



COMUNE DI ORISTANO



SETTORE SVILUPPO DEL TERRITORIO
Piazza Eleonora d' Arborea n. 44
09170 ORISTANO (OR)

**PROGRAMMA STRAORDINARIO DI INTERVENTO
PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA E LA SICUREZZA
DELLE PERIFERIE DELLE CITTÀ METROPOLITANE
E DEI COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA**

**COMPLETAMENTO RETE A FIBRA OTTICA DELLA CITTÀ
E SISTEMI DI VIDEO SORVEGLIANZA
ESTENSIONE ZONA CENTRO INTERMODALE
CUP H14H17000050001**

PROGETTO PRELIMINARE-DEFINITIVO

STAZIONE APPALTANTE
COMUNE DI ORISTANO

**RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO**
Dott. Ing. Emiliano SANNA
Comune di Oristano

SERVIZI DI PROGETTAZIONE
Dott. Ing. Ezio PIREDDU
Via Campania, 6 09121 Cagliari (CA)

DIRIGENTE DEL SETTORE
Dott. Ing. Giuseppe PINNA

ELABORATO

RELAZIONE GENERALE

REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	TAVOLA
00	19/06/2017	E. Pireddu	E. Pireddu		DGD.02.196.00



INDICE

Premessa	pag. 3
Principi di progetto	pag. 3
Inquadramento	pag. 3
Descrizione dello stato attuale	pag. 4
Descrizione degli interventi e criteri di progetto	pag. 4

PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del progetto dei lavori necessari al completamento della rete a fibra ottica esistente della città di Oristano e la realizzazione di sistemi di videosorveglianza nel centro intermodale. Il presente documento fornisce i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi.

PRINCIPI DI PROGETTO

Il progetto è stato sviluppato nel pieno rispetto della normativa tecnica vigente in materia di realizzazione di impianti in fibra ottica, di sistemi di videosorveglianza;

Sono inoltre state rispettate le disposizioni normative in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell' esercizio delle ferrovie;

È stato poi garantito il rispetto della normativa in materia di scavi e interventi edilizi, delle prescrizioni normative in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;

I materiali a cui si farà ricorso in progetto dovranno garantire elevati standard di qualità e durabilità nel rispetto anche del Ciclo di Vita Sostenibile, al fine di garantire un elevato grado di efficienza energetica;

Le tecnologie utilizzate per le lavorazioni, soprattutto nell'attraversamento della linea ferroviaria, dovranno essere tecniche ad elevato contenuto innovativo e dovranno garantire standard di funzionalità, sicurezza ed efficienza molto elevati.

INQUADRAMENTO

L'area di intervento oggetto di studio è quella in prossimità del futuro Centro Intermodale di Oristano. Obiettivo del progetto è alimentare la sede del futuro Centro Intermodale attraverso un cavo a 48 fibre ottiche collegato alla rete MAN esistente. Nella figura è indicato il percorso scelto; le strade interessate risultano essere:

- Via Guglielmo Marconi;
- Via Renato Marroccu;
- Via Renzo Cherchi;
- Via Francesco Baracca.



Figura 1: Area di intervento

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Allo stato attuale nella città è presente la rete in fibra ottica MAN che alimenta l'intero complesso degli edifici pubblici comunali, regionali e gran parte delle altre amministrazioni presenti sul territorio, coprendo gran parte del centro abitato.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E CRITERI DI PROGETTO

L'obiettivo che ci si propone di realizzare è l'estensione della rete in fibra ottica MAN esistente fino al futuro Centro Intermodale e la realizzazione dell'impianto di videosorveglianza, secondo standard e protocolli conformi alle più recenti tecnologie in materia e l'installazione parti attive.

In particolare è prevista la connessione dell'impianto alla linea in fibra ottica esistente attraverso l'attestazione delle fibre alla muffola della rete MAN in prossimità della scuola secondaria di via Marconi.

L'estensione della rete sarà realizzata con l'utilizzo di un cavo da 48 fibre ottiche di tipo monomodale.

Le motivazioni dell'iniziativa derivano dalla sostanziale ed inderogabile necessità di garantire in modo diffuso, coordinato ed integrato, un rinnovato processo di ammodernamento tecnologico nel segmento primario delle telecomunicazioni e dell'ICT identificato quale uno degli strumenti primari per il soddisfacimento delle esigenze del soggetto pubblico coinvolto nell'iniziativa.

Il sistema studiato consente inoltre futuri ampliamenti in caso di estensione della suddetta zona d'intervento; verranno infatti predisposte delle muffole di attestazione nei pozzetti ubicati in prossimità dei principali incroci stradali, in modo tale da poter in futuro alimentare tutte le utenze presenti nella zona.

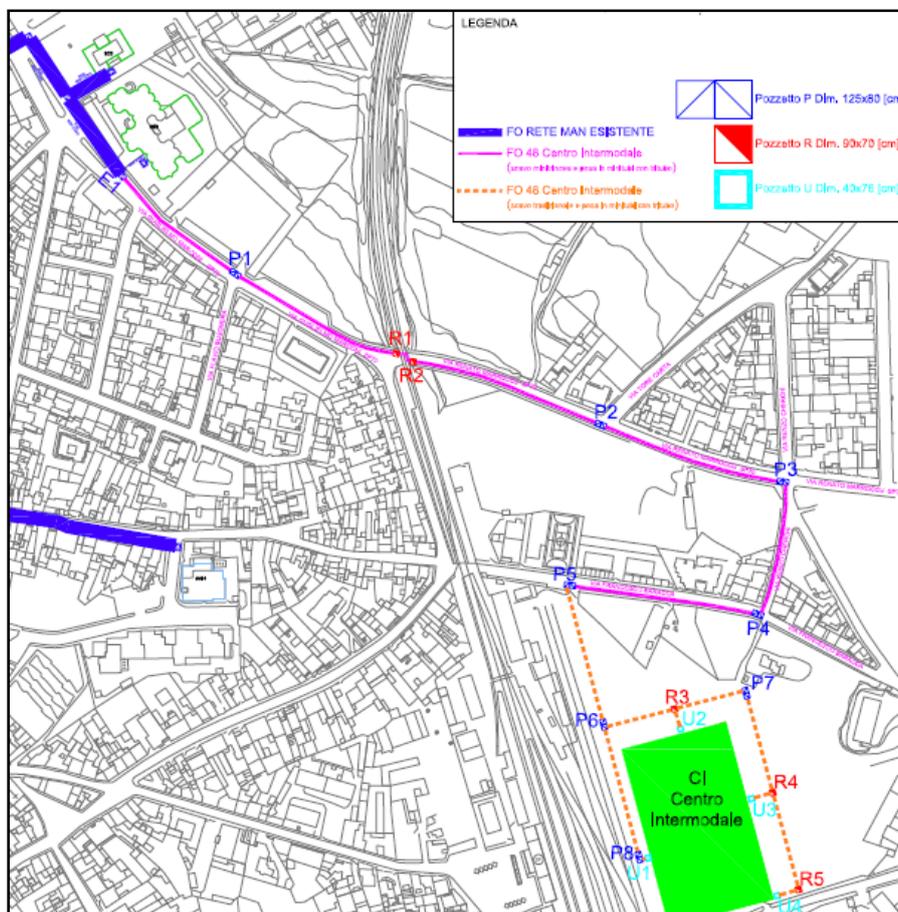
L'ultimo tratto di collegamento alla rete MAN (tra la scuola di via Marconi e il nodo di attestazione) esistente verrà realizzato attraverso la posa del cavo in fibra ottica all'interno delle tubazioni esistenti già predisposto finalizzate al passaggio di cavi in fibra ottica.

Nel tragitto in cui non sono presenti infrastrutture idonee al passaggio di cavi in fibra ottica, si realizzerà la posa in strutture da 5 o 7 minitubi posati a loro volta all'interno di un monotubo.

La tipologia di posa è prevista sia con scavo su pavimento stradale con la tecnica della minitrincea, che con scavo su sterrato in prossimità del futuro Centro Intermodale.

Il progetto prevede inoltre l'integrazione di nuovi pozzetti di ispezione e manovra in aggiunta a quelli esistenti.

Di seguito una rappresentazione delle zone interessate e dei pozzetti di nuova realizzazione in posizione baricentrica rispetto alle vie di futura espansione.



Il tracciato è stato scelto sulla base dei risultati dell'analisi dei seguenti aspetti:

- Distanze di collegamento;
- Presenza di sottoservizi interrati (tubi acqua, gas, fogne, ecc);
- Necessità di operare con tecniche complesse rispetto alle tradizionali (NO-DIG) come nel caso di attraversamento della rete ferroviaria;
- Eventuali richieste di autorizzazione e /o oneri ulteriori in caso di attraversamento ferroviario con tecnica NO-DIG;
- Possibilità di realizzazione di ulteriori nodi per l'eventuale estensione della rete ad altre zone della città;
- Tempo di interruzione / limitazione della circolazione stradale;
- Possibilità di utilizzo in caso di necessità di infrastrutture esistenti (illuminazione pubblica);

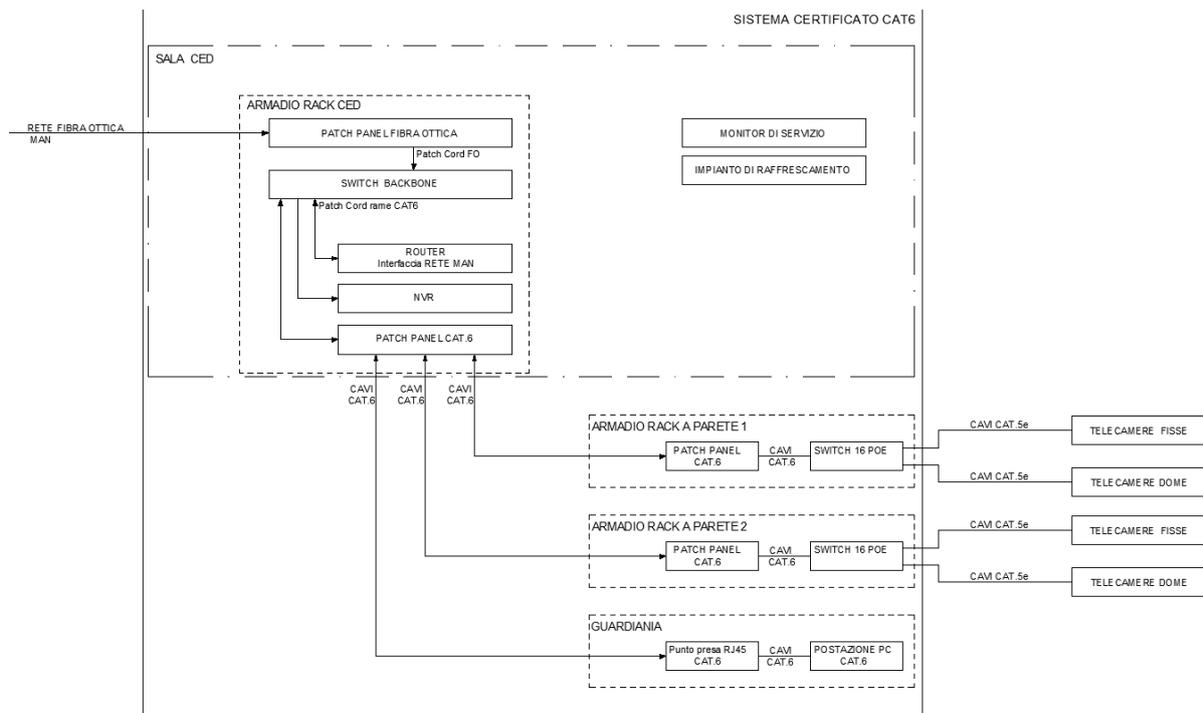
L'impianto di videosorveglianza è costituito da un nucleo centrale sul quale vengono convogliate le informazioni provenienti dalle videocamere e che instrada le informazioni ricevute verso i terminali di registrazione dei dati o verso l'esterno.

Il nucleo è costituito presso la sala CED. Nella sala CED, realizzata nel Centro Intermodale, è presente un armadio Rack a pavimento che accoglie tutti i dispositivi di elaborazione dei dati, di salvataggio, di trasmissione.

Saranno inoltre presenti ulteriori armadi disposti in posizioni strategiche al fine di ottimizzare le distanze tra i dispositivi di videosorveglianza e gli apparati di ricezione e trasmissione dei segnali ricevuti.

Il sistema dovrà essere certificato in categoria CAT 6.

Di seguito uno schema che rappresenta la struttura dell'impianto TVCC.



L'esecuzione dell'infrastruttura prevede le seguenti fasi:

1. verificare che le tubazioni siano libere da ostruzioni per consentire il passaggio dei cavi in FO;
2. verifica, con l'ausilio di GEORADAR che le zone di scavo siano libere da qualsiasi infrastruttura interrata;
3. Realizzazione di scavi, e dei successivi rinterrati e ripristini;
4. La fornitura, trasporto, movimentazione in sito e posa di Pozzetti;

5. La fornitura, trasporto, movimentazione in sito e posa delle tubazioni di contenimento del cavo in FO e altre di predisposizione per futuri collegamenti;
6. La fornitura, trasporto e posa del cavo in FO;
7. Fornitura, trasporto e installazione di muffole di estrazione e/o di giunzione e relativa attestazione della FO;
8. Fornitura, trasporto e installazione degli armadi e dei subtelai sui quali devono terminare le fibre ottiche;
9. Fornitura, installazione e configurazione degli apparati di interfaccia tra la rete MAN esistente e l'ampliamento di rete del presente progetto al fine di garantire la piena funzionalità del sistema esistente e la massima compatibilità con la rete di nuova realizzazione nel suo complesso;
10. Fornitura, trasporto e installazione degli armadi e dei subtelai sui quali devono essere installati gli apparati dell'impianto TVCC;
11. La fornitura, trasporto e posa di apparati, dispositivi e telecamere dell'impianto TVCC;
12. Effettuazione delle misure di precollaudo al momento della stesura delle singole tratte di cavo e delle successive misure di collaudo;
 - Fornitura, installazione e configurazione di un sistema di gestione della rete TVCC;
 - Rilascio dei Certificati di Garanzia di tutti i prodotti forniti e/o posati in opera;
 - Rilascio delle Dichiarazioni di Conformità per ogni singolo impianto (DM 37/08);
 - Rilascio dei certificati di Verifica e Collaudo della Rete in FO;
 - Rilascio del certificato di Verifica e Collaudo dell'impianto TVCC cat 6;
 - Stesura degli elaborati si as-built sia in formato cartaceo che elettronico;
 - Formazione del personale sulla funzionalità dei prodotti implementati;

Cagliari, 19 Giugno 2017

Il Progettista
Dott. Ing. Ezio PIREDDU

