

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI PORDENONE

COMUNE DI MORSANO AL TAGLIAMENTO

REALIZZAZIONE PARCHEGGI E RIQUALIFICAZIONE AREE URBANE
NEL CAPOLUOGO E NELLE FRAZIONI DI SAN PAOLO E MUSSONS

Opere di primo lotto, opere A (frazione di San Paolo) e opere B (frazione di Mussons)

PROGETTO ESECUTIVO

Opere A – frazione San Paolo

Progettazione



+39 0421 277784 - www.toneroprogetti.it
info@toneroprogetti.it - filippo.tonero@archiworldpec.it

• sede principale: Viale Trieste, 39 - 30026 Portogruaro Ve - IT
• sede distaccata: Via V.Brunacci, 9/E - 30175 Venezia Marghera - IT

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MORSANO AL TAGLIAMENTO

ELABORATO:

REV:

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

EPM

00

Data: marzo 2017

agg.



Piano di manutenzione



Comune di
Morsano al Tagliamento

Provincia di
Pordenone

Committente
Amm. comunale di Morsano al Tagliamento

Cantiere
**Parcheggio presso il cimitero di San Paolo al
Tagliamento**

1. 1 Dati Cantiere

Cantiere

- **Nome:** Parcheggio presso il cimitero di San Paolo al Tagliamento
- **Indirizzo:** Via dei Boschi
- **Comune:** Morsano al Tagliamento
- **Provincia:** Pordenone

1. 2 Soggetti Coinvolti

Responsabile unico del procedimento

- **Ditta/Persona fisica:** Arch. Massimo Bonfada Gasparotto

Progetto Esecutivo

- **Ditta/Persona fisica:** Arch. Filippo Tonerò - Tonerò Progetti

Direttore dei Lavori

- **Ditta/Persona fisica:** Arch. Filippo Tonerò - Tonerò Progetti

Appaltatrice

1. 3 Gerarchia Appalti



Manuale d'uso



Comune di
Morsano al Tagliamento

Provincia di
Pordenone

Committente
Amm. comunale di Morsano al Tagliamento

Cantiere
**Parcheggio presso il cimitero di San Paolo al
Tagliamento**

1. 10. 1 - Rete fognaria

1. 10. 1 - Rete fognaria

1. 10. 1. 1 - Tubazioni in PVC

- **Descrizione**
Sono tubazioni di diversa lunghezza e diametro, realizzate in PVC, ed aventi un ciclo di vita utile pressochè eterno.
La funzione di questi elementi sarà quella di provvedere al trasferimento delle acque ai collettori fognari.
- **Collocazione**
Vedasi topografico di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Modalità d'uso corretto**
Non è previsto un uso diretto di questi elementi.

1. 10. 1 - Rete fognaria

1. 10. 1. 2 - Caditoie e pozzetti

- **Descrizione**
Sono elementi che consentono la raccolta delle acque meteoriche e le inviano alle tubazioni in PVC. Hanno un ciclo di vita utile trentennale.
- **Collocazione**
Vedasi topografico di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Modalità d'uso corretto**
Evitare di occludere le caditoie con materiale di varia natura, per non creare intasamenti.

1. 10. 1 - Rete fognaria

1. 10. 1. 3 - Collettori

- **Descrizione**
Rete di tubazioni interrata aventi la funzione di convogliare nella rete fognaria le acque raccolte dalle caditoie. A seconda delle scelte progettuali, si potranno realizzare tre tipi di sistemi:
 - sistemi indipendenti;
 - sistemi misti;
 - sistemi parzialmente indipendenti.
- **Collocazione**
Vedasi topografico di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Modalità d'uso corretto**
Non è previsto un uso diretto di questi elementi.

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2. 1 - Sottofondo in materiale drenante

- **Descrizione**
Parte dell'opera costituita da elementi che consentono il drenaggio nel terreno delle acque meteoriche. Il sottofondo in materiale drenante avrà una vita utile pari a 40 anni
- **Collocazione**
Vedasi tavole di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Modalità d'uso corretto**
Non è previsto uso diretto dell'elemento in oggetto.

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2. 2 - Fondazione stradale in misto stabilizzato

- **Descrizione**
Parte dell'opera costituita da materiale che consente la compattazione del manto stradale.
- **Collocazione**
Vedasi tavole di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Modalità d'uso corretto**
Non è previsto un uso diretto dell'elemento in oggetto.

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2. 3 - Strato di collegamento

- **Descrizione**
E' la parte dell'opera che consente la connessione tra il tappeto di usura e la fondazione stradale.
- **Collocazione**
Vedasi tavole di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Modalità d'uso corretto**
Non è previsto un uso diretto dell'elemento in oggetto.

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2. 4 - Tappeto d'usura

- **Descrizione**
E' lo strato superficiale del manto stradale
- **Collocazione**
Vedasi tavole di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2. 5 - Segnaletica orizzontale

- **Descrizione**
La segnaletica orizzontale è rappresentata dalle strisce realizzate a terra, in vernice apposita, secondo quanto previsto dal C.D.S.
Questo tipo di segnaletica può essere oggetto di deterioramento a causa di usura dovuta al transito, agli agenti chimici, fisici e atmosferici.
- **Collocazione**
Vedasi topografico di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari di progetto
- **Modalità d'uso corretto**
Non è previsto uso

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2. 6 - Segnaletica verticale

- **Descrizione**
La segnaletica verticale è realizzata tramite pali in ferro zincato sui quali saranno montati appositi cartelli in alluminio con pittogrammi rifrangenti, secondo quanto stabilito dal C.D.S.
Le cause di danneggiamento di questa segnaletica possono essere riconducibili ad usura da agenti chimici, atmosferici, deposito di sporcizia, distacco dei cartelli, atti vandalici, incidenti stradali e/o azioni meccaniche
- **Collocazione**
Vedasi topografico di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari di progetto

- **Modalità d'uso corretto**
Non è previsto uso



Manuale di manutenzione



Comune di
Morsano al Tagliamento

Provincia di
Pordenone

Committente
Amm. comunale di Morsano al Tagliamento

Cantiere
**Parcheggio presso il cimitero di San Paolo al
Tagliamento**

1. 10. 1 - Rete fognaria

1. 10. 1 - Rete fognaria

1. 10. 1. 1 - Tubazioni in PVC

- **Collocazione**
Vedasi topografico di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Livello minimo delle prestazioni**
Convogliare le acque meteoriche e di scarico a fognatura
- **Anomalie riscontrabili**
Danneggiamenti dovuti a usura al transito o dovuta all'azione di particolari sforzi meccanici, occlusioni dovute ad accumulo di sostanze di vario genere sulle pareti, difetti alle connessioni.

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	A Cura di
- Controllo dell'integrità delle tubazioni	Ogni 2 anni	Attrezzi manuali	Utente
- Controllo dello stato dei giunti e dei raccordi	Ogni 2 anni	Attrezzi manuali	Utente

Interventi	Periodicità Interventi	Risorse	A Cura di
- Pulizia delle tubazioni	Ogni 2 anni	Attrezzi manuali	Utente
- Rifacimento	Quando necessario	Macchine movimento terra, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica.	Utente

1. 10. 1 - Rete fognaria

1. 10. 1. 2 - Caditoie e pozzetti

- **Collocazione**
Vedasi topografico di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Livello minimo delle prestazioni**
Raccolta completa delle acque meteoriche al livello del terreno, resistenza meccanica.
- **Anomalie riscontrabili**
Allagamenti dovuti al non corretto deflusso delle acque, erosione, difetti dei chiusini.

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	A Cura di
- Verifica dello stato di conservazione e pulizia delle caditoie e delle pareti del pozzetto	Ogni 2 mesi	Non necessarie	Utente

Interventi	Periodicità Interventi	Risorse	A Cura di
- Pulizia caditoie e condotte	Ogni 2 mesi	Attrezzi manuali	Utente
- Ripristino/sostituzione/rifacimento	Quando necessario	Macchine movimento terra, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente

1. 10. 1 - Rete fognaria

1. 10. 1. 3 - Collettori

- **Collocazione**
Vedasi topografico di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Livello minimo delle prestazioni**
Garantire la portata prevista, garantire la tenuta per evitare foruscite e perdite di fluidi
- **Anomalie riscontrabili**
Danneggiamenti dovuti a usura al transito o dovuta all'azione di particolari sforzi meccanici, occlusioni dovute ad accumulo di sostanze di vario genere sulle pareti, difetti alle connessioni.

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	A Cura di
- Controllo dell'integrità dei collettori	Ogni 2 anni	Attrezzi manuali	Utente
- Controllo della tenuta dei raccordi	Ogni 2 anni	Attrezzi manuali	Utente

Interventi	Periodicità Interventi	Risorse	A Cura di
- Pulizia dei collettori	Ogni 2 anni	Attrezzi manuali, detersivi chimici, attrezzi per la pulizia	Utente
- Riparazione e/o sostituzione elementi danneggiati	In caso di guasto	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2. 1 - Sottofondo in materiale drenante

- **Collocazione**
Vedasi tavole di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Livello minimo delle prestazioni**
Drenaggio eventuali acque di sottofondo
- **Anomalie riscontrabili**
Pozze e ristagni d'acqua

Interventi	Periodicità Interventi	Risorse	A Cura di
------------	------------------------	---------	-----------

- Rifacimento	Quando necessario	Macchine movimento terra, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente
---------------	-------------------	--	--------

1. 10. 2 - Rete Stradale
1. 10. 2. 2 - Fondazione stradale in misto stabilizzato

- **Collocazione**
Vedasi tavole di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Livello minimo delle prestazioni**
Compattazione e durevolezza
- **Anomalie riscontrabili**
Pozze e ristagni d'acqua.

Interventi	Periodicità Interventi	Risorse	A Cura di
------------	------------------------	---------	-----------

- Rifacimento	Quando necessario	Macchine movimento terra, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente
---------------	-------------------	--	--------

1. 10. 2 - Rete Stradale
1. 10. 2. 3 - Strato di collegamento

- **Collocazione**
Vedasi tavole di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Livello minimo delle prestazioni**
Fissaggio allo strato di base, complanarità e resistenza a compressione.
- **Anomalie riscontrabili**
Pozze e ristagni d'acqua.

Interventi	Periodicità Interventi	Risorse	A Cura di
------------	------------------------	---------	-----------

- Rifacimento	Quando necessario	Attrezzi manuali, compattatore, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente
---------------	-------------------	--	--------

1. 10. 2 - Rete Stradale
1. 10. 2. 4 - Tappeto d'usura

- **Collocazione**
Vedasi tavole di progetto
- **Rappresentazione Grafica**
Vedasi particolari costruttivi di progetto
- **Livello minimo delle prestazioni**
Garantire viabilità e quindi non presentare avvallamenti, estesi e profondi (buche). Fissaggio al blinder, complanarità e resistenza all'usura

- **Anomalie riscontrabili**

Usura dovuta al transito o ad azioni meccaniche particolari (incidente stradale).
Ondulazioni, screpolature, fessurazioni e cedimenti.

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	A Cura di
-----------	-----------------------	---------	-----------

- Verifica dello stato di conservazione della superficie e di eventuali fessurazioni buche o cedimenti	Ogni 6 mesi	Attrezzi manuali, rilevatore rugosità	Utente
--	-------------	---------------------------------------	--------

Interventi	Periodicità Interventi	Risorse	A Cura di
------------	------------------------	---------	-----------

- Rifacimento	Ogni 2 anni	Macchine speciali (finitrice, spandi emulsione, rullo compattatore) materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica.	Utente
- Chiusura di buche e cedimenti con asfalto a freddo e rifacimento pavimentazione.	Quando necessario	Materie prime, rullo compattatore	Utente

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2. 5 - Segnaletica orizzontale

- **Collocazione**

Vedasi topografico di progetto

- **Rappresentazione Grafica**

Vedasi particolari di progetto

- **Livello minimo delle prestazioni**

Visibilità agli autisti

- **Anomalie riscontrabili**

Deposito sporcizia, deterioramento

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	A Cura di
-----------	-----------------------	---------	-----------

- Verifica dello stato di pulizia e visibilità della segnaletica	Ogni anno	Non necessarie	Utente
--	-----------	----------------	--------

Interventi	Periodicità Interventi	Risorse	A Cura di
------------	------------------------	---------	-----------

- Rifacimento/ripristino	Quando necessario	Macchine speciali (spruzza vernice) materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente
--------------------------	-------------------	--	--------

1. 10. 2 - Rete Stradale

1. 10. 2. 6 - Segnaletica verticale

- **Collocazione**

Vedasi topografico di progetto

- **Rappresentazione Grafica**

Vedasi particolari di progetto

- **Livello minimo delle prestazioni**

Visibilità, per l'identificazione di obblighi, divieti ecc.

● **Anomalie riscontrabili**

Deposito sporcizia, deterioramento, danneggiamento.

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	A Cura di
------------------	------------------------------	----------------	------------------

- Verifica dello stato di conservazione delle bullonerie di fissaggio e dei pali e dello stato di pulizia del cartello	Ogni anno	Non necessarie	Utente
--	-----------	----------------	--------

Interventi	Periodicità Interventi	Risorse	A Cura di
-------------------	-------------------------------	----------------	------------------

- Pulizia cartelli	Ogni 6 mesi	Sostanze solventi o similari	Utente
- Sostituzione cartelli/pali	Quando necessario	Mini escavatore, attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica.	Utente



Sottoprogramma delle prestazioni



Comune di
Morsano al Tagliamento

Provincia di
Pordenone

Committente
Amm. comunale di Morsano al Tagliamento

Cantiere
Parcheggio presso il cimitero di San Paolo al Tagliamento

Componente	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
------------	-----------------------	---------------------

Sicurezza

- Tubazioni in PVC	Convogliare le acque meteoriche e di scarico a fognatura	Ogni 50 anni
- Caditoie e pozzetti	Raccogliere le acque meteoriche al livello del terreno	Ogni 30 anni
- Caditoie e pozzetti	Resistenza meccanica ed a erosione	Ogni 30 anni
- Collettori	Garantire la portata prevista	Ogni 50 anni
- Collettori	Garantire la tenuta	Ogni 50 anni
- Sottofondo in materiale drenante	Drenaggio di eventuali acque di sottofondo	Ogni 40 anni
- Fondazione stradale in misto stabilizzato	Compattazione e durevolezza	Ogni 40 anni
- Strato di collegamento	Fissaggio allo strato di base, complanarità.	Ogni 20 anni
- Strato di collegamento	Resistenza a compressione	Ogni 20 anni
- Tappeto d'usura	Garantire viabilità e quindi non presentare avvallamenti estesi e profondi (buche)	Ogni 2 mesi
- Tappeto d'usura	Fissaggio al blinder, complanarità e resistenza all'usura.	Ogni 2 anni
- Segnaletica orizzontale	Visibilità per l'identificazione delimitazioni viabilità e parcheggi	Ogni 2 anni
- Segnaletica verticale	Visibilità per l'identificazione degli obblighi, divieti ecc.	Ogni 5 anni



Sottoprogramma dei controlli



Comune di
Morsano al Tagliamento

Provincia di
Pordenone

Committente
Amm. comunale di Morsano al Tagliamento

Cantiere
**Parcheggio presso il cimitero di San Paolo al
Tagliamento**

Componente Controlli	Controlli	Risorse	A Cura di
----------------------	-----------	---------	-----------

Ogni 2 mesi

- Caditoie e pozzetti	Verifica dello stato di conservazione e pulizia delle caditoie e delle pareti del pozzetto	Non necessarie	Utente
-----------------------	--	----------------	--------

Ogni 6 mesi

- Tappeto d'usura	Verifica dello stato di conservazione della superficie e di eventuali fessurazioni buche o cedimenti	Attrezzi manuali, rilevatore rugosità	Utente
-------------------	--	---------------------------------------	--------

Ogni anno

- Segnaletica orizzontale	Verifica dello stato di pulizia e visibilità della segnaletica	Non necessarie	Utente
- Segnaletica verticale	Verifica dello stato di conservazione delle bullonerie di fissaggio e dei pali e dello stato di pulizia del cartello	Non necessarie	Utente

Ogni 2 anni

- Tubazioni in PVC	Controllo dell'integrità delle tubazioni	Attrezzi manuali	Utente
- Tubazioni in PVC	Controllo dello stato dei giunti e dei raccordi	Attrezzi manuali	Utente
- Collettori	Controllo dell'integrità dei collettori	Attrezzi manuali	Utente
- Collettori	Controllo della tenuta dei raccordi	Attrezzi manuali	Utente



Sottoprogramma degli interventi



Comune di
Morsano al Tagliamento

Provincia di
Pordenone

Committente
Amm. comunale di Morsano al Tagliamento

Cantiere
Parcheggio presso il cimitero di San Paolo al Tagliamento

Componente Interventi	Interventi	Risorse	A Cura di
-----------------------	------------	---------	-----------

Ogni 2 mesi

- Caditoie e pozzetti	Pulizia caditoie e condotte	Attrezzi manuali	Utente
-----------------------	-----------------------------	------------------	--------

Ogni 6 mesi

- Segnaletica verticale	Pulizia cartelli	Sostanze solventi o similari	Utente
-------------------------	------------------	------------------------------	--------

Ogni 2 anni

- Tappeto d'usura	Rifacimento	Macchine speciali (finitrice, spandi emulsione, rullo compattatore) materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica.	Utente
-------------------	-------------	---	--------

- Collettori	Pulizia dei collettori	Attrezzi manuali, detergenti chimici, attrezzi per la pulizia	Utente
--------------	------------------------	---	--------

- Tubazioni in PVC	Pulizia delle tubazioni	Attrezzi manuali	Utente
--------------------	-------------------------	------------------	--------

Quando necessario

- Tubazioni in PVC	Rifacimento	Macchine movimento terra, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica.	Utente
--------------------	-------------	---	--------

- Segnaletica verticale	Sostituzione cartelli/pali	Mini escavatore, attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica.	Utente
-------------------------	----------------------------	--	--------

- Caditoie e pozzetti	Ripristino/sostituzione/rifacimento	Macchine movimento terra, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente
-----------------------	-------------------------------------	--	--------

- Segnaletica orizzontale	Rifacimento/ripristino	Macchine speciali (spruzza vernice) materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente
---------------------------	------------------------	--	--------

- Tappeto d'usura	Chiusura di buche e cedimenti con asfalto a freddo e rifacimento pavimentazione.	Materie prime, rullo compattatore	Utente
-------------------	--	-----------------------------------	--------

- Sottofondo in materiale drenante	Rifacimento	Macchine movimento terra, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente
------------------------------------	-------------	--	--------

Componente Interventi	Interventi	Risorse	A Cura di
- Fondazione stradale in misto stabilizzato	Rifacimento	Macchine movimento terra, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente
- Strato di collegamento	Rifacimento	Attrezzi manuali, compattatore, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente
<i>In caso di guasto</i>			
- Collettori	Riparazione e/o sostituzione elementi danneggiati	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente

Sommario

Piano di manutenzione	1
1. 1 Dati Cantiere.....	2
1. 2 Soggetti Coinvolti.....	2
1. 3 Gerarchia Appalti.....	2
Manuale d'uso	3
1. 10. 1 - Rete fognaria.....	4
1. 10. 1. 1 - Tubazioni in PVC.....	4
1. 10. 1. 2 - Caditoie e pozzetti.....	4
1. 10. 1. 3 - Collettori.....	4
1. 10. 2 - Rete Stradale.....	4
1. 10. 2. 1 - Sottofondo in materiale drenante.....	4
1. 10. 2. 2 - Fondazione stradale in misto stabilizzato.....	5
1. 10. 2. 3 - Strato di collegamento.....	5
1. 10. 2. 4 - Tappeto d'usura.....	5
1. 10. 2. 5 - Segnaletica orizzontale.....	5
1. 10. 2. 6 - Segnaletica verticale.....	5
Manuale di manutenzione	7
1. 10. 1 - Rete fognaria.....	8
1. 10. 1. 1 - Tubazioni in PVC.....	8
1. 10. 1. 2 - Caditoie e pozzetti.....	8
1. 10. 1. 3 - Collettori.....	9
1. 10. 2 - Rete Stradale.....	9
1. 10. 2. 1 - Sottofondo in materiale drenante.....	9
1. 10. 2. 2 - Fondazione stradale in misto stabilizzato.....	10
1. 10. 2. 3 - Strato di collegamento.....	10
1. 10. 2. 4 - Tappeto d'usura.....	10
1. 10. 2. 5 - Segnaletica orizzontale.....	11
1. 10. 2. 6 - Segnaletica verticale.....	11
Programma di manutenzione	12
Sottoprogramma delle prestazioni.....	13
Sottoprogramma dei controlli.....	15
Sottoprogramma degli interventi.....	17