIO DI PROGETTAZIONE

Progettista - Coordinatore

Arch. Gianfranco Sanna

Progettisti - Coadiutori

*Arch. Giovanni Curreli
Arch. Pietro Frau*

Giovani Professionisti

*Arch. Maria Agostina Sannai
Arch. Pasquale Murru
Arch. Giulio Porcu
Arch. Salvatore Enrico Piras
Arch. Barbara Boi
Arch. Claudia Meli
Arch. Francesco Lorenzi
Ing. Elena Loddi
Arch. Federico Sercis
Arch. Francesco Marras
Arch. Ilaria Suozzi
Ing. Gian Luca Zuddas
Arch. Michela Canu
Arch. Filippo Sanna
Arch. Elena Boi
Arch. Luca Casula
Arch. Claudia Argiolas
Arch. Giulia Collu
Arch. Stefania Mulargia*

Neo-Laureati

*Dott. Walter Cuccuru
Dott. Luca Antonio Serusi
Dott. Emanuele Frongia
Dott. Roberta Scarpa
Dott. Cavallini Cesare*

INDICE

1) ELENCO ELABORATI	2
2) INTRODUZIONE.....	4
3) STATO DI FATTO.....	4
4) OBIETTIVI	4
5) IL PROGETTO.....	4
Opere Preliminari	5
Opere Viarie - Percorso Ciclo Pedonale.....	5
Ambiti Di Paesaggio – Sistemazioni a Verde e Attrezzature	9
Opere Impiantistiche	12

1) ELENCO ELABORATI

ALLEGATI

ALL.0	ELENCO ELABORATI
ALL.1	RELAZIONE ILLUSTRATIVA
ALL.2	RELAZIONE TECNICA
ALL.3	RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA
ALL.4	RELAZIONE GEOLOGICO - GEOTECNICA (PUC Comune di Oristano)
ALL.5	RELAZIONE AGRONOMICA
ALL.6	RELAZIONE TECNICA IDRAULICA
ALL.7	QUANTIFICAZIONE PRELIMINARE IMPORTI E ESPROPRI
ALL.8	RELAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE E ILLUMINAZIONE
ALL.9	STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE
ALL.10	PRIME INDICAZIONI FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA
ALL.11	CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO
ALL.12	CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE
ALL.13	ABACO DELLE INTERFERENZE E DELLE BONIFICHE

QUADRO DELLE CONOSCENZE

TAV. 1.1.1	STRALCIO STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE, STRUMENTI URBANISTICI GENERALI ED ATTUATIVI VIGENTI - Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna (PPR)
TAV. 1.1.2	STRALCIO STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE, STRUMENTI URBANISTICI GENERALI ED ATTUATIVI VIGENTI - Piano Urbanistico Provinciale di Oristano (PUP) - SISTEMA DELLE TUTELE PAESISTICHE E AMBIENTALI
TAV. 1.1.3	STRALCIO STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE, STRUMENTI URBANISTICI GENERALI ED ATTUATIVI VIGENTI - Piano Urbanistico Provinciale di Oristano (PUP) - SISTEMA DELLE TUTELE NATURALISTICHE
TAV. 1.1.4	STRALCIO STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE, STRUMENTI URBANISTICI GENERALI ED ATTUATIVI VIGENTI - Piano Urbanistico Comunale di Oristano (PUC) - ZONING URBANO

- TAV. 1.1.5 STRALCIO STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE, STRUMENTI URBANISTICI GENERALI ED ATTUATIVI VIGENTI - Piano Urbanistico Comunale di Oristano (PUC) - ZONING AGRICOLO
- TAV. 1.2 CARTA IDROGEOLOGICA (PUC Comune di Oristano)
- TAV. 1.3 CARTA GEOLOGICO - TECNICA (PUC Comune di Oristano)
- TAV. 1.4 CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA
- TAV. 1.5 CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA SU ORTOFOTO
- TAV. 1.6 CARTA DELLE INTERFERENZE
- TAV. 1.7 CARTA CATASTALE
- TAV. 1.8 PARCO URBANO: CONTESTO DI PROSSIMITA' AMBIENTALE, INSEDIATIVO, INFRASTRUTTURALE
- TAV. 1.9 PARCO URBANO: AMBITI DI PAESAGGIO, PROFILI PLANO ALTIMETRICI

SCHEMI GRAFICI DI PROGETTO

- TAV. 2.1 PARCO URBANO: IMPIANTO PLANIMETRICO
- TAV. 2.2 PARCO URBANO: IMPIANTO PLANIMETRICO SU ORTOFOTO
- TAV. 2.3 PARCO URBANO: ASSETTO VEGETAZIONALE DEGLI AMBITI DI PAESAGGIO E PROGETTO DI RIGENERAZIONE
- TAV. 2.4 PARCO URBANO: CARTA DELLE BONIFICHE AMBIENTALI

2) INTRODUZIONE

Il Progetto Generale per la Riqualificazione Urbana e la Sicurezza delle Periferie, denominato “**ORISTANO EST**”, prevede la rigenerazione del bordo urbano della città attraverso la riconnessione e sistemazione a parco di alcune aree periferiche e residuali oltre al recupero e la ri-funzionalizzazione del binario ferroviario dismesso, realizzato negli anni 70' e mai utilizzato, che dal porto industriale si riconnette alla rete ferroviaria regionale.

3) STATO DI FATTO

Nell'area, sono già presenti percorsi utilizzati per passeggiate in bici, correre, camminare o andare a cavallo, ma a livello di fruibilità manca di una struttura che li renda accessibili in totale sicurezza e che ne valorizzi il loro utilizzo.

Allo stato attuale, il tracciato ferroviario risulta dismesso e in abbandono, inaccessibile in alcuni tratti a causa della fitta vegetazione. Per una riconversione ad itinerario naturalistico, si rende necessario dunque, la bonifica, il decespugliamento e lo scoticamento superficiale di alcuni ambiti.

4) OBIETTIVI

L'intervento nelle sue scelte tecniche, ha tenuto conto della diversità dei paesaggi individuati e ad essi si è adeguato, pensando di agire nell'interesse dei cittadini, nell'ottica di un uso più sapiente e sostenibile del territorio.

Le opere progettate intendono rispettare il contesto paesaggistico esistente che varia da un contesto prettamente agricolo, ad un contesto urbano e produttivo, collegandoli tra loro con la creazione di piazzole attrezzate e la messa in opera di elementi di arredo urbano.

5) IL PROGETTO

Il progetto si caratterizza per le seguenti componenti principali:

1. OPERE PRELIMINARI

2. OPERE VIARIE - PERCORSO CICLO-PEDONALE

3. AMBITI DI PAESAGGIO - SISTEMAZIONI A VERDE E SERVIZI

4. OPERE IMPIANTISTICHE

OPERE PRELIMINARI

Gli interventi preliminari si riferiscono a tutte quelle operazioni necessarie a rendere il sistema ambientale e il terreno esistente idoneo alla realizzazione del progetto, e comprendono:

- **Opere di demolizione** (piccole opere in c.a. e muratura)
- **Costi di smaltimento** (elementi metallici di diversa natura e materiali di risulta)
- **Costi di bonifica** (rifiuti generici, pericolosi, speciali)

L'analisi ha interessato i diversi areali nei quali il progetto si snoda, evidenziando per ciascuno le interferenze esistenti e la presenza (puntuale o individuata in superfici) di elementi soggetti a bonifica ambientale.

Dal rilievo effettuato sono state individuate inoltre superfici che necessitano una bonifica generale dello strato superficiale del terreno, ipotizzando la contaminazione dei primi strati superficiali di suolo.

Come si evince dall' abaco delle interferenze e delle bonifiche (*Allegato 15*), le interferenze sono state organizzate in macro categorie, trovando poi puntuale precisazione degli elementi specifici riportati nelle tavole di individuazione.

(Elaborati: da Tav. 1.7.1 a 1.7.5 – da Tav.2.7.1 a 2.7.5)

OPERE VIARIE - PERCORSO CICLO PEDONALE

Il Tracciato promiscuo pedonale/ciclabile, caratterizzato da un'ampiezza costante di 2,50 m sarà costruito, nell'ambito urbano su sede propria (3.235 m), con uno strato di finitura in materiale drenante (*Immagine 1*) e, nell'ambito della ferrovia, su un sistema di elementi prefabbricati in c.a.p. (3.025 m) posti sui binari del tracciato ferroviario dismesso (*Immagine 2*).

*Sistemazione e Rigenerazione del bordo Urbano Orientale e Meridionale
della Città lungo il Passante Ferroviario (area RFI-FS e CIPOR)*
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA_STRALCIO – Relazione Tecnica

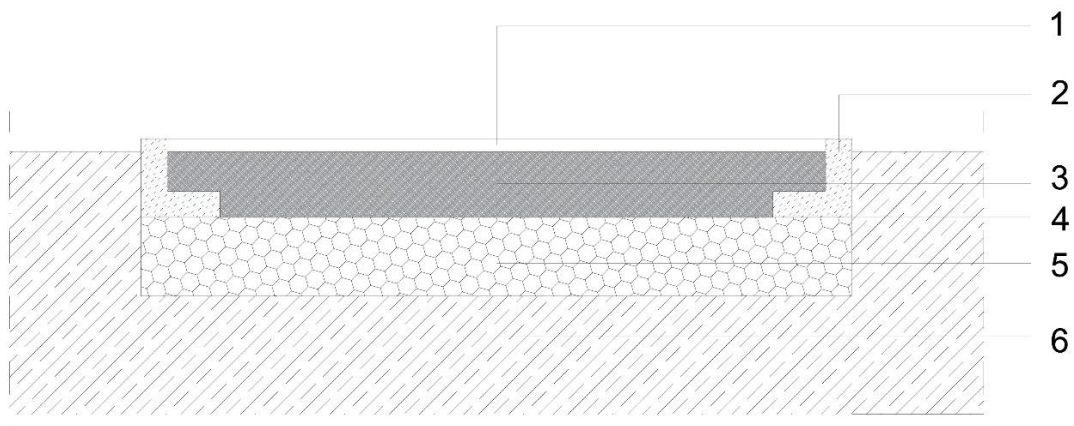


Immagine 1- Planimetria percorso su sede propria

Ambito percorso su sede propria e finitura in materiale drenante

Le lavorazioni che caratterizzano l'intervento in oggetto sono:

- Lo scavo (compreso lo scoticamento superficiale di una fascia adiacente al percorso)
- La preparazione del fondo (due strati drenanti di diverse granulometrie)
- I cordoli laterali in cls (su entrambi i lati in elementi prefabbricati)
- Lo strato di finitura (permeabile).



Sezione percorso finitura strato drenante

LEGENDA

- 1_ Strato di finitura in materiale permeabile
- 2_ Cordolo in c.l.s sp. 10 cm
- 3_ Strato in misto granulometrico stabilizzato sp. 25 cm
- 4_ Telo TNT a filo continuo gr/mq 350
- 5_ Strato in misto di cava sp. 30 cm
- 6_ Piano di posa

Ambito percorso su binario ferroviario dismesso

- Fornitura e messa in opera con operai specializzati e mezzo meccanico di sollevamento degli elementi prefabbricati in c.a.p.
- Raccordo con la struttura dei binari e gli impianti esistenti.

*Sistemazione e Rigenerazione del bordo Urbano Orientale e Meridionale
della Città lungo il Passante Ferroviario (area RFI-FS e CIPOR)
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA_STRALCIO – Relazione Tecnica*

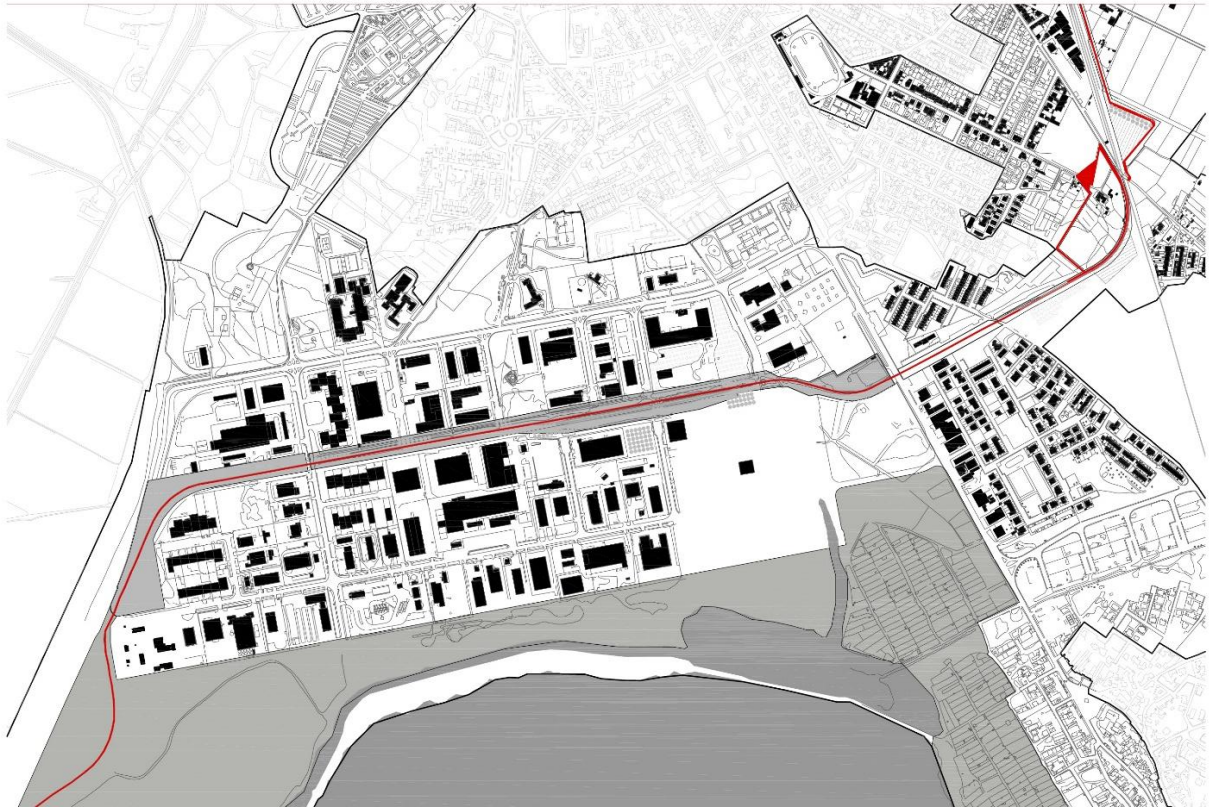
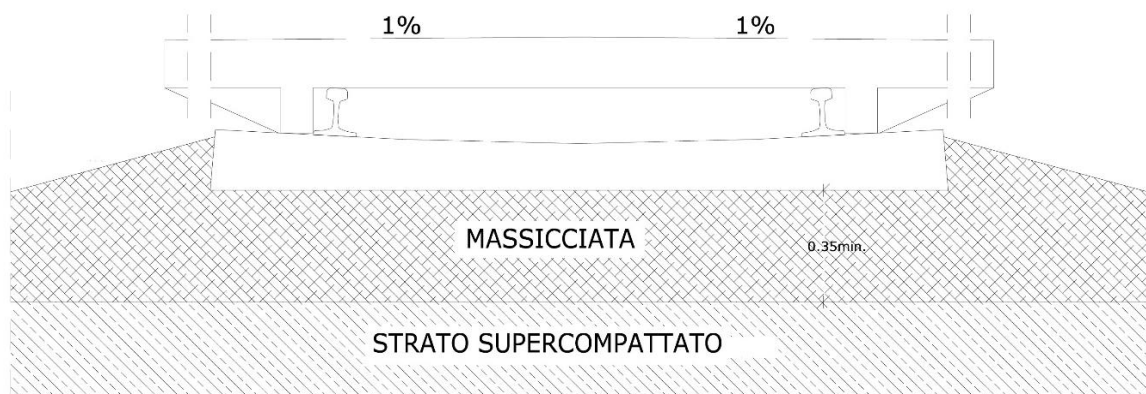


Immagine 2 –Planimetria percorso su rotaia



Sezione percorso su rotaia

(Elaborati: Tav. 2.9.1, 2.9.2)

AMBITI DI PAESAGGIO - SISTEMAZIONI A VERDE E ATTREZZATURE

Il progetto si pone l'obiettivo di costruire nuove diversità a partire dalla realtà esistente. Gli ambiti individuati esplicitano situazioni territoriali peculiari che rivelano e strutturano il paesaggio, ponendo le premesse per cambiare la geografia delle centralità urbane presenti. Gli ambiti individuati riconoscono un'idea portante di progetto che rivela la molteplicità delle relazioni tra le diverse componenti territoriali che vengono selezionate in quanto parte di uno stesso obiettivo progettuale.

Il progetto identifica i seguenti ambiti:

- A. Ambito insediativo storico-agrario**
- B. Ambito degli spazi della dismissione**
- C. Ambito del corridoio infrastrutturale della ferrovia**
- D. Ambito del sistema peri-lagunare**

Nell'individuazione delle specie arboree e arbustive da utilizzare nell'intervento, si sono privilegiate soprattutto quelle autoctone, per garantire un risultato migliore in termini di adattamento e sviluppo, potenziando la copertura vegetale esistente, sia in senso naturalistico che produttivo, creando fasce di protezione e di rispetto in alcuni punti sensibili, accompagnando lo sviluppo della viabilità principale del parco, migliorando la fruibilità delle aree di sosta e di servizio.

Per quanto riguarda l'assetto delle aree, il punto di partenza è rappresentato dalla situazione agricola o naturale delle aree, con l'obiettivo del graduale potenziamento, sia della componente naturale che di quella produttiva e del progressivo aumento della biodiversità e dell'articolazione del sistema. Ma un ulteriore obiettivo è quello dell'adeguamento delle superfici e dei sistemi vegetali alle necessità della manutenzione, della pulizia e del decoro, per un aspetto ordinato e curato nel dettaglio, analogamente a quanto messo in opera nei sistemi aziendali privati o negli spazi verdi pubblici.

Gli interventi si riferiscono alle opere necessarie per la valorizzazione del sistema paesaggistico/ambientale e in particolare prevedono:

- Valorizzazione delle specie arboree e arbustive esistenti distribuite sull'intera area in relazione agli interventi di valorizzazione previsti;
- Miglioramento delle caratteristiche della copertura vegetale erbacea (prati permanenti, superfici libere);
- Potenziamento delle colture arboree con completamento delle superfici degradate e/o diradate (uliveti) e aumento della biodiversità;
- Costituzione di fasce di protezione del bordo dell'asse ferroviario e lungo la viabilità principale del Parco con la messa a dimora di specie arboree e arbustive che caratterizzano il percorso stesso;
- Messa a dimora di specie arboree e arbustive per la qualificazione di aree parcheggio aree servizi e aree di pertinenza dei fabbricati;
- Posizionamento di elementi di arredo urbano (sedute, piccole architetture e servizi igienici)
- Realizzazione di aree parcheggi con stessa finitura del percorso in materiale bituminoso
- Realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale (pannelli informativi e info grafica).

(Elaborati: Tav. 1.10- Tav. 2.5; Allegato 6)



Planimetria- Ambiti di Paesaggio 4-5

*Sistemazione e Rigenerazione del bordo Urbano Orientale e Meridionale
della Città lungo il Passante Ferroviario (area RFI-FS e CIPOR)
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA_STRALCIO – Relazione Tecnica*



Planimetria- Ambiti di Paesaggio 1-2-3

OPERE IMPIANTISTICHE

Le opere impiantistiche riguardano la realizzazione dell'impianto idrico e di illuminazione a servizio dell'intera area di progetto, incluso il collegamento alla rete pubblica esistente.

IMPIANTO IDRICO

Gli impianti idrici necessari per il presente progetto sono diversificati a seconda delle esigenze puntuali del parco.

Alcune aree di servizio del parco saranno dotate di servizi igienici (n.3 elementi prefabbricati) per i quali si rende necessario l'allaccio alla rete fognaria e di distribuzione. Per far ciò verrà realizzato uno scavo ristretto in grado di contenere le tre condotte (due per la fogna separativa e una per l'approvvigionamento idrico)

Il progetto prevede la piantumazione di diverse specie arboree, anche ad alto fusto, da irrigare nei periodi estivi, in cui il fabbisogno idrico delle piante è maggiore. A tal fine si realizzeranno dei pozzi per il prelievo delle acque, dotati di pompe in grado di garantire un adeguato carico idraulico alle condotte irrigue previste, costituite da collettori da cui si diramano le ali gocciolanti.

Inoltre, laddove per esigenze costruttive vengano occupate le canalette di scolo delle strade e/o delle ferrovie verranno posati dei tubi microforati atti all'allontanamento delle acque meteoriche di competenza dell'infrastruttura inficiata.

L'impianto idrico sarà così costituito:

- tutti gli elementi necessari per lo smaltimento delle acque meteoriche e reflue e per l'approvvigionamento idrico delle nuove strutture (ad esempio servizi sanitari). Si prevede la realizzazione di nuove condotte interrato, da disporre all'interno dello stesso scavo, che si colleghino alla rete principale esistente.
-

- sistemi di drenaggio mediante tubi microforati per l'allontanamento delle acque dal percorso laddove la traccia del percorso medesimo infici il corretto funzionamento delle cunette laterali delle strade.
- impianto di irrigazione per garantire il fabbisogno idrico delle piantumazioni previste, comprendente allaccio alla rete consortile esistente, o dove non presente, impianto di pompaggio, rete idrica e ali gocciolanti.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'impianto di illuminazione è costituito dalla realizzazione di una nuova rete elettrica lungo lo sviluppo dell'intero percorso all'interno del parco di **6560 m**. È caratterizzato da corpi luminosi (pali di illuminazione) e relativi apparecchi (**uno ogni 30 m**), che saranno poi collegati all'impianto della rete pubblica esistente. La rete sarà collegata all'impianto principale della rete pubblica esistente e i corpi illuminanti saranno a norma di legge e completi di tutti gli elementi necessari per il posizionamento e funzionamento.

(Elaborati: Tav. 3.1- Allegati 3-7-8)