



REGIONE PUGLIA



COMUNE DI MONTELEONE DI PUGLIA

AVVISO PUBBLICO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE PER LA REALIZZAZIONE DI PROGETTI DI PERCORSI CICLABILI E/O CICLO PEDONALI, RIENTRANTE NELL'ASSE IV - AZIONE 4.4 "INTERVENTI PER L'AUMENTO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE NELLE AREE URBANE E SUB URBANE" DEL P.O.R. PUGLIA F E S R - F S E - 2 0 1 4 - 2 0 2 0 "

B.U.R.P. n. 45 del 13-4-2017



Intervento:
**REALIZZAZIONE, MESSA IN SICUREZZA E
SEGNALAMENTO DI PERCORSI CICLO PEDONALI NEL
COMUNE DI MONTELEONE DI PUGLIA**



Progetto:

Arch. Stefano Serpenti

Collaboratore:

Arch. Caterina Florio
S.T.& S. S.r.l. - Studi Tecnici e Servizi

Responsabile del Procedimento:

Geom. Michele Camanzo

Responsabile Settore Tecnico:

Arch. Michele De Cotiis

PRELIMINARE

DEFINITIVO

ESECUTIVO

DATA

20 luglio 2017

**PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E
DELLE SUE PARTI**

ANNOTAZIONI

Opera	VIABILITA' CICLABILE E PEDONALE
Denominazione intervento	OPERE DI REALIZZAZIONE, MESSA IN SICUREZZA E SEGNALAMENTO DI PERCORSI CICLOPEDONALI NEL COMUNE DI MONTELEONE DI PUGLIA"
Località	Comune di MONTELEONE DI PUGLIA

PIANO DI MANUTENZIONE
(art. 40 D.P.R. n° 207/10)

SOMMARIO

Scheda identificativa opera	2
Riepilogo Classi di Unità Tecnologiche	3
Schede U.T. – AREE ESTERNE	4
Manuale d'uso	5
Schede U.T. - Aree ciclabili e pedonali	6
Schede U.T. – Opere di sicurezza stradale	7
Schede U.T. - Segnaletica stradale	8
Manuale di manutenzione	10
Schede U.T. - Aree ciclabili e pedonali	11
Schede U.T. – Opere di sicurezza stradale	12
Schede U.T. - Segnaletica stradale	12
Programma di manutenzione	14
Sottoprogramma delle prestazioni	15
Schede U.T. - Aree ciclabili e pedonali	15
Schede U.T. – Opere di sicurezza stradale	16
Schede U.T. – Segnaletica stradale	16
Sottoprogrammi dei controlli e degli interventi di manutenzione	18
Legenda	18
Schede U.T. - Aree ciclabili e pedonali	19
Schede U.T. – Opere di sicurezza stradale	20
Schede U.T. – Segnaletica stradale	20

Prima emissione

Aggiornamenti

LUGLIO 2017

SCHEDA IDENTIFICATIVA OPERA

Opera

<i>opera</i>	VIABILITA' CICLABILE E PEDONALE
<i>denominazione intervento</i>	OPERE DI REALIZZAZIONE, MESSA IN SICUREZZA E SEGNALAMENTO DI PERCORSI CICLOPEDONALI NEL COMUNE DI MONTELEONE DI PUGLIA"

Proprietà

<i>proprietario</i>	Comune di MONTELEONE DI PUGLIA
---------------------	--------------------------------

Descrizione e localizzazione

- E' prevista la regolamentazione e migliore fruizione della strada provinciale da rifunionalizzare ad uso promiscuo automobilistico, ciclabile e pedonale, dove sono necessarie apposite segnalazioni, con limite di velocità a 30 km/h, effettuando interventi di moderazione del traffico e, ove possibile, di delimitazioni di sicurezza.
- Realizzazione di una zona 30 nell'anello stradale di via delle Puglie a sud e via Levate a nord che cingono il centro abitato e da cui si irradia la viabilità urbana di accesso ai tessuti edificati, da rifunionalizzare ad uso promiscuo e da dotare di percorsi ciclopedonali di connessione dei punti critici della città;
- Zona a traffico limitato, riservato ai residenti ed ai mezzi di soccorso del tratto di via Garibaldi e C.so Vittorio Emanuele, anulare al centro storico, nonchè dell'ultimo tratto di via Mancini di accesso al centro della città, in modo tale da specializzare l'anello viario di via Levante e via delle Puglie sia per la mobilità ciclo pedonale, in quanto prevalentemente in piano rispetto ad altra viabilità con pendenze notevoli, sia automobilistica con delimitazione a velocità 30.
- Conservazione della viabilità interna di parte del centro storico ed di Borgo Nuovo adiacente, prevalentemente non percorribili da auto, sia per le loro larghezze ridotte che per tratti in forte pendenza, all'uso pedonale, con azioni di riqualificazione dei percorsi anche in funzione turistica.
- Al fine dell'implementazione del percorso transnazionale turistico EUROVELO 5 l'utilizzo dell'area di Fontana Nuova, con area di sosta protetta ed attrezzata per l'approvvigionamento idrico, dove è sempre disponibile acqua pubblica gratuita della Fontana da fonte sorgiva e dell'Acquedotto Pugliese;
- Prima sistemazione dell'area di Borgo S.Rocco, all'ingresso del paese, per una zona di sosta, riposo, parcheggio bici, riparazione bici e servizi igienici connessi al percorso transnazionale turistico EUROVELO 5.

Il tratto di pista ciclabile prevista in sede propria, a un senso di marcia, con sede fisicamente separata da quella relativa ai veicoli a motore è posizionata lungo il tratto di via Levante con carreggiata più larga, comprendente un parcheggio sul lato opposto a 45° che risulta con caratteri di pericolosità per la mobilità ciclopeditone su strada .

Ai sensi del Decreto min. LL.PP. n.557/99, la sede ciclopeditone, larga complessivamente m. 3,50, prevede una corsia di m. 1,50 e cordolo spartitraffico di m. 0.50.

La piattaforma ciclabile è realizzata in rettilineo a schiena d'asino, con pendenza pari al 1,00 %,.

Nella formazione dei rilevati per mettere in piano la sede, è previsto l'utilizzo di parte dei materiali rinvenuti dagli scavi previa classificazione di questi al fine di verificarne l'idoneità.

Per quanto attiene la sovrastruttura stradale, questa si prevede venga realizzata con un pacchetto così definito:

- | | |
|---|--------|
| - misto granulometrico stabilizzato cementato | cm 20; |
| - strato di base in conglomerato cementizio | cm 10; |
| - strato di collegamento (binder) | cm 4; |
| - strato di usura con resina superficiale | cm 3. |

La segnaletica orizzontale e verticale prevede la realizzazione di pannelli in lamiera di alluminio 25/10 di classe 2 rivestito con pellicola ad elevata risposta luminosa di classe 2. La segnaletica orizzontale è realizzata con materiale plastico termospruzzato contenente microsfere rifrangenti, avente caratteristiche anti-skid.

Soggetti

redattore del piano di manutenzione Arch. Stefano Serpenti
gruppo di progettazione Arch. Stefano Serpenti

responsabile unico del procedimento GEOM. Michele Camanzo

Dati dimensionali

Piattaforma ciclabile	<i>Larghezza complessiva</i>	3,50m
	<i>Larghezza corsia</i>	1.50 m
	<i>Larghezza spartitraffico</i>	0.50 m

<i>Pendenza trasversale</i>	1,00%
-----------------------------	-------

Corpo stradale	Materiale per il rilevato
-----------------------	---------------------------

Sovrastruttura stradale

<i>Spess. misto granulometrico cementato</i>	20 cm
<i>Spess. strato di base in conglomerato</i>	

	<i>cementizio</i>	10 cm
	<i>Spess. strato di collegamento (binder)</i>	4 cm
	<i>Spess. strato di usura e resina</i>	3 cm
Tipologia barriere di protezione	Ringhiera metallica h. mt.0,90	

Progetto

reperibile presso Comune di Monteleone di Puglia

RIEPILOGO CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE

<i>Classe di Unità Tecnologiche</i>	<i>Sigla Elaborati Progetto Esecutivo</i>
AREE ESTERNE Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici aventi funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio.	<p>TAV. 1 Inquadramento generale e territoriale Il progetto europeo "EuroVelo 5-Via Romea Francigena Percorso di EuroVelo 5. 1:5000</p> <p>TAV. 2 Inquadramento territoriale, aerofotogrammetrico 1:5000</p> <p>TAV. 3 Planimetria aerofotogrammetrica Stato attuale della viabilità principale 1:5000</p> <p>TAV. 4 Stato attuale dei luoghi Foto aerea e rilievo topografico 1:2000</p> <p>TAV. 5 Stato attuale dei luoghi Riprese fotografiche</p> <p>TAV. 6 Planimetria generale di progetto Individuazione settori d'intervento 1:2000</p> <p>TAV. 7 Planimetria generale di progetto Individuazione settori d'intervento</p> <p>TAV. 8 Area di progetto particolareggiato Settore di intervento: Centro Urbano 1:200</p> <p>TAV. 9 Area di progetto particolareggiato Settore di intervento: Tratto via Levante 1:200/50</p> <p>TAV. 10 Area di progetto particolareggiato Settore di intervento: Borgo san Rocco 1:200</p> <p>TAV. 11 Area di progetto particolareggiato Settore di intervento: Fontana nuova 1:200/50</p> <p>TAV. 12 Dettagli costruttivi pista ciclopedonale 1:50/20/10</p> <p>TAV. 13 Studio di inserimento ambientale e urbano Viste prospettiche</p> <p>TAV. 14 Segnaletica stradale Planimetria generale 1:500</p> <p>TAV. 15 Segnaletica stradale Dettagli costruttivi 1:20/10</p>

SCHEDA ANAGRAFICA U.T. - AREE ESTERNE

AREE ESTERNE / Aree carrabili e ciclabili

<i>codice</i>	16 .06
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree carrabili e ciclabili
<i>norme legislative specifiche</i>	D.M. 05/11/2001 D.M. 30/11/1999

AREE ESTERNE / opere di sicurezza stradale

<i>codice</i>	16 .21
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	opere di sicurezza stradale
<i>norme legislative specifiche</i>	D.M. LL.PP. 3 giugno 1998 Circolare Ente Nazionale per le strade Prot. n. 6477 del 27/05/1998 Circolare Ente Nazionale per le strade Prot. n. 17600 del 05/12/1997 D.M. LL.PP. 15/10/1996 (Aggiornamento del D.M. LL.PP. 18/02/1992 n. 223) Circolare n. 4622 del 15/10/1996 Circolare LL.PP. n. 2357 del 16/05/1996 Circolare LL.PP. n. 2595 del 09/06/1995 D.M. LL.PP. 18/02/1992 n. 223 Circolare LL.PP. n. 2337 dell'11/07/1987
<i>norme volontarie specifiche</i>	Eurocodici

AREE ESTERNE / Segnaletica stradale

<i>codice</i>	16 .26
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Segnaletica stradale
<i>norme legislative specifiche</i>	D.P.R. 16712/1992 n. 495 D.M. 31/03/1995 Ministero LL.PP. n. 1584

MANUALE D'USO

MANUALE D'USO

AREE ESTERNE / Aree carrabili / pavimentazione stradale

<i>codice</i>	16 .06 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree carrabili e ciclabili
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimentazione ciclabile in resina

Collocazione

<i>coordinate</i>	Opera collocata lungo la viabilità urbana di Monteleone di Puglia
-------------------	---

Elaborati grafici

<i>sigla Elaborati Progetto Esecutivo</i>	Da tav. 1 a tav. 15 ed allegati
---	---------------------------------

<i>ubicazione</i>	Comune di Monteleone di Puglia
-------------------	--------------------------------

Scheda tecnica – descrizione

<i>caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali</i>	Bitumi per conglomerati Inerti per conglomerati Acciaio zincato per rete Resina acrilica superficiale
--	--

<i>costo di produzione totale</i>	159.993,80 Euro
-----------------------------------	-----------------

<i>lista anagrafica degli elementi costituenti l'opera d'arte</i>	conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) Conglomerato cementizio per massetto di sottofondo conglomerato bituminoso per strato di usura Resina acrilica per strato di protezione superficiale rete in acciaio zincato per rinforzo pavimentazione
---	--

Modalità d'uso corretto

<i>ispezionabilità</i>	La struttura è ispezionabile
------------------------	------------------------------

Anomalie

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione, decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze, erosione, macchie, cavillature, sollevamenti, usura
--	---

AREE ESTERNE / Aree carrabili / massetti e fondazione stradale

<i>codice</i>	16 .06 .06
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	aree carrabili e ciclabili
<i>classe di elementi tecnici</i>	massetti e fondazione stradale

	Collocazione
<i>coordinate</i>	Opera collocata lungo la viabilità urbana di Monteleone di Puglia
	Elaborati grafici
<i>sigla Elaborati Progetto Esecutivo</i>	Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati
<i>ubicazione</i>	Comune di Monteleone di Puglia
	Scheda tecnica – descrizione
<i>caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali</i>	materiali aridi appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 terreno agrario inerti per stabilizzati cemento
<i>costo di produzione totale</i>	167.205,14 Euro
<i>lista anagrafica degli elementi costituenti l'opera d'arte</i>	Calcestruzzo cementizio con rete elettrosaldata misto granulare stabilizzato naturale misto stabilizzato con cemento
	Modalità d'uso corretto
<i>ispezionabilità</i>	La struttura è ispezionabile
	Anomalie
<i>segni più frequenti di anomalia</i>	erosioni, smottamenti, fessurazioni, lesioni, cedimenti, fratturazioni, depositi superficiali, efflorescenze

AREE ESTERNE / opere di sicurezza stradale/ barriere metalliche

<i>codice</i>	16 .21 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	opere di sicurezza stradale
<i>classe di elementi tecnici</i>	Barriere metalliche
	Collocazione
<i>coordinate</i>	Come individuate in Tav. 16 del Progetto Esecutivo
	Elaborati grafici
<i>sigla Elaborati Progetto Esecutivo</i>	Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati
<i>ubicazione</i>	Comune di Monteleone di Puglia
	Modalità d'uso corretto
<i>ispezionabilità</i>	La struttura è ispezionabile
<i>caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali</i>	Acciaio zincato calcestruzzo per opere di fondazione Acciaio per armatura FeB 44K controllato in stabilimento

Costo di produzione totale 81.196,24 Euro

lista anagrafica degli elementi costituenti l'opera d'arte ringhiera parapetto
cordolo di fondazione

segni più frequenti di anomalia **Anomalie**
Danneggiamento, spostamento, rotazione,
sporgenza, corrosione, rigature e distorsioni
alle parti metalliche, viti ed elementi di fissaggio,
fessure o cedimenti nel materiale di allettamento

AREE ESTERNE / Segnaletica stradale / verticale

codice 16 .26 .01
classe di unità tecnologica AREE ESTERNE
unità tecnologica Segnaletica stradale
classe di elementi tecnici segnaletica verticale

coordinate **Collocazione**
Come individuate in Tav. 16 del Progetto Esecutivo

sigla Elaborati Progetto Esecutivo **Elaborati grafici**
Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati

ubicazione Comune di Monteleone di Puglia

ispezionabilità **Modalità d'uso corretto**
La struttura è ispezionabile

caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali lamiera di alluminio 25/10
acciaio zincato

Costo di produzione totale 2.920.9 Euro

lista anagrafica degli elementi costituenti l'opera d'arte segnale triangolare
segnale ottagonale
segnale circolare
segnale di direzione
pannelli integrativi
sostegno tubolare diametro mm 90
gruppi di aggancio per segnale tubolare mm90
catadiottri per barriere di sicurezza

segni più frequenti di anomalia **Anomalie**
Danneggiamento, spostamento, rotazione,
sporgenza, corrosione, rigature e distorsioni
alle parti metalliche, viti ed elementi di fissaggio,
fessure o cedimenti nel materiale di allettamento

AREE ESTERNE / Segnaletica stradale / orizzontale

<i>codice</i>	16 .26 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Segnaletica stradale
<i>classe di elementi tecnici</i>	segnaletica orizzontale

Collocazione

<i>coordinate</i>	Come individuate in Tav.15 del Progetto Esecutivo
-------------------	---

Elaborati grafici

<i>sigla Elaborati Progetto Esecutivo</i>	Da tav. 1 a tav. 15 ed allegati
---	---------------------------------

<i>ubicazione</i>	Comune di Monteleone
-------------------	----------------------

Modalità d'uso corretto

<i>ispezionabilità</i>	La struttura è ispezionabile
------------------------	------------------------------

<i>caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali</i>	termospruzzato plastico vernice premiscelata
--	---

<i>Costo di produzione totale</i>	8.814,60 Euro
-----------------------------------	---------------

<i>lista anagrafica degli elementi costituenti l'opera d'arte</i>	strisce longitudinali scritte a terra
---	--

Anomalie

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	usura, cancellazione parziale, illeggibilità
--	--

MANUALE DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

AREE ESTERNE / Aree carrabili / pavimentazione ciclabile

<i>codice</i>	16 .06 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree carrabili e ciclabili
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimentazione stradale bitumata

Collocazione

coordinate Opera collocata lungo la viabilità urbana di Monteleone di Puglia

Elaborati grafici

sigla Elaborati Progetto Esecutivo Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati

Risorse per la manutenzione

risorse strumentali D.P.I. secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
bitumi ed inerti, emulsioni bituminose, strumenti per ripristini strutturali,
macchine per la pulizia della carreggiata con getti d'acqua in pressione, macchine per interventi con conglomerati bituminosi a caldo, macchine per lo scavo ed il rifacimento degli strati di fondo, macchine per la pulitura del sottofondo, dispositivi di sicurezza per gli operatori

risorse umane operai specializzati e comuni

Livello minimo delle prestazioni

resistenza meccanica
resistenza all'usura
tenuta all'acqua

Anomalie

segni più frequenti di anomalia fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione, decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze, erosione, macchie, cavillature, sollevamenti, usura

AREE ESTERNE / Aree carrabili / massetti e fondazione stradale

<i>codice</i>	16 .06 .06
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree carrabili
<i>classe di elementi tecnici</i>	massetti e fondazione stradale

Collocazione

coordinate Opera collocata lungo la viabilità urbana di Monteleone di Puglia

Elaborati grafici

sigla Elaborati Progetto Esecutivo Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati

risorse strumentali **Risorse per la manutenzione**
D.P.I. secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
materiali per rilevati, inerti per stabilizzati, cemento, macchine per il
livellamento ed il costipamento localizzato, macchine per il
rifacimento dei rilevati e degli stabilizzati

risorse umane operai specializzati e comuni

Livello minimo delle prestazioni

resistenza meccanica
drenaggio delle acque

Anomalie

segni più frequenti di anomalia erosioni, smottamenti, fessurazioni, lesioni, cedimenti,
fratturazioni, depositi superficiali, efflorescenze

AREE ESTERNE / opere di sicurezza stradale/ barriere fonoassorbenti e guard-rail

codice 16 .21 .03
classe di unità tecnologica AREE ESTERNE
unità tecnologica opere di sicurezza stradale
classe di elementi tecnici Barriere metalliche

Collocazione

coordinate Come individuate in Tav.16 del Progetto Esecutivo

Elaborati grafici

sigla Elaborati Progetto Esecutivo Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati

risorse strumentali **Risorse per la manutenzione**
D.P.I. secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
strumenti per ripristini metallici, spazzole, vernici,
solventi, strumenti e sostanze per la sgrassatura
e la carteggiatura delle superfici, saldatori,
trattamenti antiruggine, bulloneria in acciaio

risorse umane operai specializzati e comuni

Livello minimo delle prestazioni

resistenza meccanica
resistenza alla corrosione
insonorizzazione

Anomalie

segni più frequenti di anomalia Danneggiamento, spostamento, rotazione, sporgenza, corrosione,
rigature e distorsioni alle parti metalliche, viti ed elementi di
fissaggio, fessure o cedimenti nel materiale di allettamento,

manca di tenuta delle guarnizioni

AREE ESTERNE / Segnaletica stradale / verticale

codice 16 .26 .01
classe di unità tecnologica AREE ESTERNE
unità tecnologica Segnaletica stradale
classe di elementi tecnici segnaletica verticale

Collocazione

coordinate Come individuate in Tav. 16 del Progetto Esecutivo

Elaborati grafici

sigla Elaborati Progetto Esecutivo Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati

Risorse per la manutenzione

risorse strumentali D.P.I. secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81 e s.m.i.
 sostanze e solventi per la pulizia, pitturazione e trattamenti anticorrosivi, strumenti meccanici per lavori sugli ancoraggi dei sostegni, cls per il rifacimento dei basamenti
risorse umane operai specializzati e comuni

Livello minimo delle prestazioni

resistenza meccanica
 resistenza alla corrosione
 visibilità

Anomalie

segni più frequenti di anomalia Danneggiamento, spostamento, rotazione, sporgenza, corrosione, rigature e distorsioni alle parti metalliche, viti ed elementi di fissaggio, fessure o cedimenti nel materiale di allettamento

AREE ESTERNE / Segnaletica stradale / orizzontale

codice 16 .26 .03
classe di unità tecnologica AREE ESTERNE
unità tecnologica Segnaletica stradale
classe di elementi tecnici segnaletica orizzontale

Collocazione

coordinate Come individuate in Tav.16 del Progetto Esecutivo

Elaborati grafici

sigla Elaborati Progetto Esecutivo Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati

Risorse per la manutenzione

Piano di Manutenzione

risorse strumentali

D.P.I. secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
vernici specifiche

risorse umane

operai specializzati e comuni

Livello minimo delle prestazioni

resistenza all'usura

visibilità

Anomalie

segni più frequenti di anomalia

usura, cancellazione parziale, illeggibilità

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

AREE ESTERNE / Aree carrabili / pavimentazione stradale bitumata

<i>codice</i>	16 .06 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree carrabili
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimentazione stradale e ciclabile

requisiti e prestazioni

- Impermeabilità ai liquidi
(attitudine a non essere permeato da fluidi liquidi)
- Manutenibilità
(possibilità di conformità a condizioni prestabilite entro un dato periodo di tempo in cui è compiuta l'azione di manutenzione)
- Resistenza al fuoco
(attitudine a conservare, entro limiti determinati, per un intervallo di tempo determinato, le prestazioni fornite)
- Resistenza meccanica
(idoneità a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni)
- Resistenza all'usura
(idoneità a mantenere la scabrezza sotto l'azione di determinate sollecitazioni)
- Riparabilità
(attitudine a ripristinare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti e di oggetti guasti)
- Stabilità morfologica
(attitudine di un elemento tecnico di mantenere invariata nel tempo la sua forma)
- Attrezzabilità
(attitudine a consentire l'installazione di attrezzature e arredi)

AREE ESTERNE / Aree carrabili / massetti e fondazione stradale

<i>codice</i>	16 .06 .06
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree carrabili
<i>classe di elementi tecnici</i>	massetti e fondazione stradale

requisiti e prestazioni

Manutenibilità

(possibilità di conformità a condizioni prestabilite entro un dato periodo di tempo in cui è compiuta l'azione di manutenzione)

Resistenza meccanica

(idoneità a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni)

Stabilità morfologica

(attitudine di un elemento tecnico di mantenere invariata nel tempo la sua forma)

AREE ESTERNE / opere di sicurezza stradale/ barriere metalliche

codice

16 .21 .03

classe di unità tecnologica

AREE ESTERNE

unità tecnologica

Opere di sicurezza stradale

classe di elementi tecnici

Barriere metalliche

requisiti e prestazioni

Facilità di intervento

(Possibilità di operare ispezioni, manutenzioni e ripristini in modo agevole)

Efficienza

(capacità costante del rendimento nel funzionamento)

Manutenibilità

(possibilità di conformità a condizioni prestabilite entro un dato periodo di tempo in cui è compiuta l'azione di manutenzione)

Resistenza meccanica

(idoneità a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni)

Sostituibilità

(attitudine a consentire la collocazione di elementi tecnici al posto di altri)

Riparabilità

(attitudine a ripristinare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti e di oggetti guasti)

Affidabilità

(capacità di mantenere sensibilmente invariata nel tempo la propria qualità in condizioni d'uso determinate)

AREE ESTERNE / Segnaletica stradale / verticale

<i>codice</i>	16 .26 .01
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Segnaletica stradale
<i>classe di elementi tecnici</i>	segnaletica verticale

requisiti e prestazioni

Facilità di intervento

(Possibilità di operare ispezioni, manutenzioni e ripristini in modo agevole)

Manutenibilità

(possibilità di conformità a condizioni prestabilite entro un dato periodo di tempo in cui è compiuta l'azione di manutenzione)

Resistenza meccanica

(idoneità a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni)

Efficienza

(capacità costante del rendimento nel funzionamento)

AREE ESTERNE / Segnaletica stradale / orizzontale

<i>codice</i>	16 .26 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Segnaletica stradale
<i>classe di elementi tecnici</i>	segnaletica orizzontale

requisiti e prestazioni

Facilità di intervento

(Possibilità di operare ispezioni, manutenzioni e ripristini in modo agevole)

Efficienza

(capacità costante del rendimento nel funzionamento)

Manutenibilità

(possibilità di conformità a condizioni prestabilite entro un dato periodo di tempo in cui è compiuta l'azione di manutenzione)

SOTTOPROGRAMMI DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

LEGENDA

CODICI «STRI» - STRATEGIE DI MANUTENZIONE

Mag	Manutenzione a guasto
Mdo	Manutenzione di opportunità
Mpc	
Mpo	
Mpp	Manutenzione preventiva programmata
Mpr	Manutenzione preventiva predittiva
Msc	Manutenzione secondo condizione

CODICI «TIPI» - TIPI DI INTERVENTO

icr	intervento curativo
icrA	intervento curativo di tipo A
icrB	intervento curativo di tipo B
ics	intervento conservativo
icsA	intervento conservativo di tipo A
icsB	intervento conservativo di tipo B
isp	ispezione
ispA	ispezione di tipo A
ispB	ispezione di tipo B
iss	intervento sostanziale
sst	sostituzione

CODICI «SPEC» - SPECIALIZZAZIONI

anl	analista di laboratorio
asc	ascensorista
elt	elettricista
gnr	generico
grd	giardiniere
mrt	muratore
ptt	pittore
spc	specializzati vari
tls	tecnici di livello superiore

Codice	Sub-Sistema / Componente	STRI	TIP	FRQ	SPEC	Costo %
--------	--------------------------	------	-----	-----	------	---------

16 AREE ESTERNE

16 .06 Aree carrabili

16 .06 .03 pavimentazione stradale e ciclabile

16 .06 .03 .01	ispezione	Mpp	isp	mensile	gnr	0,01
----------------	-----------	-----	-----	---------	-----	------

- verifica dello stato di conservazione al fine di individuare eventuali anomalie del manto, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità dei mezzi e delle persone;
- verifica dell'usura del manto;
- individuazione di eventuali fessurazioni, rotture, sollevamenti, ecc

16 .06 .03 .03	intervento conservativo	Msc	ics	quando necessario	gnr	0.2
----------------	-------------------------	-----	-----	-------------------	-----	-----

- pulizia della carreggiata con getti d'acqua in pressione ed eventuale spazzolatura.

16 .06 .03 .06	intervento curativo	Mag	icr	quando necessario	spc	1
----------------	---------------------	-----	-----	-------------------	-----	---

- sistemazione delle zone fessurate;
- chiusura delle buche con conglomerato bituminoso a caldo.

16 .06 .03 .08	intervento sostanziale	Mag	iss	quando necessario	spc	20
----------------	------------------------	-----	-----	-------------------	-----	----

- scavo e rifacimento localizzato degli strati di fondo.

16 .06 .03 .11	Sostituzione	Mpc	sst	quando necessario	spc	100
----------------	--------------	-----	-----	-------------------	-----	-----

- rifacimento dell'intero manto di asfalto previa demolizione del vecchio manto, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo manto.

16 .06 .06 massetti e fondazione stradale

16 .06 .06 .01	Ispezione	Mpp	isp	mensile	gnr	0.01
----------------	-----------	-----	-----	---------	-----	------

al fine di individuare eventuali anomalie della

pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone;
- controllo dello stato di consistenza (avvallamenti, sporgenze, ristagni d'acqua, ecc.).

16 .06 .06 .11	intervento curativo - livellamento e costipamento localizzato.	Mag	icr	quando necessario	spc	0.1
16 .06 .06 .13	Sostituzione - rifacimento dell'intera massicciata qualora i cedimenti fossero estesi e diffusi.	Mag	sst	cinquantennale	spc	100

16 .21 Opere di sicurezza stradale

16 .21 .06 barriere metalliche

16 .21 .06 .01	ispezione - controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, screpolature, sfogliamento delle vernici, ecc.).	Mpp	isp	semestrale	gnr	0.1
16 .21 .06 .03	intervento conservativo - pulizia delle barriere con adeguati solventi.	Mpp	ics	semestrale	gnr	2
16 .21 .06 .05	intervento curativo - rimozione di eventuali punti di corrosione mediante spazzolatura, trattamento antiruggine ed eventuali ritocchi di verniciatura.	Msc	icr	quando necessario	ptt	5
16 .21 .06 .07	intervento sostanziale - revisione dell'ancoraggio delle parti di collegamento con la pavimentazione stradale;	Mag	iss	quando necessario	ptt	20

- sgrassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, rifacimento di saldature e sostituzione di parti;
- rinnovo dello strato di zincatura o verniciatura previo trattamento antiruggine.

16 .21 .06 .09	sostituzione	Mag	sst	quarantennafbr le	100
	- sostituzione completa al termine del ciclo di vita a causa di importanti corrosioni, parti perforate, elementi di fissaggio difettosi.				

16 .26 Segnaletica stradale

16 .26 .01 verticale

16 .26 .01 .01	ispezione	Mpp	isp	trimestrale	gnr	0.1
	- controllo dello stato del cartello e della stabilità del palo di sostegno.					

16 .26 .01 .03	intervento conservativo	Mpp	ics	trimestrale	gnr	2
	- pulizia del cartello con acqua ed opportuni solventi.					

16 .26 .01 .05	intervento sostanziale	Msc	iss	quando necessario	spc	20
	- rifacimento dell'ancoraggio dei sostegni; - trattamento anticorrosione e ripittura dei sostegni e dei fissaggi.					

16 .26 .01 .06	sostituzione	Mag	sst	decennale	mrt	100
	- sostituzione del cartello e/o del palo di sostegno o per guasto o per obsolescenza, compreso il rifacimento del basamento di fondazione.					

16 .26 .03 orizzontale

16 .26 .03 .01	ispezione	Mpp	isp	trimestrale	gnr	0.1
	- verifica dello stato di leggibilità della segnaletica.					

16 .26 .03 .03	intervento curativo	Mpp	icr	quando necessario	spc	20
-------------------	---------------------	-----	-----	----------------------	-----	----

	- ritocchi di pitturazioni in punti localizzati.						
16 .26 .03 .07	sostituzione	Msc	sst	annuale	spc	100	
	- rifacimento della segnaletica per usura diffusa.						

Impianto	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA
Denominazione intervento	OPERE DI REALIZZAZIONE, MESSA IN SICUREZZA E SEGNALAMENTO DI PERCORSI CICLOPEDONALI NEL COMUNE DI MONTELEONE DI PUGLIA”
Località	Comune di Monteleone4 di Puglia

PIANO DI MANUTENZIONE
(art. 40 D.P.R. n° 554/99)

SOMMARIO

Scheda identificativa opera	2
Riepilogo Classi di Unità Tecnologiche	3
Schede U.T. – AREE ESTERNE	3
Manuale d'uso	4
Schede U.T. – Impianto di illuminazione esterna	5
Manuale di manutenzione	7
Schede U.T. – Impianto di illuminazione esterna	8
Programma di manutenzione	9
Sottoprogramma delle prestazioni	10
Schede U.T. - - Impianto di illuminazione esterna	10
Sottoprogrammi dei controlli e degli interventi di manutenzione	12
Legenda	12
Schede U.T. - - Impianto di illuminazione esterna	13

Prima emissione**Aggiornamenti**

Luglio 2017

SCHEDA IDENTIFICATIVA OPERA**Impianto di smaltimento acque**

impianto Impianto di illuminazione esterna lungo tutto lo sviluppo della pista.
denominazione intervento OPERE DI REALIZZAZIONE, MESSA IN SICUREZZA E
 SEGNALEMENTO DI PERCORSI CICLOPEDONALI NEL
 COMUNE DI MONTELEONE DI PUGLIA”.

Proprietà

proprietario Comune di Monteleone di Puglia

Descrizione e localizzazione

E' prevista la esecuzione delle opere necessarie alla realizzazione di un impianto di illuminazione al servizio del tratto della pista ciclabile ubicata lungo la via Levante
 L'impianto è costituito da n.30 microled incassati lungo il cordolo separatore, con linee di distribuzione dorsale e di derivazione a norma realizzate con cavidotti flessibili in pvc autoestinguente a doppia parete, cavi in formazione multipolare e pozzetti prefabbricati in c:a:v:

Soggetti

redattore del piano di manutenzione Dott.Arch. Stefano Serpenti
gruppo di progettazione

Dott.Arch. Stefano Serpenti

responsabile unico del Geom. Michele Camanzo
procedimento

Dati dimensionali

Lunghezze totali cavidotti	<i>F 90</i>	150,00 m
	<i>F 40</i>	15,00 m

Lunghezze totali cavi

<i>2 x 4</i>	15.00m
<i>4 x 6</i>	150,00 m

Apparecchi illuminanti *apparecchio* 30

Pozzetti d'ispezione *Numero* 15

Progetto

reperibile presso Comune di Monteleone di Puglia

RIEPILOGO CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE

<i>Classe di Unità Tecnologiche</i>	<i>Sigla Elaborati Progetto Esecutivo</i>
AREE ESTERNE Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici aventi funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio.	<i>TAV. IE1 Planimetria generale e piano d'installazione Particolari costruttivi opere elettriche</i> - Relazione specialistica

SCHEDE ANAGRAFICA U.T. - AREE ESTERNE

AREE ESTERNE / Illuminazione esterna

<i>codice</i>	16 .12
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Illuminazione esterna
<i>norme legislative specifiche</i>	L. 46/90 e s.m.i. - DPR 447/91 D.Lgs. 11/05/1999 n. 152 L.R. n.15/05
<i>norme volontarie specifiche</i>	CEI 11-4, 11-17, 20-13, 20-33 UNI EN 40 UNI 10439 UNI 10819

MANUALE D'USO

MANUALE D'USO

AREE ESTERNE / Impianto illuminazione sterna / apparecchi illuminanti, pali

<i>codice</i>	16 .12 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Impianto illuminazione esterna
<i>classe di elementi tecnici</i>	Apparecchi illuminanti, pali

Collocazione

<i>coordinate</i>	Lungo l'andamento planimetrico della pista
-------------------	--

Elaborati grafici

<i>sigla Elaborati Progetto Esecutivo</i>	Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati
---	---------------------------------

<i>ubicazione</i>	Comune di Monteleone di Puglia
-------------------	--------------------------------

Scheda tecnica – descrizione

<i>caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali</i>	Calcestruzzo Rck 250 Acciaio zincato Apparecchio in alluminio
--	---

<i>costo di produzione totale</i>	55.646.90 Euro
-----------------------------------	----------------

<i>lista anagrafica degli elementi costituenti l'opera d'arte</i>	Apparecchi illuminanti in alluminio
---	-------------------------------------

Modalità d'uso corretto

<i>ispezionabilità</i>	La struttura è ispezionabile
------------------------	------------------------------

Anomalie

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione, movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste, decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze, erosione, macchie, cavillature, intasamenti ed otturazioni, perdite
--	--

AREE ESTERNE / Impianto illuminazione esterna / cavidotti, cavi, pozzetti

<i>codice</i>	16 .12 .06
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Impianto di illuminazione esterna
<i>classe di elementi tecnici</i>	Cavidotti, cavi e pozzetti

<i>coordinate</i>	Lungo l'andamento planimetrico dell'opera stradale
-------------------	--

Elaborati grafici

sigla Elaborati Progetto Esecutivo Da tav. 1 a tav. 16 ed allegati

ubicazione Comune di Monteleone di Puglia

Scheda tecnica – descrizione

caratteristiche fisico-meccaniche dei Calcestruzzo Rck 200

materiali Acciaio per armatura FeB 44K controllato in stabilimento
Tubazioni in pvc e poliestere
Ghisa sferoidale

costo di produzione totale 13.162,97 Euro

*lista anagrafica degli elementi
costituenti l'opera d'arte*

Cavi in rame
Corda di rame nudo

Tubazioni in pvc
Tubazioni in poliestere

Modalità d'uso corretto

ispezionabilità La struttura è ispezionabile

Anomalie

segni più frequenti di anomalia fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione,
movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste,
decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,
erosione, macchie, cavillature,
fenomeni di corrosione sulle tubazioni metalliche
intasamenti ed otturazioni, perdite

MANUALE DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

AREE ESTERNE / Illuminazione / apparecchi illuminanti

<i>codice</i>	16 .12 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Illuminazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	Apparecchi illuminanti

Risorse per la manutenzione

<i>risorse strumentali</i>	D.P.I. secondo quanto previsto dal D.Lgs. 494/96 e s.m.i. calcestruzzi, acciaio ed alluminio strumenti per ripristini strutturali strumenti per la pulizia accessori elettrici
<i>risorse umane</i>	operai specializzati e comuni

Livello minimo delle prestazioni

resistenza meccanica
tenuta all'acqua
illuminamento notturno

Anomalie

<i>segni più frequenti di anomalia</i>	fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione, movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste, decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze, erosione, macchie, cavillature intasamenti ed otturazioni, perdite
--	---

AREE ESTERNE /Illuminazione / cavidotti, cavi pozzetti

<i>codice</i>	16 .12 .06
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Illuminazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	Cavidotti, cavi e pozzetti

Risorse per la manutenzione

<i>risorse strumentali</i>	D.P.I. secondo quanto previsto dal D.Lgs. 494/96 e s.m.i. calcestruzzi e resine strumenti per ripristini strutturali strumenti per la pulizia e l'eliminazione degli intasamenti
<i>risorse umane</i>	operai specializzati e comuni

Livello minimo delle prestazioni

resistenza meccanica
tenuta all'acqua
Isolamento e conduzione

segni più frequenti di anomalia

Anomalie

fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione,
movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste,
decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,
erosione, macchie, cavillature
intasamenti ed otturazioni, perdite

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

AREE ESTERNE / Illuminazione / apparecchi illuminanti

<i>Codice</i>	16 .12 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Illuminazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	Apparecchi illuminanti

requisiti e prestazioni

- Facilità di intervento
(Possibilità di operare ispezioni, manutenzioni e ripristini in modo agevole)
- Affidabilità
(capacità di mantenere sensibilmente invariata nel tempo la propria qualità in condizioni d'uso determinate)
- Impermeabilità ai liquidi
(attitudine a non essere permeato da fluidi liquidi)
- Manutenibilità
(possibilità di conformità a condizioni prestabilite entro un dato periodo di tempo in cui è compiuta l'azione di manutenzione)
- Pulibilità
(attitudine a consentire la rimozione di sporcizia e sostanze indesiderate)
- Resistenza meccanica
(idoneità a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni)
- Efficienza
(capacità costante del rendimento nel funzionamento)

AREE ESTERNE / Illuminazione / cavidotti, cavi e Pozzetti

<i>codice</i>	16 .12 .06
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Illuminazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	Cavidotti, cavi e pozzetti

requisiti e prestazioni

Facilità di intervento

(Possibilità di operare ispezioni, manutenzioni e ripristini in modo agevole)

Affidabilità

(capacità di mantenere sensibilmente invariata nel tempo la propria qualità in condizioni d'uso determinate)

Impermeabilità ai liquidi

(attitudine a non essere permeato da fluidi liquidi)

Manutenibilità

(possibilità di conformità a condizioni prestabilite entro un dato periodo di tempo in cui è compiuta l'azione di manutenzione)

Pulibilità

(attitudine a consentire la rimozione di sporcizia e sostanze indesiderate)

Resistenza meccanica

(idoneità a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni)

Efficienza

(capacità costante del rendimento nel funzionamento)

SOTTOPROGRAMMI DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

LEGENDA

CODICI «STRI» - STRATEGIE DI MANUTENZIONE

Mag	Manutenzione a guasto
Mdo	Manutenzione di opportunità
Mpc	
Mpo	
Mpp	Manutenzione preventiva programmata
Mpr	Manutenzione preventiva predittiva
Msc	Manutenzione secondo condizione

CODICI «TIPI» - TIPI DI INTERVENTO

icr	intervento curativo
icrA	intervento curativo di tipo A
icrB	intervento curativo di tipo B
ics	intervento conservativo
icsA	intervento conservativo di tipo A
icsB	intervento conservativo di tipo B
isp	ispezione
ispA	ispezione di tipo A
ispB	ispezione di tipo B
iss	intervento sostanziale
sst	sostituzione

CODICI «SPEC» - SPECIALIZZAZIONI

anl	analista di laboratorio
asc	ascensorista
elt	elettricista
gnr	generico
grd	giardiniere
mrt	muratore
ptt	pittore
spc	specializzati vari
tls	tecnici di livello superiore

Codice	Sub-Sistema / Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC	Costo %
--------	--------------------------	------	------	------	------	---------

16 .12 Illuminazione

16 .12 .03 Apparecchi illuminanti

16 .12 .03 .03	Ispezione - verifica dello stato di conservazione e di efficienza.	Mpp	isp	annuale	gnr	2
16 .12 .03 .09	intervento conservativo - pulizia del sistema e componenti elettriche	Mpp	ics	annuale	gnr	10
16 .12 .03 .11	intervento sostanziale - ripresa della illuminazione; - sostituzione della lampada	Mag	iss	quando necessario	mrt	50
16 .12 .03 .13	Sostituzione - rifacimento degli elementi al termine del loro ciclo di vita.	Mag	sst	trentennale	mrt	100

16 .12 .06 Cavidotti, cavi e pozzetti

16 .12 .06 .03	Ispezione - apertura dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista. - verifica dello stato dei luoghi per rilievo di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione.	Mpp	isp	annuale	gnr	2
16 .12 .06 .06	intervento conservativo - pulizia dei pozzetti - pulizia del sistema orizzontale di protezione dalle acque.	Mpo	ics	annuale	spc	20
16 .12 .06 .08	intervento curativo - sostituzione di parti e raccordi deteriorati - ripresa dei giunti;	Mag	icr	quando necessario	mrt	30
16 .12 .06 .10	intervento sostanziale - ispezione delle canalizzazioni non visibili in caso di interruzione elettrica; - riparazione locale con scavo.	Mag	iss	quando necessario	spc	50
16 .12 .06	Sostituzione	Mdo	sst	trentennale	mrt	100

- .12 - sostituzione dell'intero subsistema al termine del ciclo di vita.