

Sogliano Ambiente S.p.A

Piazza Garibaldi, 12
47030 Sogliano al Rubicone (FC)
Tel. 0541 948910
Fax 0541 948909
e-mail: info@soglianoambiente.it
sito web: www.soglianoambiente.it



Sogliano
Ambiente

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA "GINESTRETO 3"

Località Ginestreto - Comune di Sogliano al Rubicone (FC)

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

L.R. 4/18 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI MANUTENZIONE

Allegato:

3

Elaborato:

12

Progettazione:

ing. Maurizio Carbone - Sogliano Ambiente S.p.A.

Collaboratori alla progettazione:

dott. Nicholas Lazzarini - Sogliano Ambiente S.p.A.
ing. Maurizio Migliori - Sogliano Ambiente S.p.A.

Timbro e firma:

Consulenti per la progettazione:

ing. F. Forlani - Studio Sgai s.r.l., Morciano di R. (RN)
dott. geol. A. Ricci - S. Piero in Bagno (FC)
geom. R. Galeotti - Studio Geo-exe, Forlì (FC)
ing. D. Neri - Ingegneria ambientale, Forlì (FC)
dott. for. G. Grapeggia - Studio Verde, Forlì (FC)
ing. M. Orlati - Studio Tema, Forlì (FC)
ing. S. Bagli - Gecosistema, Rimini (RN)
ing. P. Bernabini - Cober S.r.l., S. Piero in Bagno (FC)

Codice documento: Ara G3 PD PM 03.12

Rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato
0	set-22	FF	MC	MC

Comune di Sogliano al Rubicone
Provincia di Forlì Cesena

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC)
denominata Ginestreto 3 - Progettazione definitiva
COMMITTENTE: Sogliano Ambiente S.p.A.

20/10/2022, Morciano di Romagna

IL TECNICO

(Ing. Filippo Forlani)

SGAI S.r.l. di E. Forlani & C.

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Sogliano al Rubicone**

Provincia di: **Forlì Cesena**

OGGETTO: Discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC) denominata Ginestreto 3 - Progettazione definitiva

1. PREMESSE

Il presente progetto definitivo riguarda il dimensionamento della discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC) denominata Ginestreto 3

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E DEFINIZIONI

Ai fini della compilazione dei piani di manutenzione, si deve fare riferimento alla UNI 7867, 9910, 10147, 10604 e 10874, al D.Lgs. n°50 del 18 aprile 2016 e all'art.38 del D.P.R. n°207 del 05/10/2010 (regolamento di attuazione del soppresso D.Lgs. 163/06).

Vengono di seguito riportate le definizioni più significative:

Manutenzione (UNI 9910) "Combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta".

Piano di manutenzione (UNI 10874) "Procedura avente lo scopo di controllare e ristabilire un rapporto soddisfacente tra lo stato di funzionalità di un sistema o di sue unità funzionali e lo standard qualitativo per esso/a assunto come riferimento. Consiste nella previsione del complesso di attività inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio lungo periodo".

Unità tecnologica (UNI 7867) – Sub sistema – "Unità che si identifica con un raggruppamento di funzioni, compatibili tecnologicamente, necessarie per l'ottenimento di prestazioni ambientali".

Componente (UNI 10604) "Elemento costruttivo o aggregazione funzionale di più elementi facenti parte di un sistema".

Elemento, entità (UNI 9910) – Scheda – "Ogni parte, componente, dispositivo, sottosistema, unità funzionale, apparecchiatura o sistema che può essere considerata individualmente".

3. INTERVENTI DI PROGETTO

L'approntamento della discarica prevede la realizzazione di un **argine di valle** realizzato mediante la tecnica di **stabilizzazione delle terre con calce**, con percentuale di quest'ultima pari al 3.5%.

Il pacchetto di fondo della discarica è eseguito in accordo alla normativa sulle discariche di rifiuti prevedendo, tra il fondo scavo (barriera geologica) e il rifiuto, l'inserimento di uno strato di impermeabilizzazione artificiale composto dall'accoppiamento di un geocomposito bentonitico (che garantisca almeno equivalenti caratteristiche di permeabilità di 1m di materiale artificiale con conducibilità idraulica inferiore a 1×10^{-9} m/s) e di un geosintetico identificato con una guaina in HDPE.

Le modalità esecutive della discarica prevedono la successione delle seguenti fasi:

1. Esecuzione dello scavo prevedendo la completa asportazione della coltre superficiale, nonché degli strati di roccia alterata, fino al raggiungimento del substrato costituito dalla roccia intatta (identificata nel progetto con la denominazione RAi e RPi), con un immersionamento di 1.5m all'interno di tale strato più rigido.
Pertanto durante le fasi di scavo verranno eseguite delle prove di carico su piastra per verificare di aver raggiunto il substrato.
Qualora lo scavo intercettasse la coltre superficiale o lo strato alterato, si approfondirà pertanto lo scavo fino a raggiungere lo strato di fondazione previsto e si eseguirà la riprofilatura del profilo di scavo mediante stabilizzato a calce.
L'esecuzione degli scavi dovrà prevedere, laddove le parti in scarpata hanno altezze maggiori, la realizzazione di banche intermedie per l'ancoraggio del geocomposito bentonitico.
Durante le operazioni di scavo in corrispondenza del rilevato in terra calce, andrà riubicata l'interferente strada esistente a valle;
2. Realizzazione dell'argine in terra calce, con contestuale verifica della sua corretta esecuzione mediante prove di carico su piastra;
3. Stesura del pacchetto di fondo della discarica;
4. Abbancamento (in tempi successivi fino al completamento della discarica) e realizzazione del capping.



Figura 1 - Planimetria di progetto dell'abbancamento dei rifiuti non pericolosi

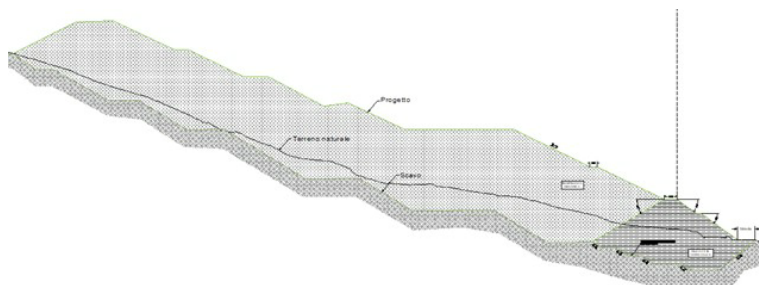


Figura 2 Sezione longitudinale della discarica

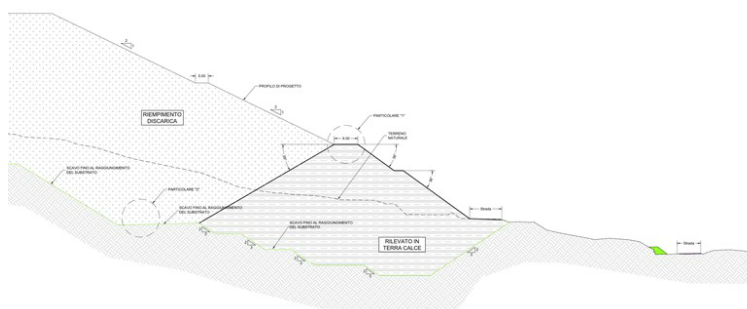


Figura 3 Sezione tipo argine di valle in terra calce

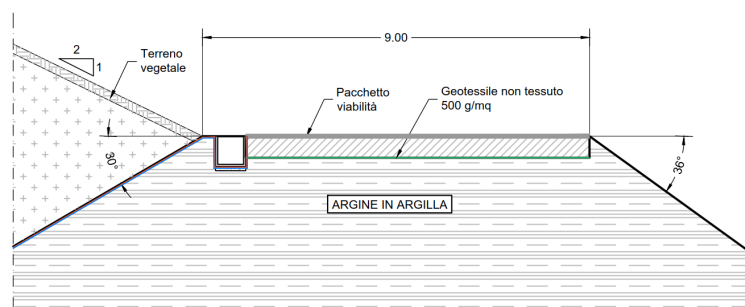


Figura 4 Particolare viabilità

4. MANUALE DI MANUTENZIONE

Facendo riferimento alla norma UNI 10604 si sottolinea che l'obiettivo della manutenzione di un immobile è quello di "garantire l'utilizzo del bene, mantenendone il valore patrimoniale e le prestazioni iniziali entro limiti accettabili per tutta la vita utile e favorendone l'adeguamento tecnico e normativo alle iniziali o nuove prestazioni tecniche scelte dal gestore o richieste dalla legislazione".

L'art. 38 del succitato D.P.R. 207/2010 prevede che sia redatto, da parte dei professionisti incaricati della progettazione, un Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti, obbligatorio secondo varie decorrenze. Tale piano è, secondo quanto indicato dall'articolo citato, un "documento complementare al progetto esecutivo e prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione".

Il Piano di Manutenzione, pur con contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, deve essere costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso
- il manuale di manutenzione
- il programma di manutenzione

oltre alla presente relazione generale.

Manuale d'uso

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve contenere insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare il più possibile i danni derivanti da un cattivo uso; per consentire di eseguire tutte le operazioni necessarie alla sua conservazione che non richiedano conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici. Gli elementi informativi che devono fare parte del manuale d'uso, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione, sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità d'uso corretto.

Manuale di manutenzione

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite alla manutenzione delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve fornire, in relazione alle diverse unità tecnologiche (sub sistemi), alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessanti, le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, nonché il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Gli elementi informativi del manuale di manutenzione, necessari per una corretta manutenzione, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- il livello minimo delle prestazioni (diagnostica);
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili dall'utente;
- le manutenzioni da eseguire a cura del personale specializzato.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è suddiviso nei tre sottoprogrammi:

- sottoprogramma degli Interventi
- sottoprogramma dei Controlli
- sottoprogramma delle Prestazioni

Sottoprogramma degli Interventi

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Sottoprogramma dei Controlli

Il sottoprogramma dei controlli di manutenzione definisce il programma di verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale nei successivi momenti di vita utile dell'opera, individuando la dinamica della caduta di prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

Sottoprogramma delle Prestazioni

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, secondo la classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

CORPI D'OPERA:

- ° 01 DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

1. Interventi PREMESSE

Il presente progetto definitivo riguarda il dimensionamento della discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC) denominata Ginestreto 3

2. INTERVENTI DI PROGETTO

L'approntamento della discarica prevede la realizzazione di un **argine di valle** realizzato mediante la tecnica di **stabilizzazione delle terre con calce**, con percentuale di quest'ultima pari al 3.5%.

Il pacchetto di fondo della discarica è eseguito in accordo alla normativa sulle discariche di rifiuti prevedendo, tra il fondo scavo (barriera geologica) e il rifiuto, l'inserimento di uno strato di impermeabilizzazione artificiale composto dall'accoppiamento di un geocomposito bentonitico (che garantisca almeno equivalenti caratteristiche di permeabilità di 1m di materiale artificiale con conducibilità idraulica inferiore a 1×10^{-9} m/s) e di un geosintetico identificato con una guaina in HDPE.

Le modalità esecutive della discarica prevedono la successione delle seguenti fasi:

1. Esecuzione dello scavo prevedendo la completa asportazione della coltre superficiale, nonché degli strati di roccia alterata, fino al raggiungimento del substrato costituito dalla roccia intatta (identificata nel progetto con la denominazione RAi e RPi), con un immersionamento di 1.5m all'interno di tale strato più rigido.
Pertanto durante le fasi di scavo verranno eseguite delle prove di carico su piastra per verificare di aver raggiunto il substrato. Qualora lo scavo intercettasse la coltre superficiale o lo strato alterato, si approfondirà pertanto lo scavo fino a raggiungere lo strato di fondazione previsto e si eseguirà la riprofilatura del profilo di scavo mediante stabilizzato a calce.
L'esecuzione degli scavi dovrà prevedere, laddove le parti in scarpata hanno altezze maggiori, la realizzazione di banche intermedie per l'ancoraggio del geocomposito bentonitico.
Durante le operazioni di scavo in corrispondenza del rilevato in terra calce, andrà riubicata l'interferente strada esistente a valle;
2. Realizzazione dell'argine in terra calce, con contestuale verifica della sua corretta esecuzione mediante prove di carico su piastra;
3. Stesura del pacchetto di fondo della discarica;
4. Abbancamento (in tempi successivi fino al completamento della discarica) e realizzazione del capping.



Figura 1 - Planimetria di progetto dell'abbancamento dei rifiuti non pericolosi

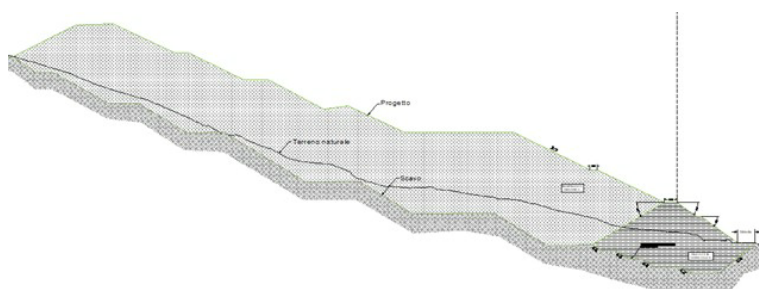


Figura 2 Sezione longitudinale della discarica

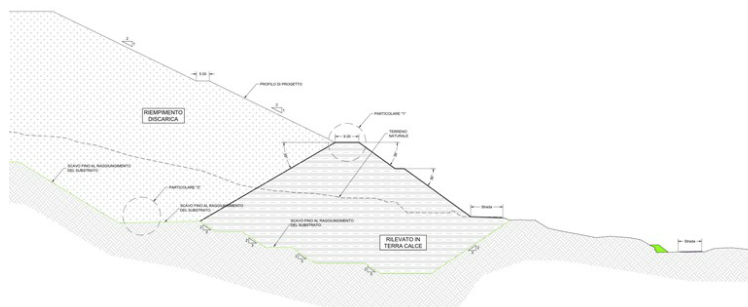


Figura 3 Sezione tipo argine di valle in terra calce

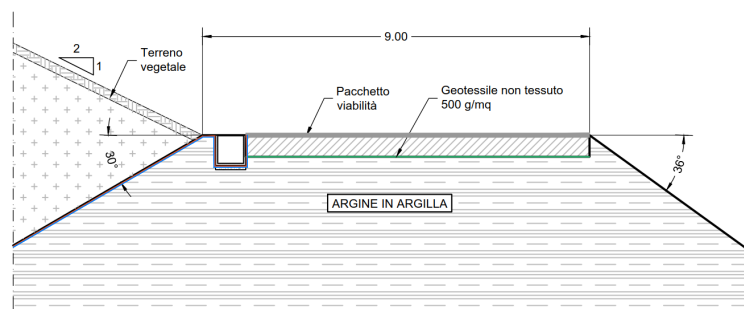


Figura 4 Particolare viabilità

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Corpo discarica
- ° 01.02 Strade di servizio

Corpo discarica

L'approntamento della discarica prevede la realizzazione di un argine di valle mediante la tecnica distabilizzazione delle terre con calce. L'argine di valle presenterà il lato di valle in vista mentre il lato di monte a contatto con i rifiuti.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.01.01 Argine di valle
- ° 01.01.02 Corpo rifiuti

Argine di valle

Unità Tecnologica: 01.01**Corpo discarica**

L'argine di valle è costituito da due componenti: corpo argine e scarpate
La scarpata rappresenta la parte inclinata al margine esterno dell'argine.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Deposito

Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.

01.01.01.A02 Frane

Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate.

01.01.01.A03 Spostamenti eccessivi

L'argine di valle sarà inevitabilmente soggetto a spostamenti a seguito del caricamento della discarica. E' necessario che tali spostamenti siano compatibili con la funzionalità del corpo discarica.

Corpo rifiuti

Unità Tecnologica: 01.01**Corpo scarica**

Il Corpo rifiuti è caratterizzato dalle Scarpe di abbancamento, che sono le scarpe all'interno del corpo rifiuti necessarie alla corretta coltivazione della scarica.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.02.A01 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale

Strade di servizio

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.02.01 Banchina
- 01.02.02 Canalette
- 01.02.03 Carreggiata
- 01.02.04 Cigli o arginelli
- 01.02.05 Cunetta
- 01.02.06 Dispositivi di ritenuta
- 01.02.07 Pavimentazione stradale in bitumi
- 01.02.08 Scarpate
- 01.02.09 Geotessile

Banchina

Unità Tecnologica: 01.02**Strade di servizio**

È una parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Cedimenti

Consistono nella variazione della sagoma stradale caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.)

01.02.01.A02 Deposito

Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.

01.02.01.A03 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

Canalette

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

Opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche. Possono essere in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, talvolta complete di griglie di protezione. Trovano utilizzo ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, in prossimità aree industriali con normale traffico, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.A01 Difetti di pendenza

Consiste in un'errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.02.02.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

Può essere causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.

01.02.02.A03 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

01.02.02.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

Carreggiata

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.A01 Buche

Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).

01.02.03.A02 Cedimenti

Consistono nella variazione della sagoma stradale caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.).

01.02.03.A03 Sollevamento

Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.

01.02.03.A04 Usura manto stradale

Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

Cigli o arginelli

Unità Tecnologica: 01.02**Strade di servizio**

I cigli rappresentano delle fasce di raccordo destinati ad accogliere eventuali dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.04.A01 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.

01.02.04.A02 Riduzione altezza

Riduzione dell'altezza rispetto al piano della banchina per usura degli strati.

Cunetta

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

La cunetta è un manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.05.A01 Difetti di pendenza

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.02.05.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

Può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.

01.02.05.A03 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

01.02.05.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

Dispositivi di ritenuta

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

È l'elemento la cui funzione è quella di evitare la fuoriuscita dei veicoli dalla piattaforma e/o a ridurne i danni conseguenti. È situato all'interno dello spartitraffico o del margine esterno alla piattaforma.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.06.A01 Altezza inadeguata

Altezza inferiore rispetto ai riferimenti di norma.

01.02.06.A02 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.02.06.A03 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

01.02.06.A04 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.02.06.A05 Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio

Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio dei vari componenti ed elementi interessati.

Pavimentazione stradale in bitumi

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

Si tratta di pavimentazioni stradali realizzate con bitumi per applicazioni stradali ottenuti dai processi di raffinazione, lavorazione del petrolio greggio. In generale i bitumi per le applicazioni stradali vengono suddivisi in insiemi di classi caratterizzate dai valori delle penetrazioni nominali e dai valori delle viscosità dinamiche. Tali parametri variano a secondo del paese di utilizzazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.07.A01 Buche

Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).

01.02.07.A02 Difetti di pendenza

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.02.07.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.02.07.A04 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.

01.02.07.A05 Sollevamento

Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.

01.02.07.A06 Usura manto stradale

Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

Scarpate

Unità Tecnologica: 01.02**Strade di servizio**

La scarpata rappresenta la parte inclinata al margine esterno alla strada. E' generalmente costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.08.A01 Deposito

Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.

01.02.08.A02 Frane

Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate.

Geotessile

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

Geotessile non tessuto pesante costituito da fibre in polipropilene vergine ad alta tenacità assemblate mediante agugliatura meccanica. Il geotessile dovrà essere atossico, completamente imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.09.A01 Mancata aderenza e lacerazione

Imperfetta aderenza tra geotessile ed il terreno che provoca lacerazioni, rotture, cedimenti, etc....

01.02.09.A02 Depositi superficiali

Accumuli di materiale vario quali pietrame, ramaglie e terreno sulla superficie del geotessile

01.02.09.A03 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta delle chiodature e/o delle graffe di ancoraggio della struttura.

01.02.09.A04 Mancanza di terreno

Mancanza di terreno che mette a nudo la struttura del geotessile.

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	<u>2</u>
2) DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO		
3	pag.	<u>5</u>
" 1) Corpo discarica	pag.	<u>7</u>
" 1) Argine di valle	pag.	<u>8</u>
" 2) Corpo rifiuti	pag.	<u>9</u>
" 2) Strade di servizio	pag.	<u>10</u>
" 1) Banchina	pag.	<u>11</u>
" 2) Canalette	pag.	<u>12</u>
" 3) Carreggiata	pag.	<u>13</u>
" 4) Cigli o arginelli	pag.	<u>14</u>
" 5) Cunetta	pag.	<u>15</u>
" 6) Dispositivi di ritenuta	pag.	<u>16</u>
" 7) Pavimentazione stradale in bitumi	pag.	<u>17</u>
" 8) Scarpate	pag.	<u>18</u>
" 9) Geotessile	pag.	<u>19</u>

Comune di Sogliano al Rubicone
Provincia di Forlì Cesena

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC)
denominata Ginestreto 3 - Progettazione definitiva
COMMITTENTE: Sogliano Ambiente S.p.A.

20/10/2022, Morciano di Romagna

IL TECNICO

(Ing. Filippo Forlani)

SGAI S.r.l. di E. Forlani & C.

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Sogliano al Rubicone**

Provincia di: **Forlì Cesena**

OGGETTO: Discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC) denominata Ginestreto 3 - Progettazione definitiva

1. PREMESSE

Il presente progetto definitivo riguarda il dimensionamento della discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC) denominata Ginestreto 3

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E DEFINIZIONI

Ai fini della compilazione dei piani di manutenzione, si deve fare riferimento alla UNI 7867, 9910, 10147, 10604 e 10874, al D.Lgs. n°50 del 18 aprile 2016 e all'art.38 del D.P.R. n°207 del 05/10/2010 (regolamento di attuazione del soppresso D.Lgs. 163/06).

Vengono di seguito riportate le definizioni più significative:

Manutenzione (UNI 9910) "Combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta".

Piano di manutenzione (UNI 10874) "Procedura avente lo scopo di controllare e ristabilire un rapporto soddisfacente tra lo stato di funzionalità di un sistema o di sue unità funzionali e lo standard qualitativo per esso/a assunto come riferimento. Consiste nella previsione del complesso di attività inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio lungo periodo".

Unità tecnologica (UNI 7867) – Sub sistema – "Unità che si identifica con un raggruppamento di funzioni, compatibili tecnologicamente, necessarie per l'ottenimento di prestazioni ambientali".

Componente (UNI 10604) "Elemento costruttivo o aggregazione funzionale di più elementi facenti parte di un sistema".

Elemento, entità (UNI 9910) – Scheda – "Ogni parte, componente, dispositivo, sottosistema, unità funzionale, apparecchiatura o sistema che può essere considerata individualmente".

3. INTERVENTI DI PROGETTO

L'approntamento della discarica prevede la realizzazione di un **argine di valle** realizzato mediante la tecnica di **stabilizzazione delle terre con calce**, con percentuale di quest'ultima pari al 3.5%.

Il pacchetto di fondo della discarica è eseguito in accordo alla normativa sulle discariche di rifiuti prevedendo, tra il fondo scavo (barriera geologica) e il rifiuto, l'inserimento di uno strato di impermeabilizzazione artificiale composto dall'accoppiamento di un geocomposito bentonitico (che garantisca almeno equivalenti caratteristiche di permeabilità di 1m di materiale artificiale con conducibilità idraulica inferiore a 1×10^{-9} m/s) e di un geosintetico identificato con una guaina in HDPE.

Le modalità esecutive della discarica prevedono la successione delle seguenti fasi:

1. Esecuzione dello scavo prevedendo la completa asportazione della coltre superficiale, nonché degli strati di roccia alterata, fino al raggiungimento del substrato costituito dalla roccia intatta (identificata nel progetto con la denominazione RAi e RPi), con un immersionamento di 1.5m all'interno di tale strato più rigido.
Pertanto durante le fasi di scavo verranno eseguite delle prove di carico su piastra per verificare di aver raggiunto il substrato.
Qualora lo scavo intercettasse la coltre superficiale o lo strato alterato, si approfondirà pertanto lo scavo fino a raggiungere lo strato di fondazione previsto e si eseguirà la riprofilatura del profilo di scavo mediante stabilizzato a calce.
L'esecuzione degli scavi dovrà prevedere, laddove le parti in scarpata hanno altezze maggiori, la realizzazione di banche intermedie per l'ancoraggio del geocomposito bentonitico.
Durante le operazioni di scavo in corrispondenza del rilevato in terra calce, andrà riubicata l'interferente strada esistente a valle;
2. Realizzazione dell'argine in terra calce, con contestuale verifica della sua corretta esecuzione mediante prove di carico su piastra;
3. Stesura del pacchetto di fondo della discarica;
4. Abbancamento (in tempi successivi fino al completamento della discarica) e realizzazione del capping.



Figura 1 - Planimetria di progetto dell'abbancamento dei rifiuti non pericolosi

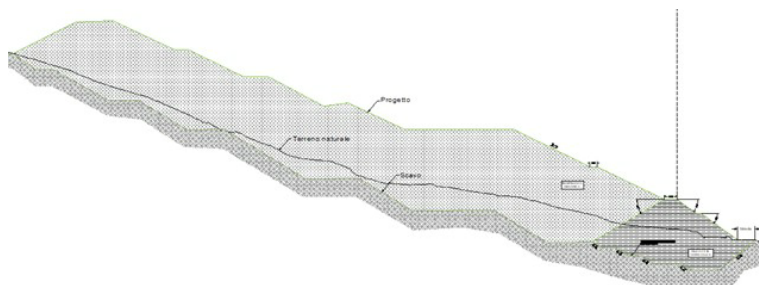


Figura 2 Sezione longitudinale della discarica

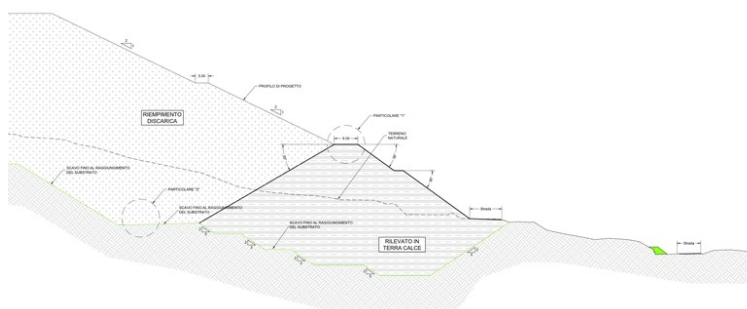


Figura 3 Sezione tipo argine di valle in terra calce

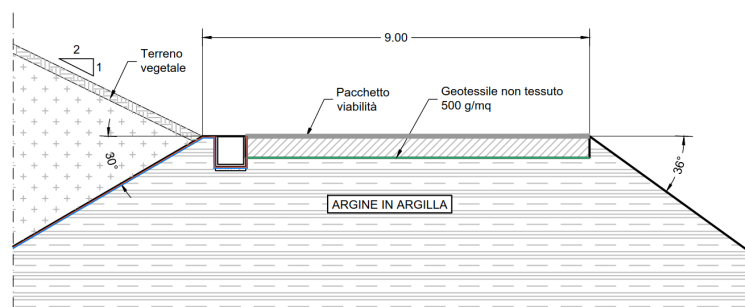


Figura 4 Particolare viabilità

4. MANUALE DI MANUTENZIONE

Facendo riferimento alla norma UNI 10604 si sottolinea che l'obiettivo della manutenzione di un immobile è quello di "garantire l'utilizzo del bene, mantenendone il valore patrimoniale e le prestazioni iniziali entro limiti accettabili per tutta la vita utile e favorendone l'adeguamento tecnico e normativo alle iniziali o nuove prestazioni tecniche scelte dal gestore o richieste dalla legislazione".

L'art. 38 del succitato D.P.R. 207/2010 prevede che sia redatto, da parte dei professionisti incaricati della progettazione, un Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti, obbligatorio secondo varie decorrenze. Tale piano è, secondo quanto indicato dall'articolo citato, un "documento complementare al progetto esecutivo e prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione".

Il Piano di Manutenzione, pur con contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, deve essere costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso
- il manuale di manutenzione
- il programma di manutenzione

oltre alla presente relazione generale.

Manuale d'uso

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve contenere insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare il più possibile i danni derivanti da un cattivo uso; per consentire di eseguire tutte le operazioni necessarie alla sua conservazione che non richiedano conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici. Gli elementi informativi che devono fare parte del manuale d'uso, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione, sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità d'uso corretto.

Manuale di manutenzione

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite alla manutenzione delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve fornire, in relazione alle diverse unità tecnologiche (sub sistemi), alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessanti, le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, nonché il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Gli elementi informativi del manuale di manutenzione, necessari per una corretta manutenzione, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- il livello minimo delle prestazioni (diagnostica);
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili dall'utente;
- le manutenzioni da eseguire a cura del personale specializzato.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è suddiviso nei tre sottoprogrammi:

- sottoprogramma degli Interventi
- sottoprogramma dei Controlli
- sottoprogramma delle Prestazioni

Sottoprogramma degli Interventi

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Sottoprogramma dei Controlli

Il sottoprogramma dei controlli di manutenzione definisce il programma di verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale nei successivi momenti di vita utile dell'opera, individuando la dinamica della caduta di prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

Sottoprogramma delle Prestazioni

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, secondo la classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

CORPI D'OPERA:

- ° 01 DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

1. Interventi PREMESSE

Il presente progetto definitivo riguarda il dimensionamento della discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC) denominata Ginestreto 3

2. INTERVENTI DI PROGETTO

L'approntamento della discarica prevede la realizzazione di un **argine di valle** realizzato mediante la tecnica di **stabilizzazione delle terre con calce**, con percentuale di quest'ultima pari al 3.5%.

Il pacchetto di fondo della discarica è eseguito in accordo alla normativa sulle discariche di rifiuti prevedendo, tra il fondo scavo (barriera geologica) e il rifiuto, l'inserimento di uno strato di impermeabilizzazione artificiale composto dall'accoppiamento di un geocomposito bentonitico (che garantisca almeno equivalenti caratteristiche di permeabilità di 1m di materiale artificiale con conducibilità idraulica inferiore a 1×10^{-9} m/s) e di un geosintetico identificato con una guaina in HDPE.

Le modalità esecutive della discarica prevedono la successione delle seguenti fasi:

1. Esecuzione dello scavo prevedendo la completa asportazione della coltre superficiale, nonché degli strati di roccia alterata, fino al raggiungimento del substrato costituito dalla roccia intatta (identificata nel progetto con la denominazione RAi e RPi), con un immersionamento di 1.5m all'interno di tale strato più rigido.
Pertanto durante le fasi di scavo verranno eseguite delle prove di carico su piastra per verificare di aver raggiunto il substrato. Qualora lo scavo intercettasse la coltre superficiale o lo strato alterato, si approfondirà pertanto lo scavo fino a raggiungere lo strato di fondazione previsto e si eseguirà la riprofilatura del profilo di scavo mediante stabilizzato a calce.
L'esecuzione degli scavi dovrà prevedere, laddove le parti in scarpata hanno altezze maggiori, la realizzazione di banche intermedie per l'ancoraggio del geocomposito bentonitico.
Durante le operazioni di scavo in corrispondenza del rilevato in terra calce, andrà riubicata l'interferente strada esistente a valle;
2. Realizzazione dell'argine in terra calce, con contestuale verifica della sua corretta esecuzione mediante prove di carico su piastra;
3. Stesura del pacchetto di fondo della discarica;
4. Abbancamento (in tempi successivi fino al completamento della discarica) e realizzazione del capping.



Figura 1 - Planimetria di progetto dell'abbancamento dei rifiuti non pericolosi

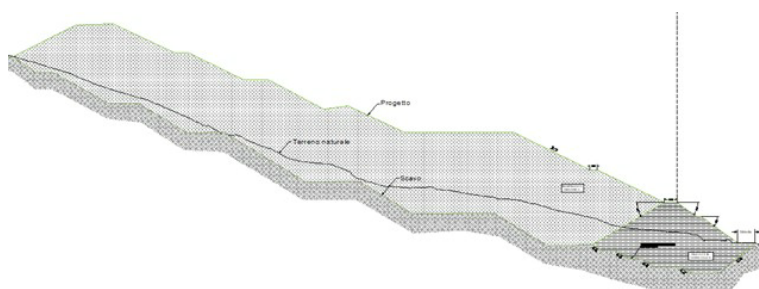


Figura 2 Sezione longitudinale della discarica

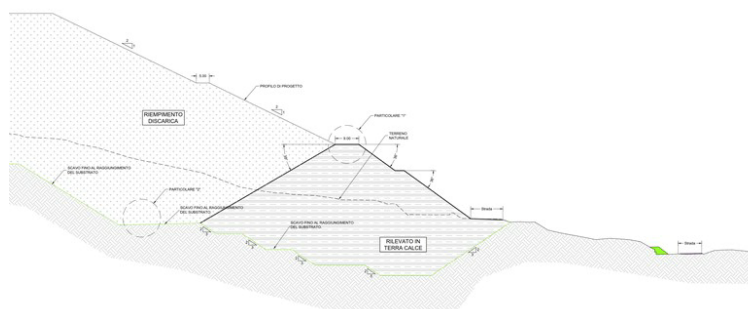


Figura 3 Sezione tipo argine di valle in terra calce

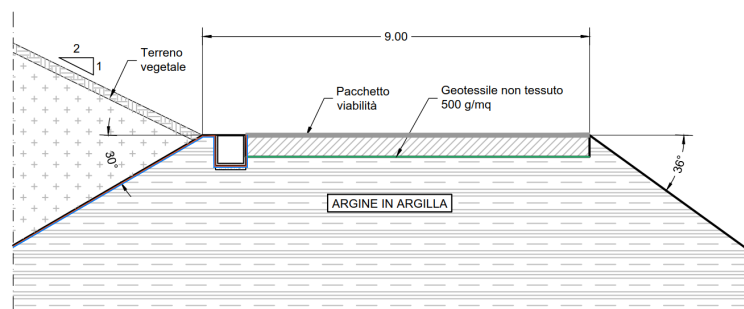


Figura 4 Particolare viabilità

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Corpo discarica
- ° 01.02 Strade di servizio

Corpo discarica

L'approntamento della discarica prevede la realizzazione di un argine di valle mediante la tecnica distabilizzazione delle terre con calce. L'argine di valle presenterà il lato di valle in vista mentre il lato di monte a contatto con i rifiuti.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.01.01 Argine di valle
- ° 01.01.02 Corpo rifiuti

Argine di valle

Unità Tecnologica: 01.01

Corpo discarica

L'argine di valle è costituito da due componenti: corpo argine e scarpate
La scarpata rappresenta la parte inclinata al margine esterno dell'argine.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.01.R01 Stabilità

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Prestazioni:

Stabilità, assenza di scorrimento alla base.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Deposito

Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.

01.01.01.A02 Frane

Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate.

01.01.01.A03 Spostamenti eccessivi

L'argine di valle sarà inevitabilmente soggetto a spostamenti a seguito del caricamento della discarica. E' necessario che tali spostamenti siano compatibili con la funzionalità del corpo discarica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C01 Controllo scarpate

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Controllo delle scarpate e verifica dell'assenza di erosione. Controllo della corretta tenuta della vegetazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) Deposito; 2) Frane.
- Ditte specializzate: Specializzati vari.

01.01.01.C02 Monitoraggio spostamenti

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Monitoraggio topografico e Monitoraggio inclinometrico.

Quest'ultimo monitoraggio consentirà:- di osservare nel tempo le possibili deformazioni a carico dell'argine;- di verificare se eventuali movimenti registrati nei caposaldi topografici installati in superficie sul corpo dell'argine siano dovuti a deformazioni superficiali per creep o in risposta ai cicli stagionali di variazione di umidità nei terreni superficiali o, diversamente, siano dovuti a deformazioni all'interno del corpo dell'argine.

- Anomalie riscontrabili: 1) Spostamenti eccessivi.
- Ditte specializzate: Specializzati vari.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Sistemazione scarpate

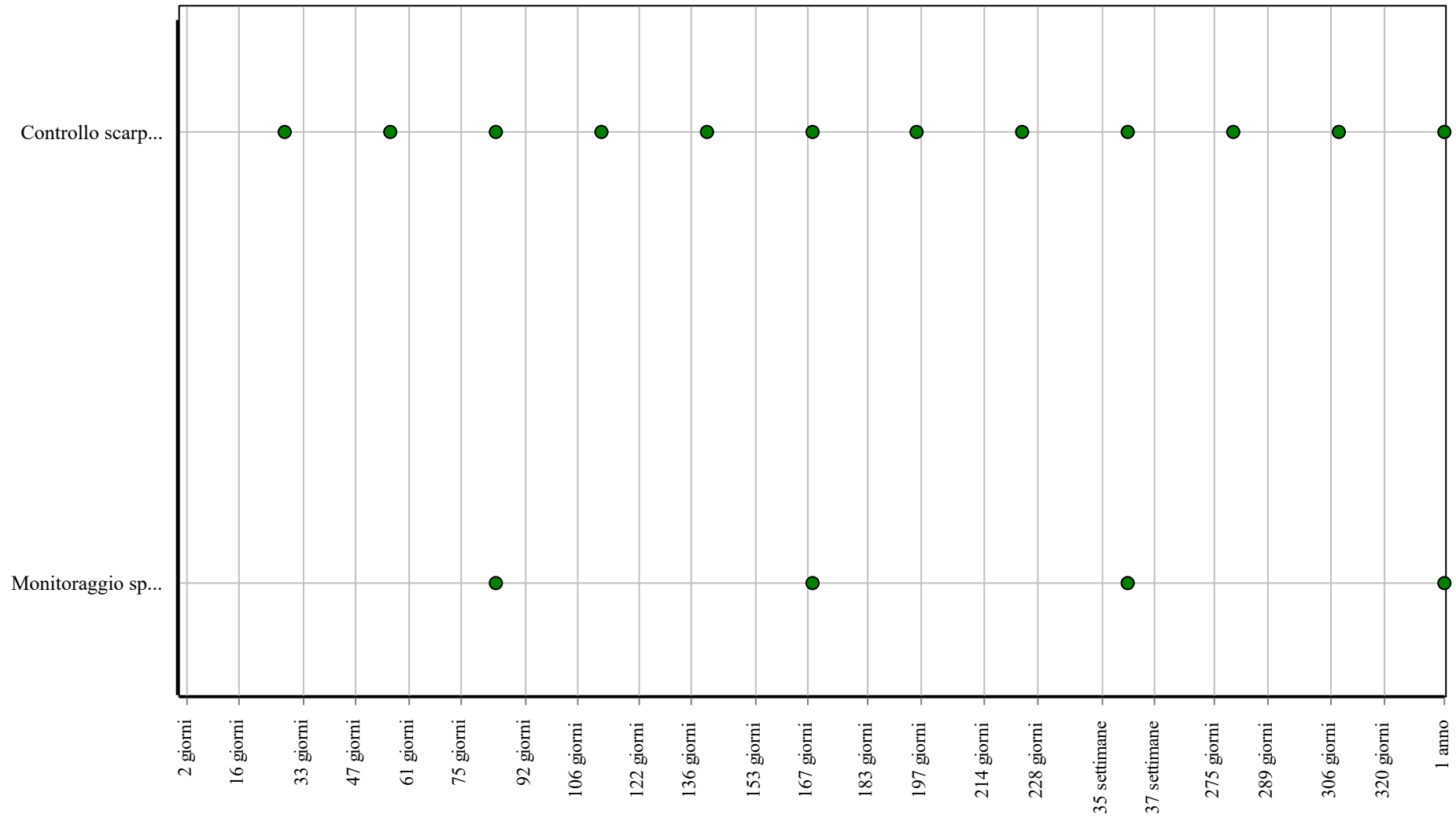
Cadenza: quando occorre

Taglio della vegetazione in eccesso. Sistemazione delle zone erose e ripristino delle pendenze.

In caso di spostamenti eccessivi, accurato studio geologico/geotecnico per definire il contesto modificato dalla realizzazione delle opere.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

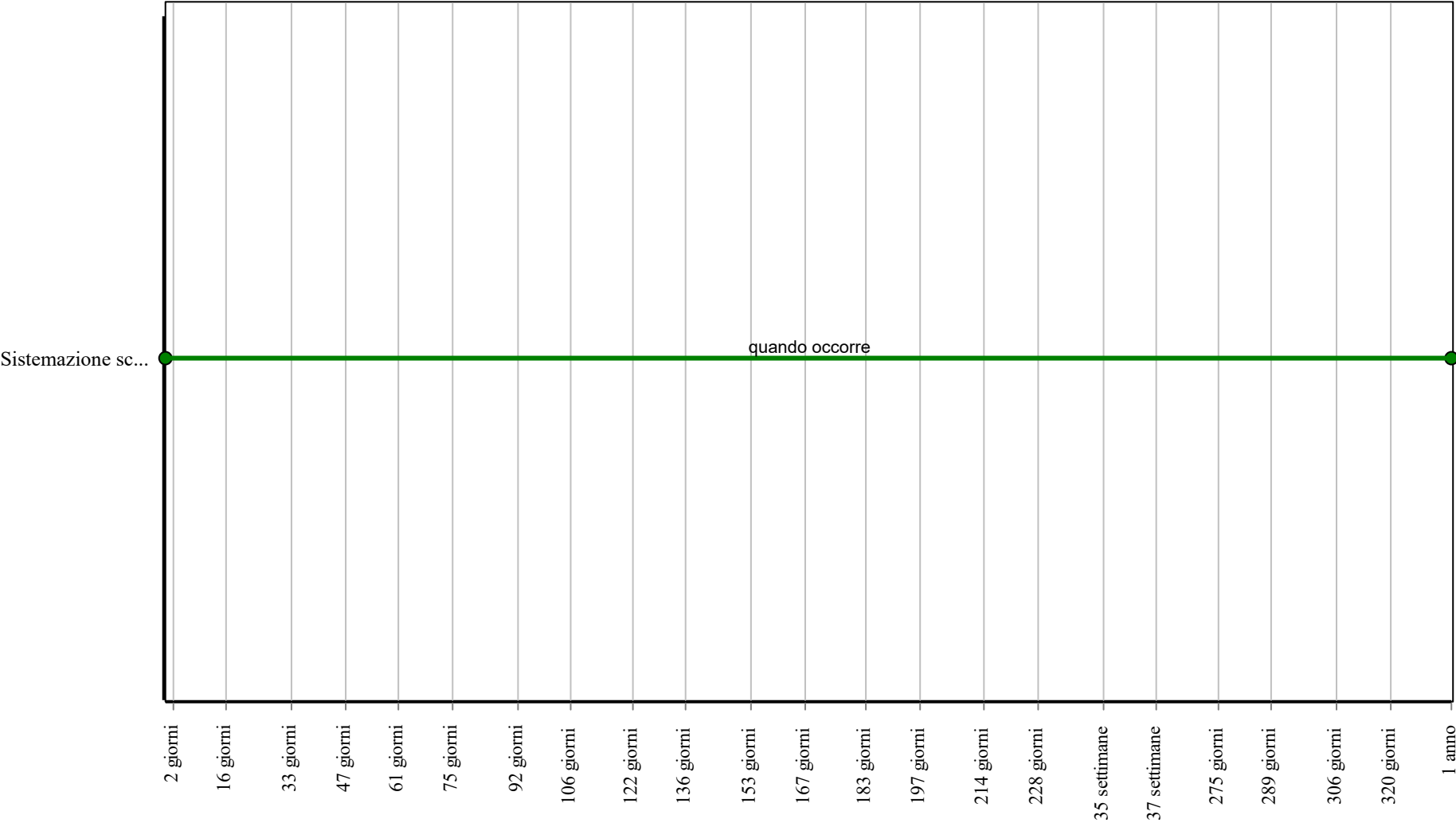
Controlli: Argine di valle



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Corpo discarica

Interventi: Argine di valle



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3
Unità Tecnologica: Corpo discarica

Corpo rifiuti

Unità Tecnologica: 01.01

Corpo discarica

Il Corpo rifiuti è caratterizzato dalle Scarpate di abbancamento, che sono le scarpate all'interno del corpo rifiuti necessarie alla corretta coltivazione della discarica.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.02.R01 Stabilità

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Prestazioni:

Stabilità, assenza di scorrimento alla base.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.C01 Controllo corpo rifiuti

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Controllo corpo rifiuti

- Requisiti da verificare: 1) *Stabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

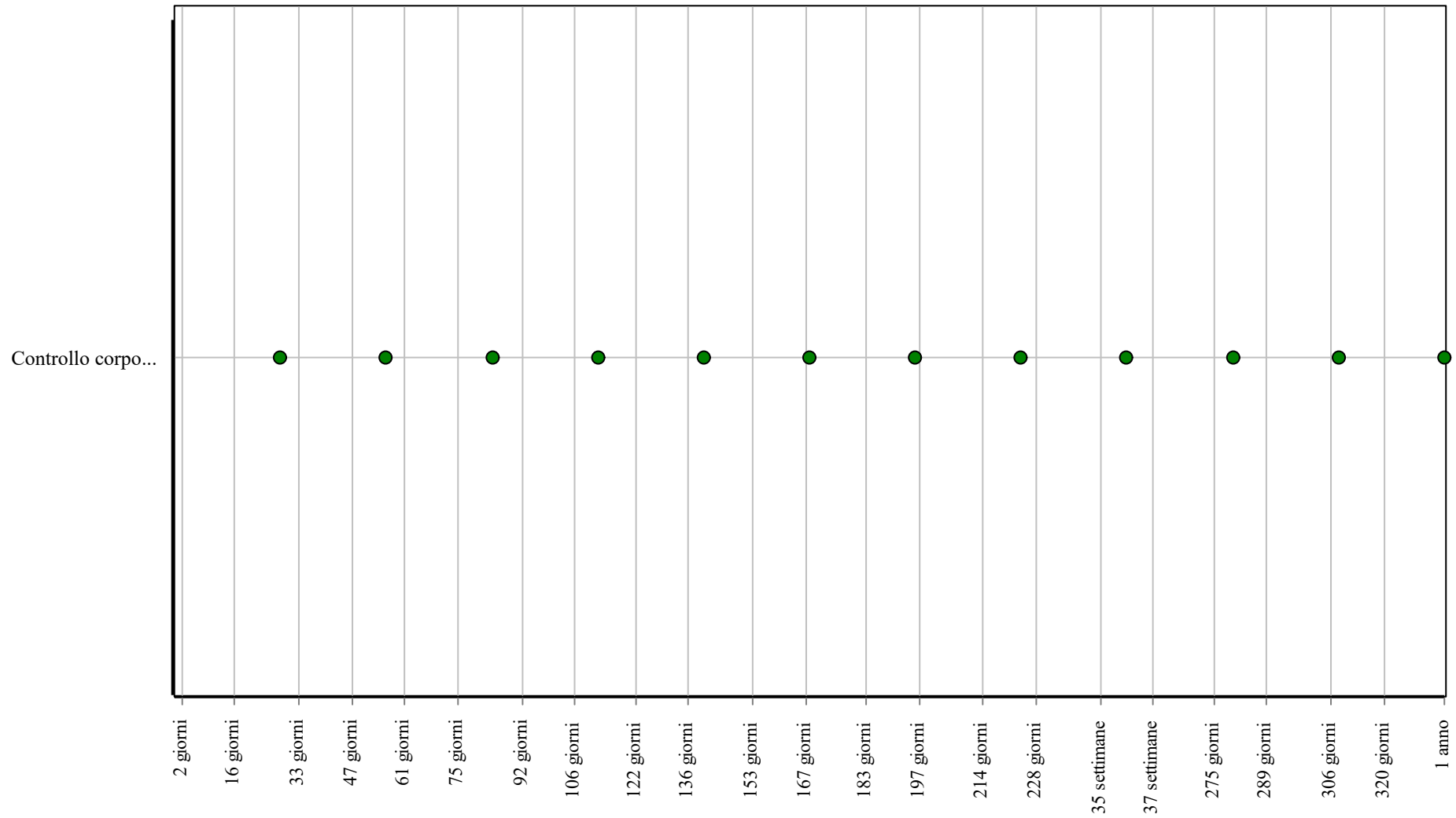
01.01.02.I01 Sistemazione del materiale

Cadenza: quando occorre

Sistemazione del materiale

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

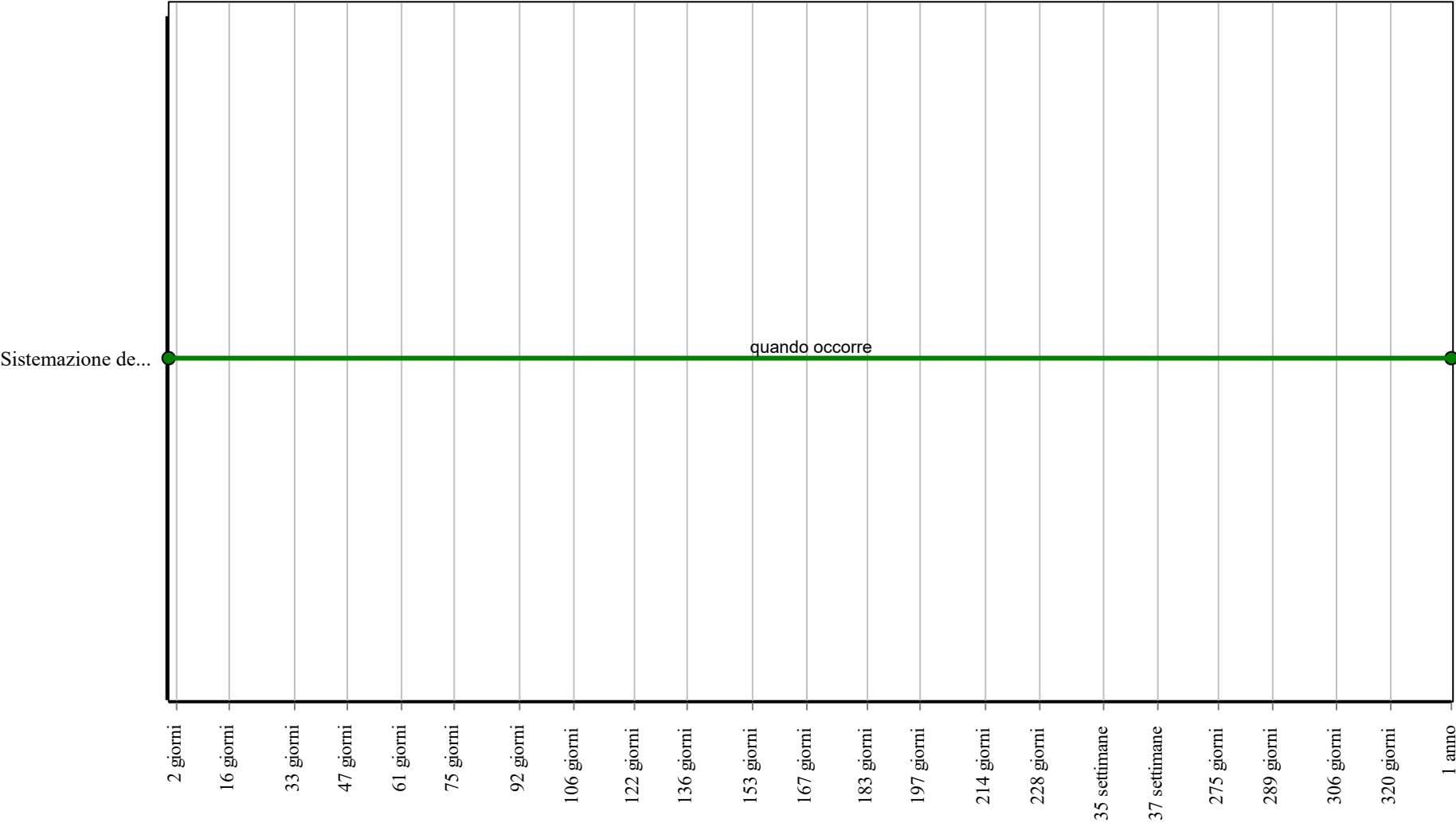
Controlli: Corpo rifiuti



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Corpo discarica

Interventi: Corpo rifiuti



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3
Unità Tecnologica: Corpo discarica

Strade di servizio

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.02.01 Banchina
- 01.02.02 Canalette
- 01.02.03 Carreggiata
- 01.02.04 Cigli o arginelli
- 01.02.05 Cunetta
- 01.02.06 Dispositivi di ritenuta
- 01.02.07 Pavimentazione stradale in bitumi
- 01.02.08 Scarpate
- 01.02.09 Geotessile

Banchina

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

È una parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.01.R01 Controllo geometrico

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

La banchina deve essere realizzata secondo dati geometrici di norma.

Prestazioni:

Per un effettivo utilizzo della banchina, questa dovrà essere realizzata secondo dati dimensionali dettati dalle vigenti norme di codice stradale.

Livello minimo della prestazione:

Dimensioni e sovrastruttura stradale in accordo agli elaborati progettuali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Cedimenti

Consistono nella variazione della sagoma stradale caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.)

01.02.01.A02 Deposito

Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.

01.02.01.A03 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo geometrico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Cedimenti*; 2) *Deposito*; 3) *Presenza di vegetazione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

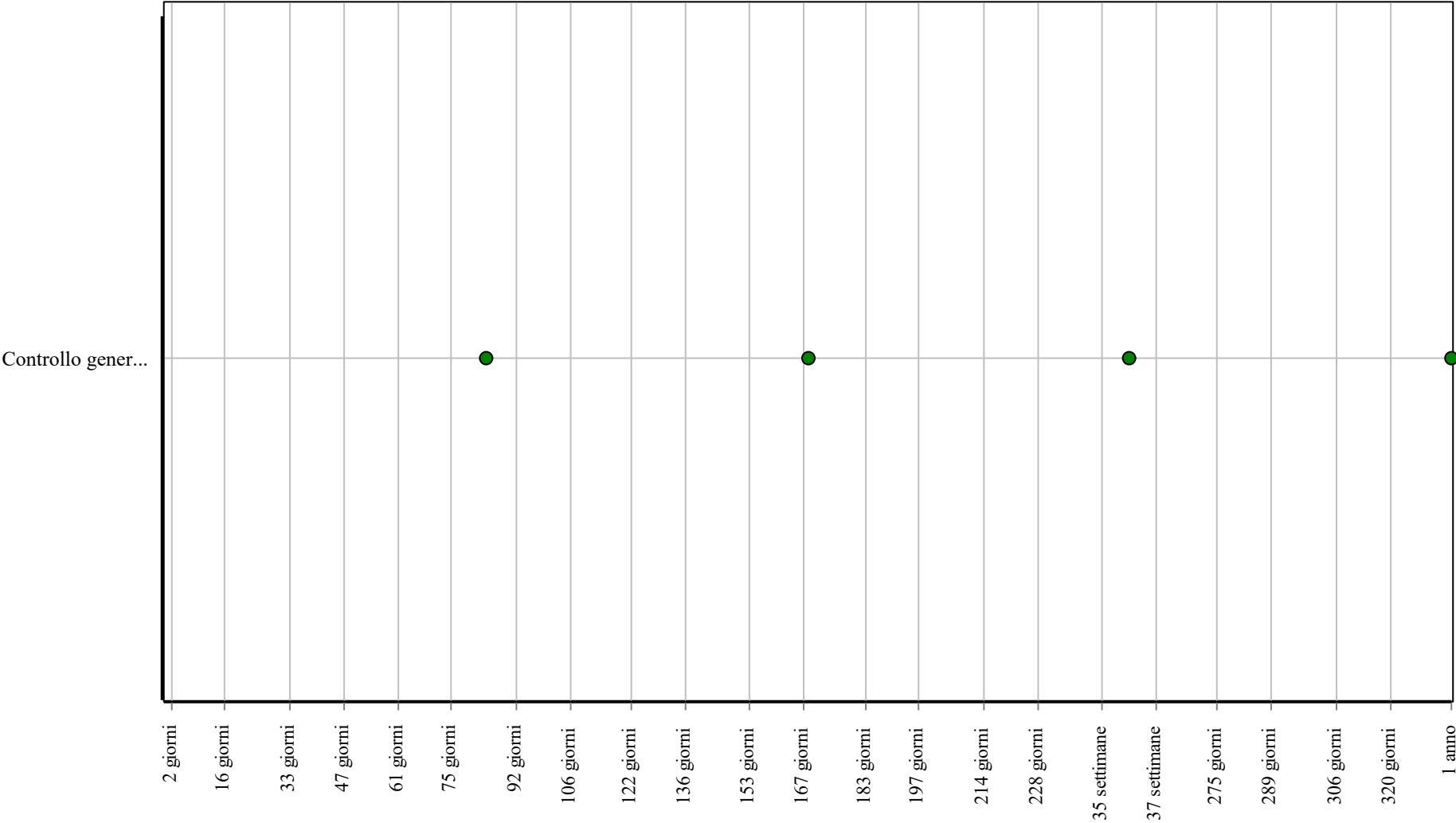
01.02.01.I01 Ripristino carreggiata

Cadenza: quando occorre

Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

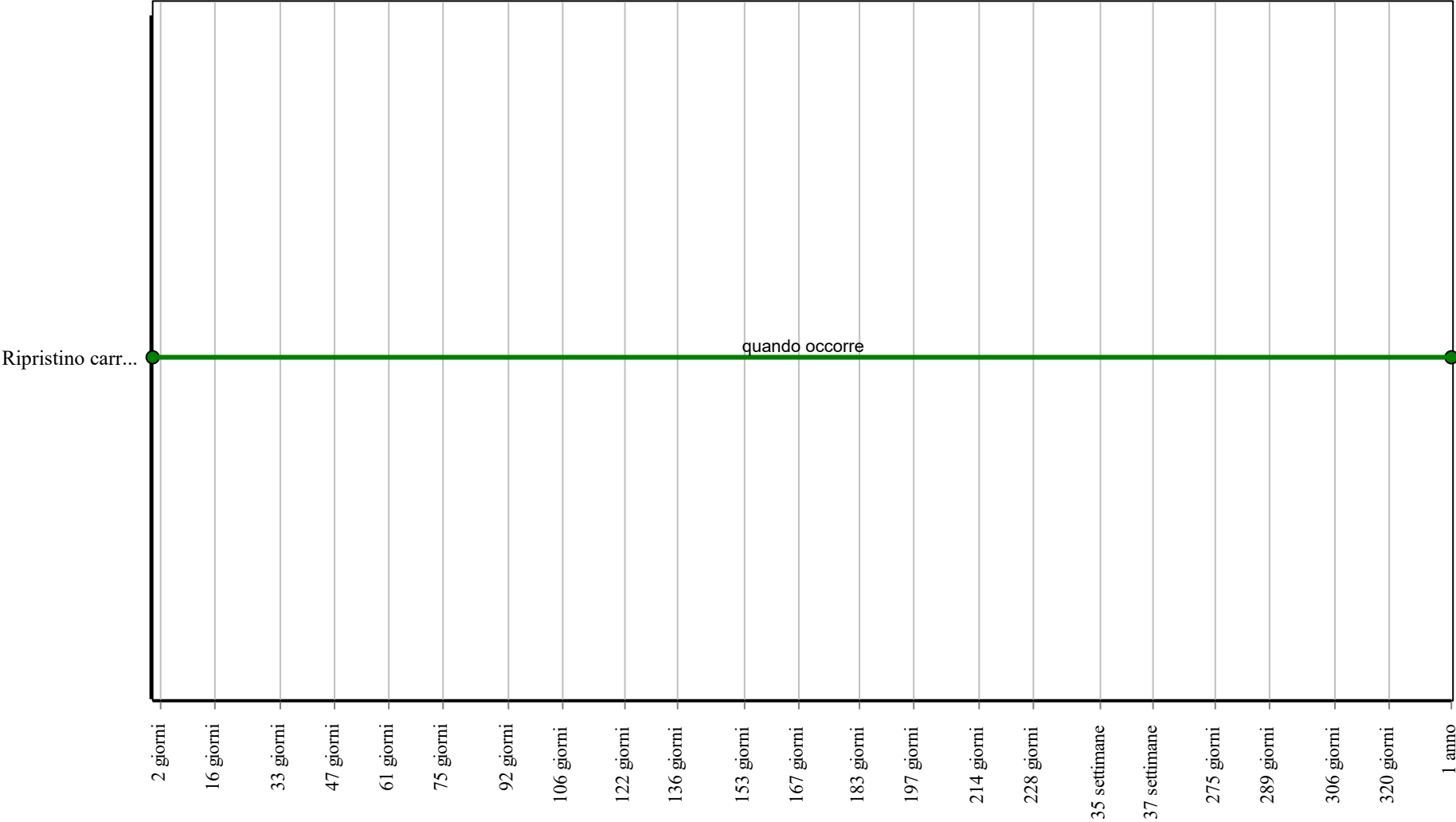
Controlli: Banchina



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Interventi: Banchina



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Canalette

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

Opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche. Possono essere in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, talvolta complete di griglie di protezione. Trovano utilizzo ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, in prossimità aree industriali con normale traffico, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.A01 Difetti di pendenza

Consiste in un'errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.02.02.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

Può essere causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.

01.02.02.A03 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

01.02.02.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.C01 Controllo canalizzazioni

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili. Controllo strumentale (endoscopia) delle parti non ispezionabili.

Controllo delle pendenze in conseguenza dei cedimenti previsti per i rilevati stradali.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di pendenza*; 2) *Mancanza deflusso acque meteoriche*; 3) *Presenza di vegetazione*; 4) *Rottura*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

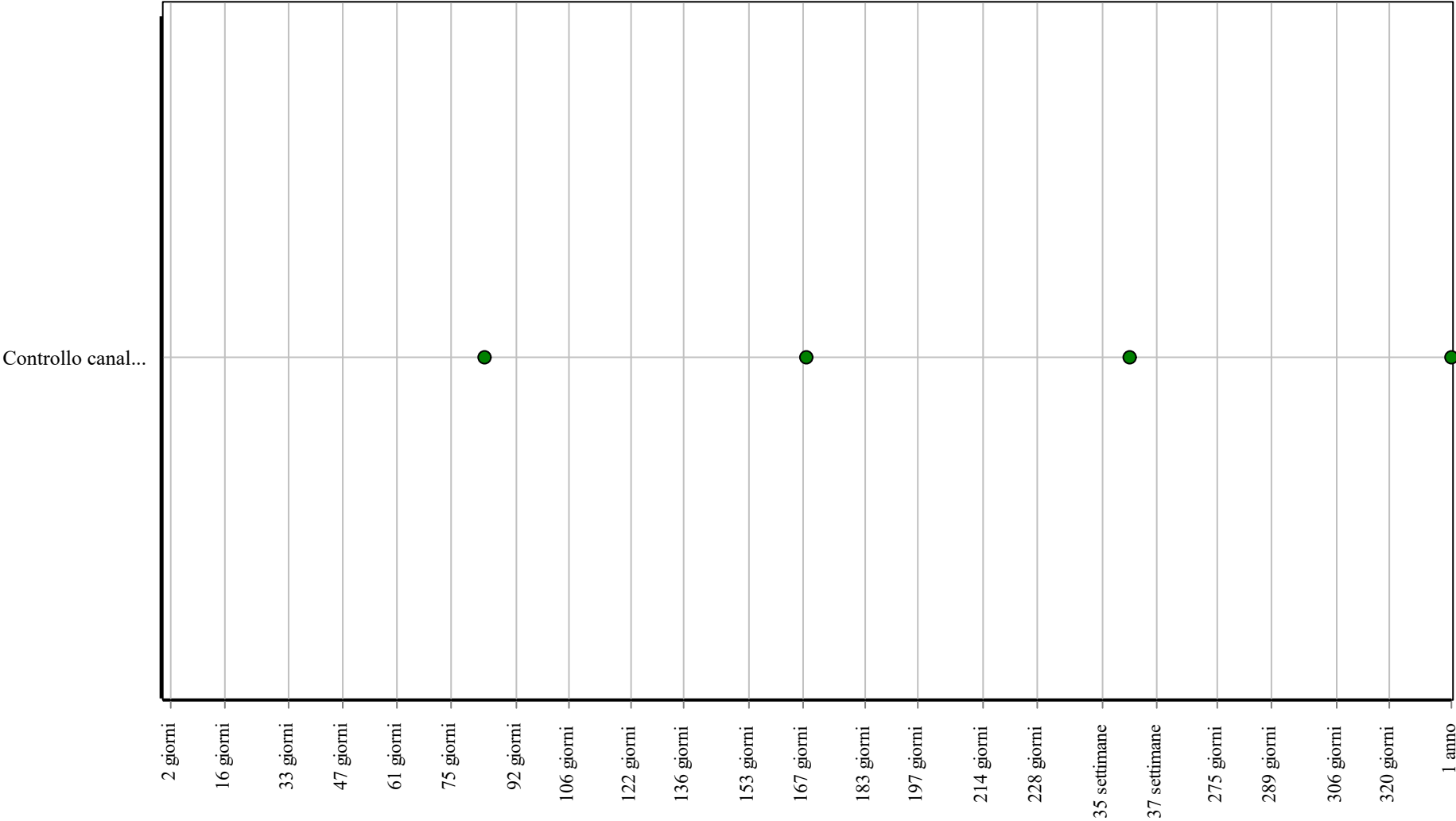
01.02.02.I01 Ripristino canalizzazioni

Cadenza: quando occorre

Ripristino delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi. Pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame. Sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.

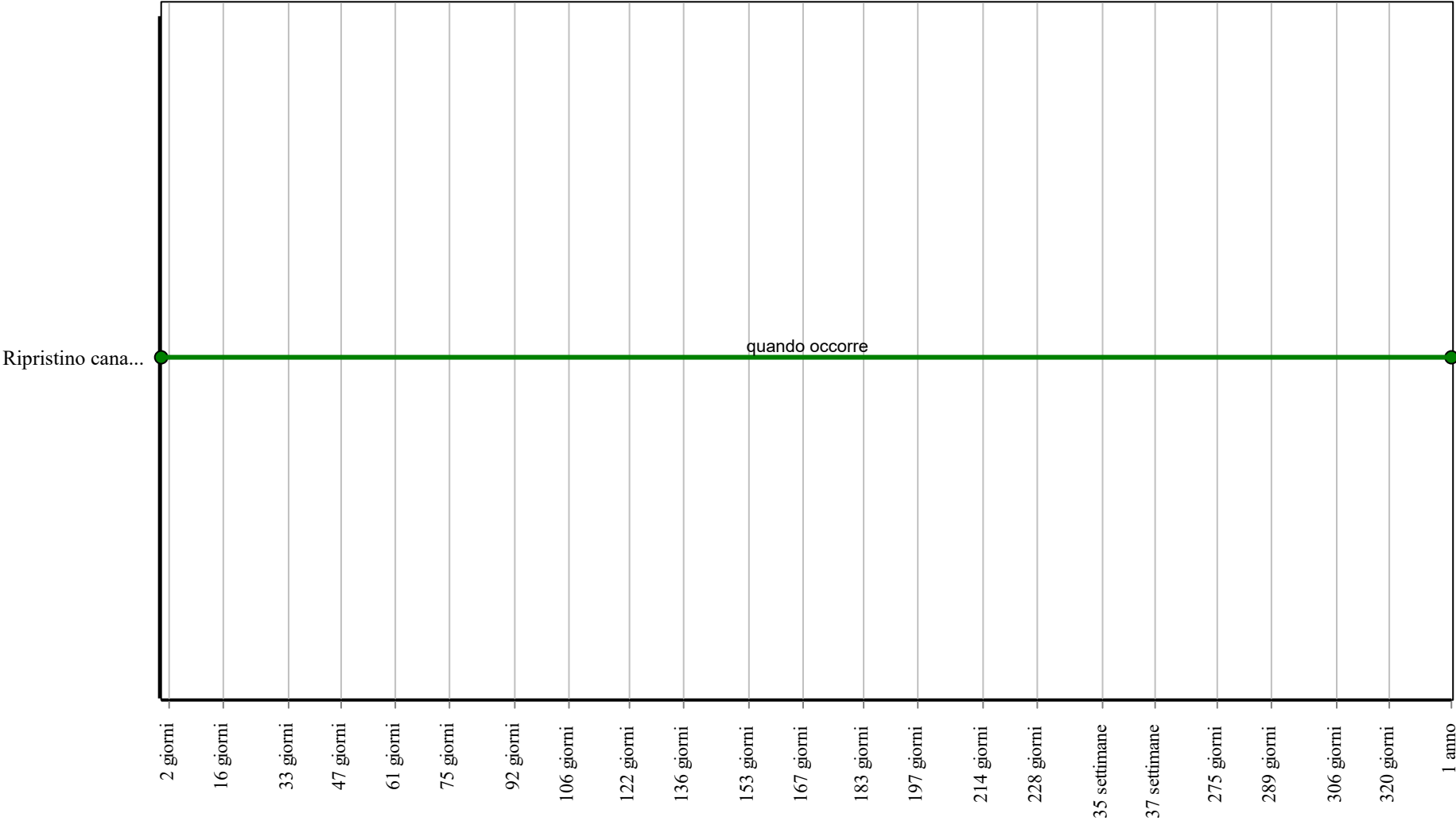
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Controlli: Canalette



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3
Unità Tecnologica: Strade di servizio

Interventi: Canalette



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Carreggiata

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.03.R01 Accessibilità

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

La carreggiata deve essere accessibile ai veicoli ed alle persone se consentito.

Prestazioni:

La carreggiata dovrà essere dimensionata secondo quanto previsto dalle norme in materia di circolazione stradale.

Livello minimo della prestazione:

La carreggiata dovrà avere dimensioni conformi agli elaborati progettuali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.A01 Buche

Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).

01.02.03.A02 Cedimenti

Consistono nella variazione della sagoma stradale caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.).

01.02.03.A03 Sollevamento

Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.

01.02.03.A04 Usura manto stradale

Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.C01 Controllo carreggiata

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.

- Requisiti da verificare: 1) *Accessibilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Buche*; 2) *Cedimenti*; 3) *Sollevamento*; 4) *Usura manto stradale*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

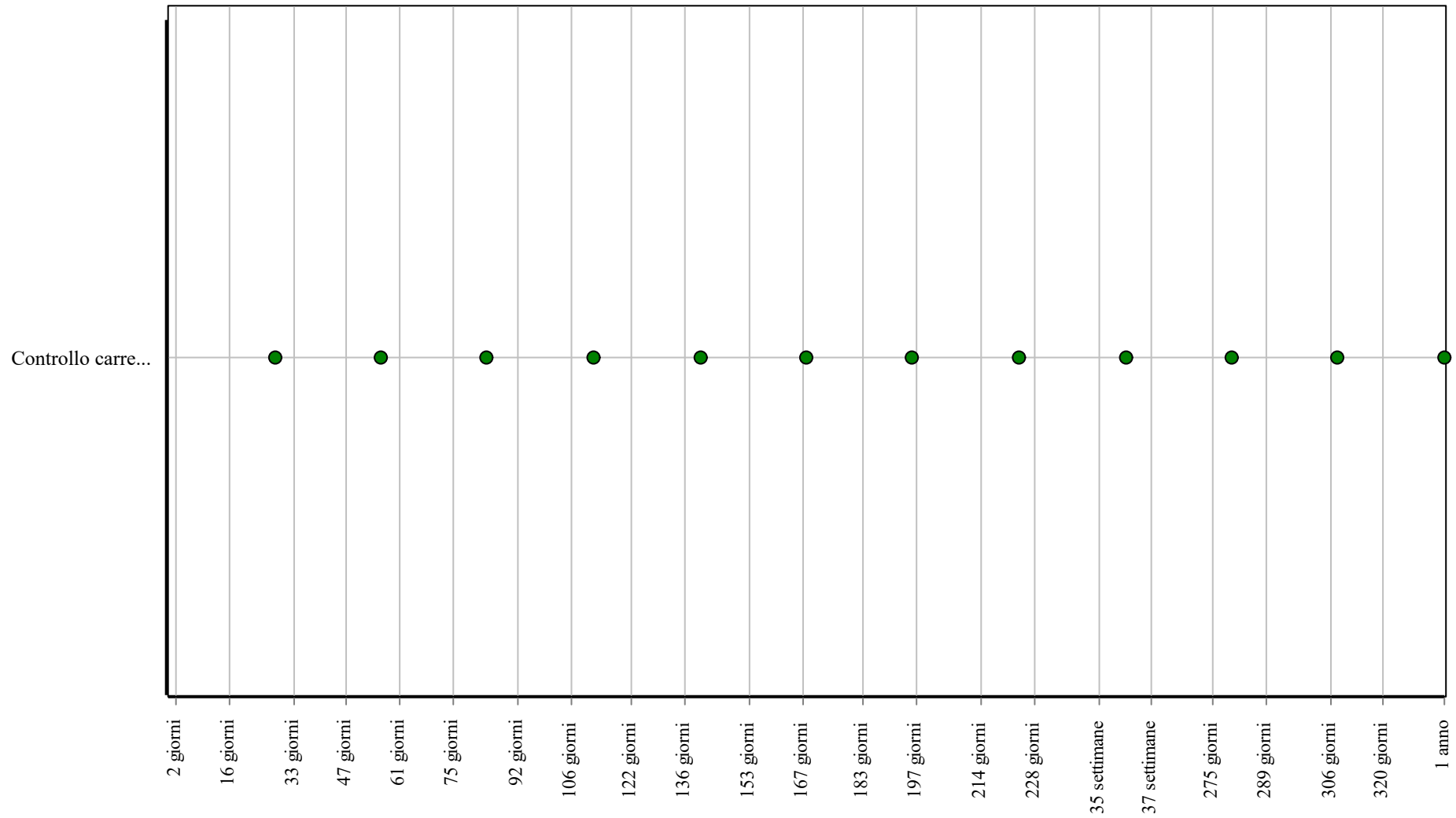
01.02.03.I01 Ripristino carreggiata

Cadenza: quando occorre

Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

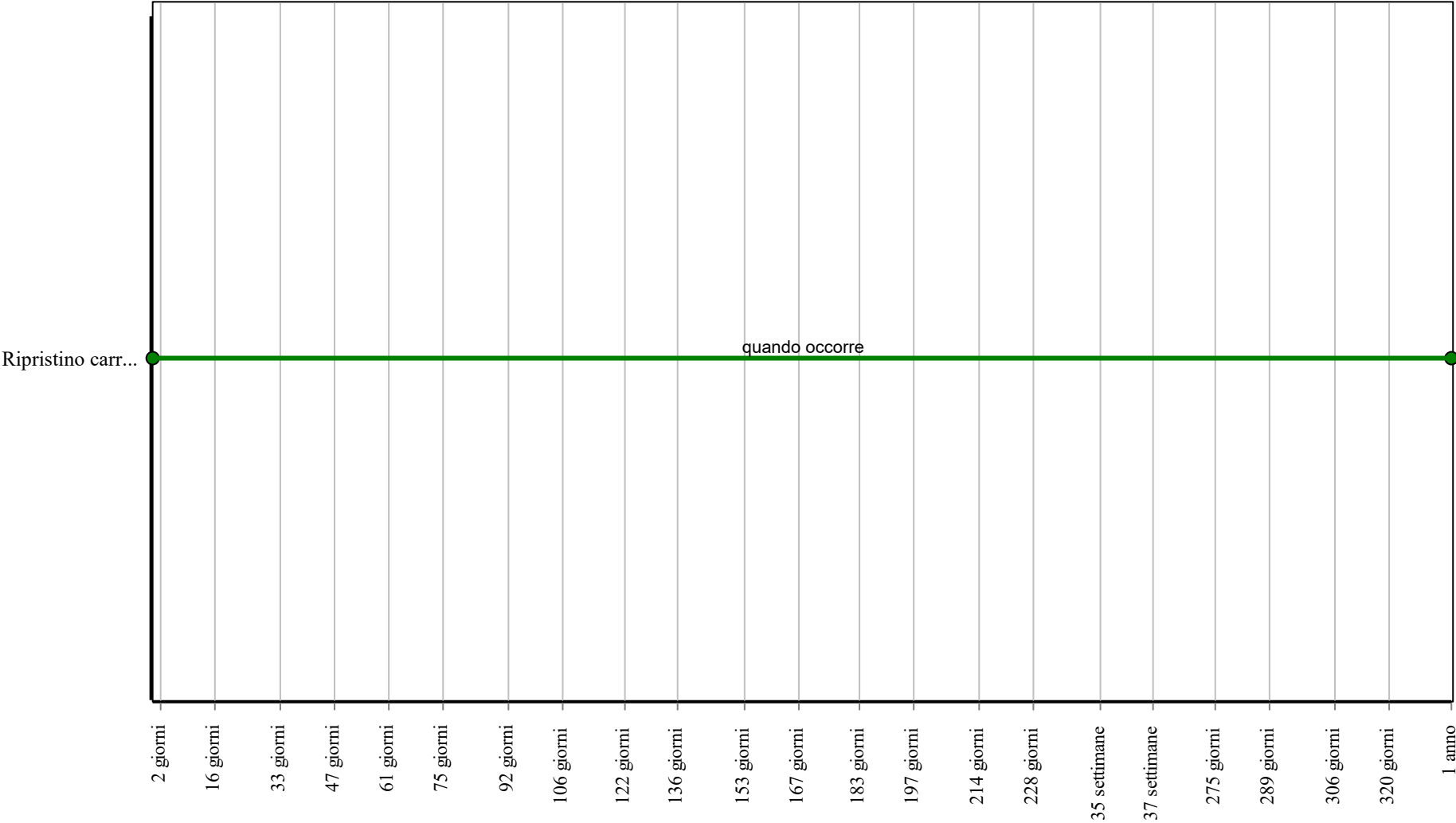
Controlli: Carreggiata



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Interventi: Carreggiata



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3
Unità Tecnologica: Strade di servizio

Cigli o arginelli

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

I cigli rappresentano delle fasce di raccordo destinati ad accogliere eventuali dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.04.R01 Conformità geometrica

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

I cigli o arginelli dovranno essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali.

Prestazioni:

I cigli o arginelli dovranno essere dimensionati in funzione dello spazio richiesto per il funzionamento del dispositivo di ritenuta.

Livello minimo della prestazione:

L'arginello dovrà avere dimensioni conformi agli elaborati progettuali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.04.A01 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.

01.02.04.A02 Riduzione altezza

Riduzione dell'altezza rispetto al piano della banchina per usura degli strati.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.04.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di cigli e cunette. Verifica del corretto deflusso delle acque e delle pendenze. Controllo dell'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso.

- Requisiti da verificare: 1) *Conformità geometrica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza*; 2) *Riduzione altezza*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

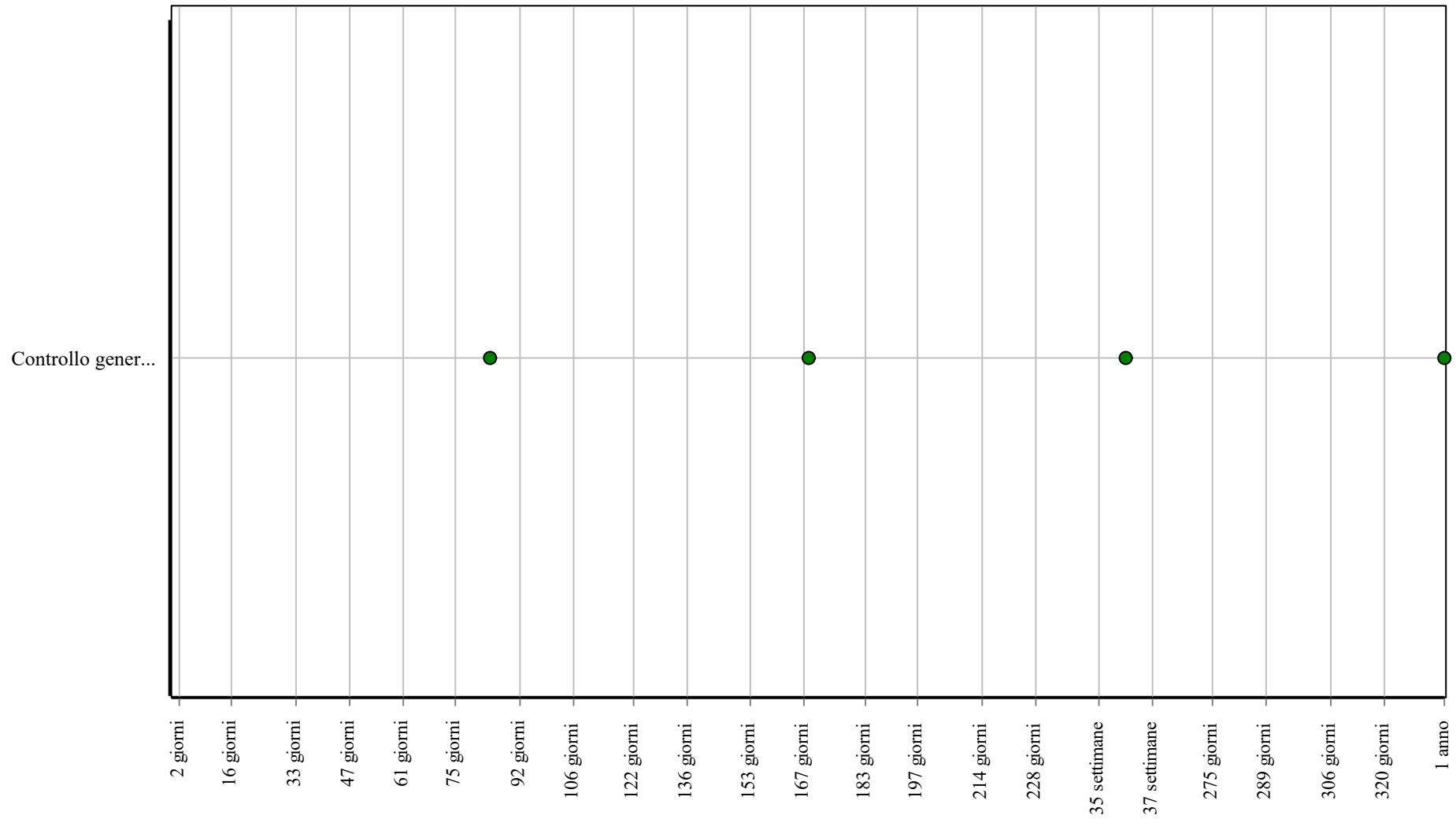
01.02.04.I01 Sistemazione dei cigli

Cadenza: ogni 6 mesi

Sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio o arginello di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Pulizia e rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

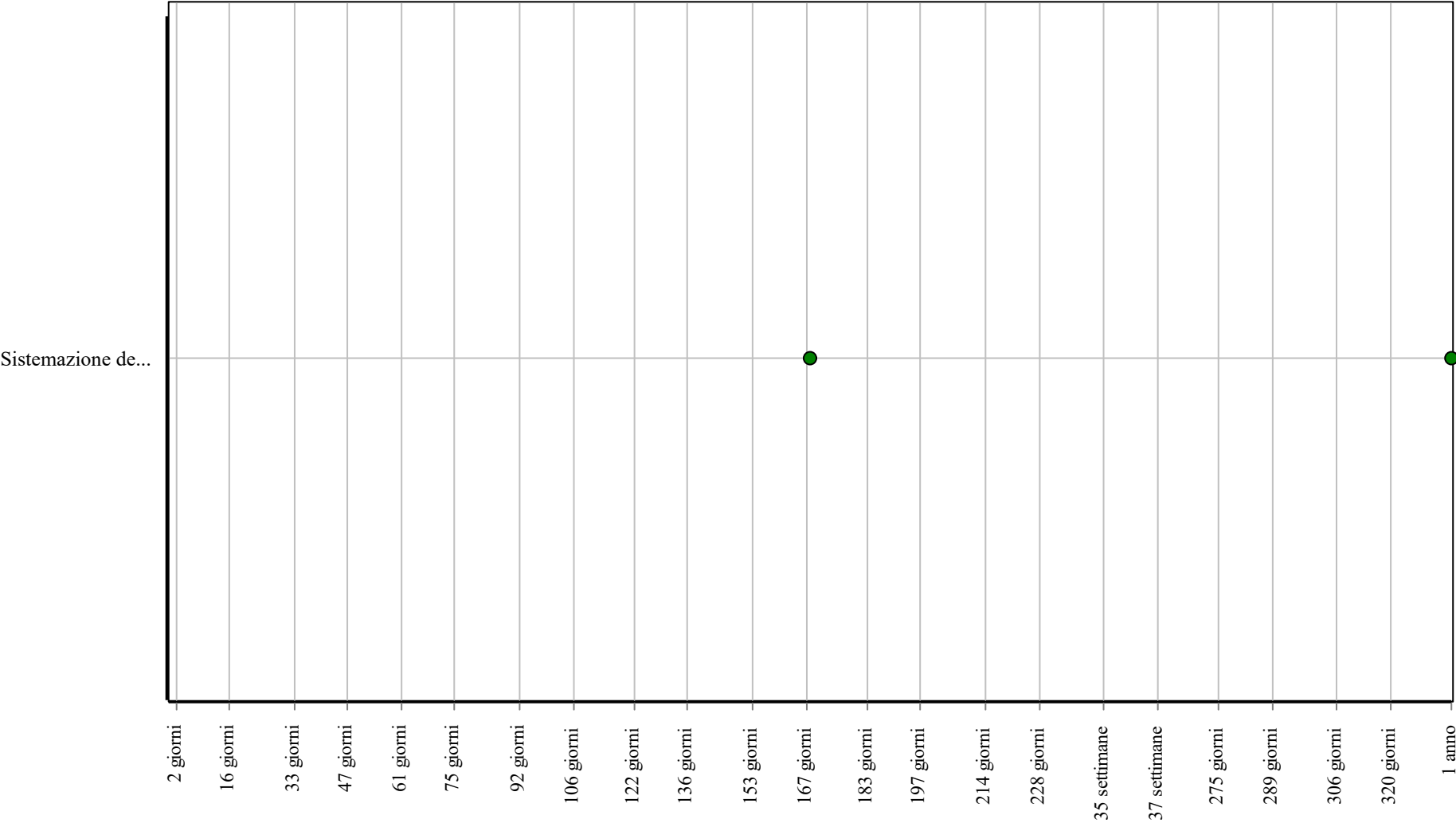
Controlli: Cigli o arginelli



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Interventi: Cigli o arginelli



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3
Unità Tecnologica: Strade di servizio

Cunetta

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

La cunetta è un manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.05.A01 Difetti di pendenza

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.02.05.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

Può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.

01.02.05.A03 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

01.02.05.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.05.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di pendenza*; 2) *Mancanza deflusso acque meteoriche*; 3) *Presenza di vegetazione*; 4) *Rottura*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

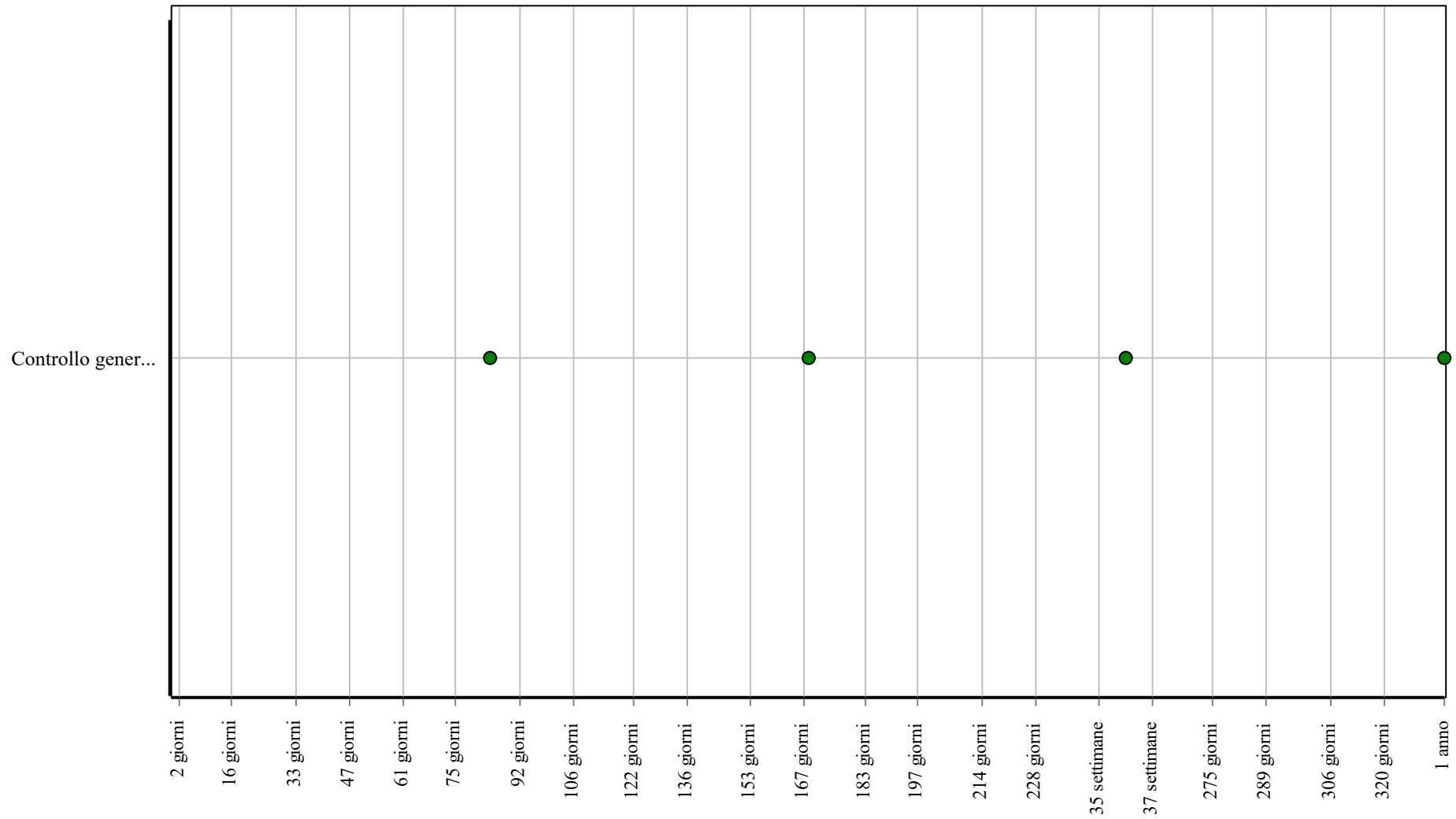
01.02.05.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti. Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

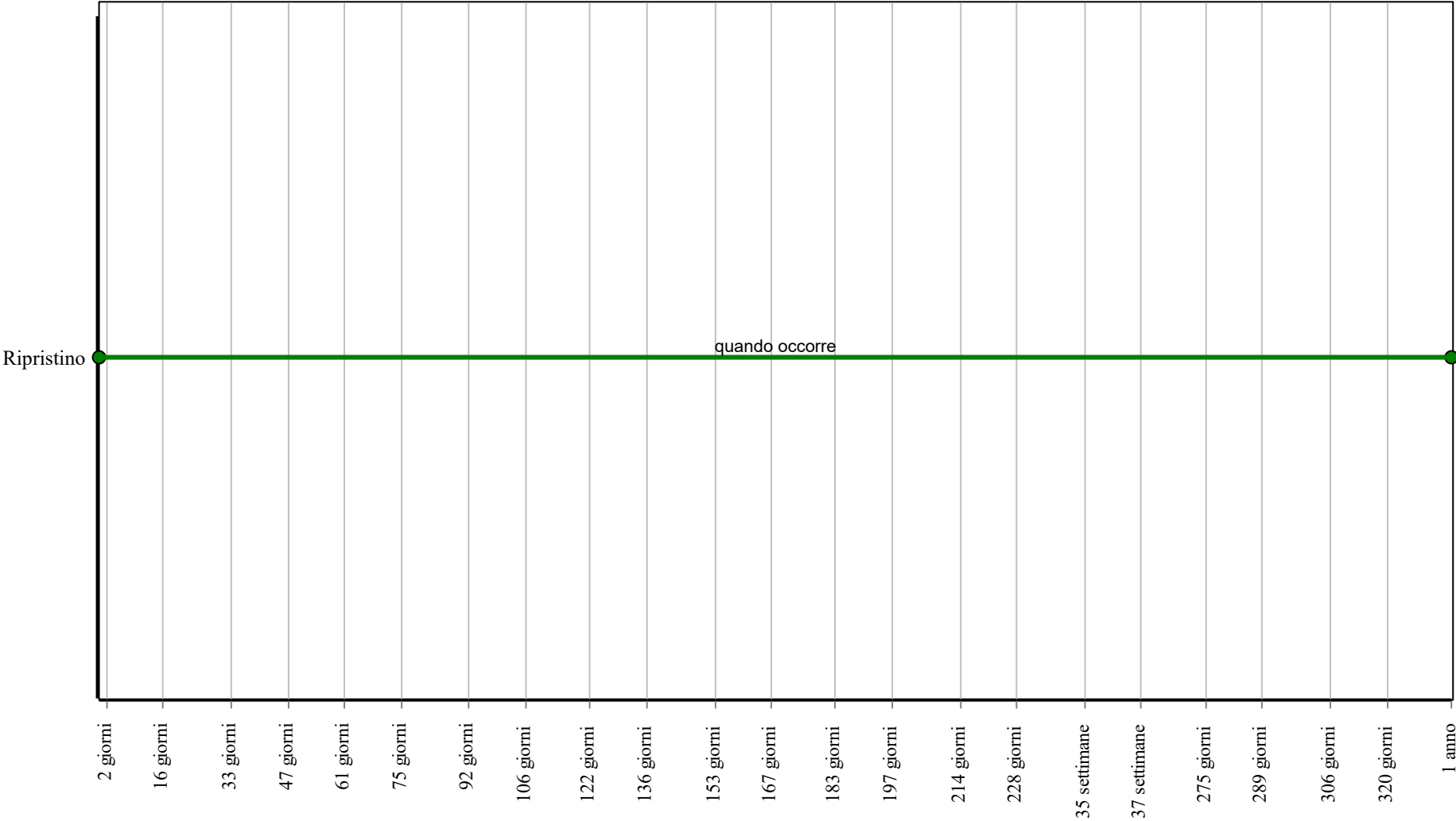
Controlli: Cunetta



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Interventi: Cunetta



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Dispositivi di ritenuta

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

È l'elemento la cui funzione è quella di evitare la fuoriuscita dei veicoli dalla piattaforma e/o a ridurne i danni conseguenti. È situato all'interno dello spartitraffico o del margine esterno alla piattaforma.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.06.R01 Invalicabilità

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

I dispositivi di ritenuta devono essere realizzati in modo da non essere facilmente invalicabili.

Prestazioni:

In particolare su opere di scavalco (ponti, viadotti, sovrappassi, ecc.) devono essere predisposti ai limiti esterni dispositivi di ritenuta e/o parapetti opportunamente dimensionati.

Livello minimo della prestazione:

I dispositivi di ritenuta devono avere una altezza $\geq 1,00$ m.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.06.A01 Altezza inadeguata

Altezza inferiore rispetto ai riferimenti di norma.

01.02.06.A02 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.02.06.A03 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

01.02.06.A04 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.02.06.A05 Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio

Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio dei vari componenti ed elementi interessati.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.06.C01 Controllo efficienza

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Prova

Controllo della loro integrità e dei limiti di altezza di invalicabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Invalicabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Altezza inadeguata*; 2) *Mancanza*; 3) *Rottura*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

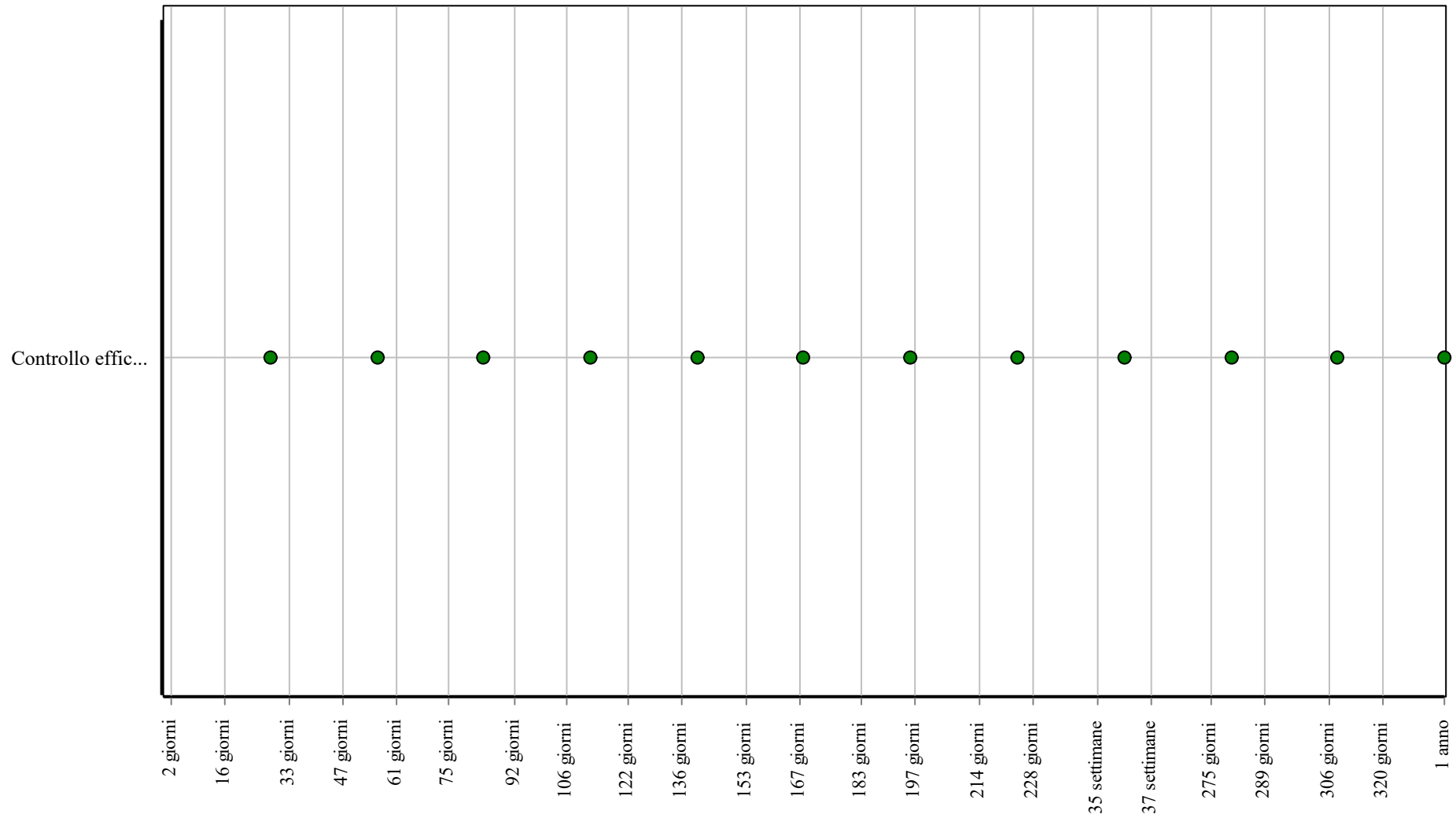
01.02.06.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino delle parti costituenti e adeguamento dell'altezza di invalicabilità.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

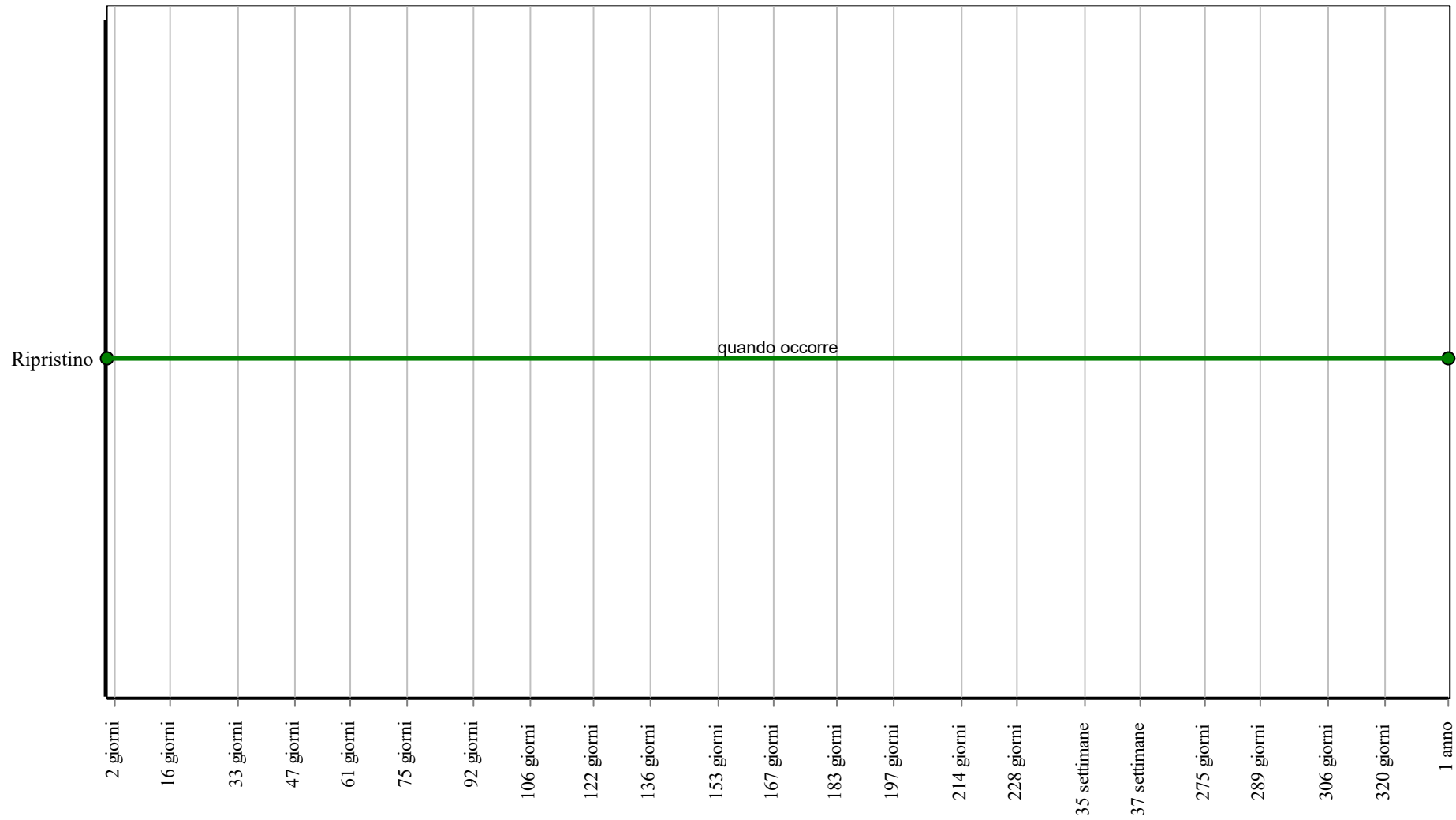
Controlli: Dispositivi di ritenuta



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Interventi: Dispositivi di ritenuta



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Pavimentazione stradale in bitumi

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

Si tratta di pavimentazioni stradali realizzate con bitumi per applicazioni stradali ottenuti dai processi di raffinazione, lavorazione del petrolio greggio. In generale i bitumi per le applicazioni stradali vengono suddivisi in insiemi di classi caratterizzate dai valori delle penetrazioni nominali e dai valori delle viscosità dinamiche. Tali parametri variano a secondo del paese di utilizzazione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.07.R01 Accettabilità della classe

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

I bitumi stradali dovranno possedere caratteristiche tecnologiche in base alle proprie classi di appartenenza.

La finitura superficiale, se rappresentata da terreno/ghiaia/inerti in genere, dovrà essere tale da consentire il corretto transito deimezzi.

Prestazioni:

In accordo ai specifici elaborati progettuali

Livello minimo della prestazione:

In accordo ai specifici elaborati progettuali

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.07.A01 Buche

Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).

01.02.07.A02 Difetti di pendenza

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.02.07.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.02.07.A04 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.

01.02.07.A05 Sollevamento

Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.

01.02.07.A06 Usura manto stradale

Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.07.C01 Controllo manto stradale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) .
- Anomalie riscontrabili: 1) Buche; 2) Difetti di pendenza; 3) Distacco; 4) Fessurazioni; 5) Sollevamento; 6) Usura manto stradale.
- Ditte specializzate: Specializzati vari.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

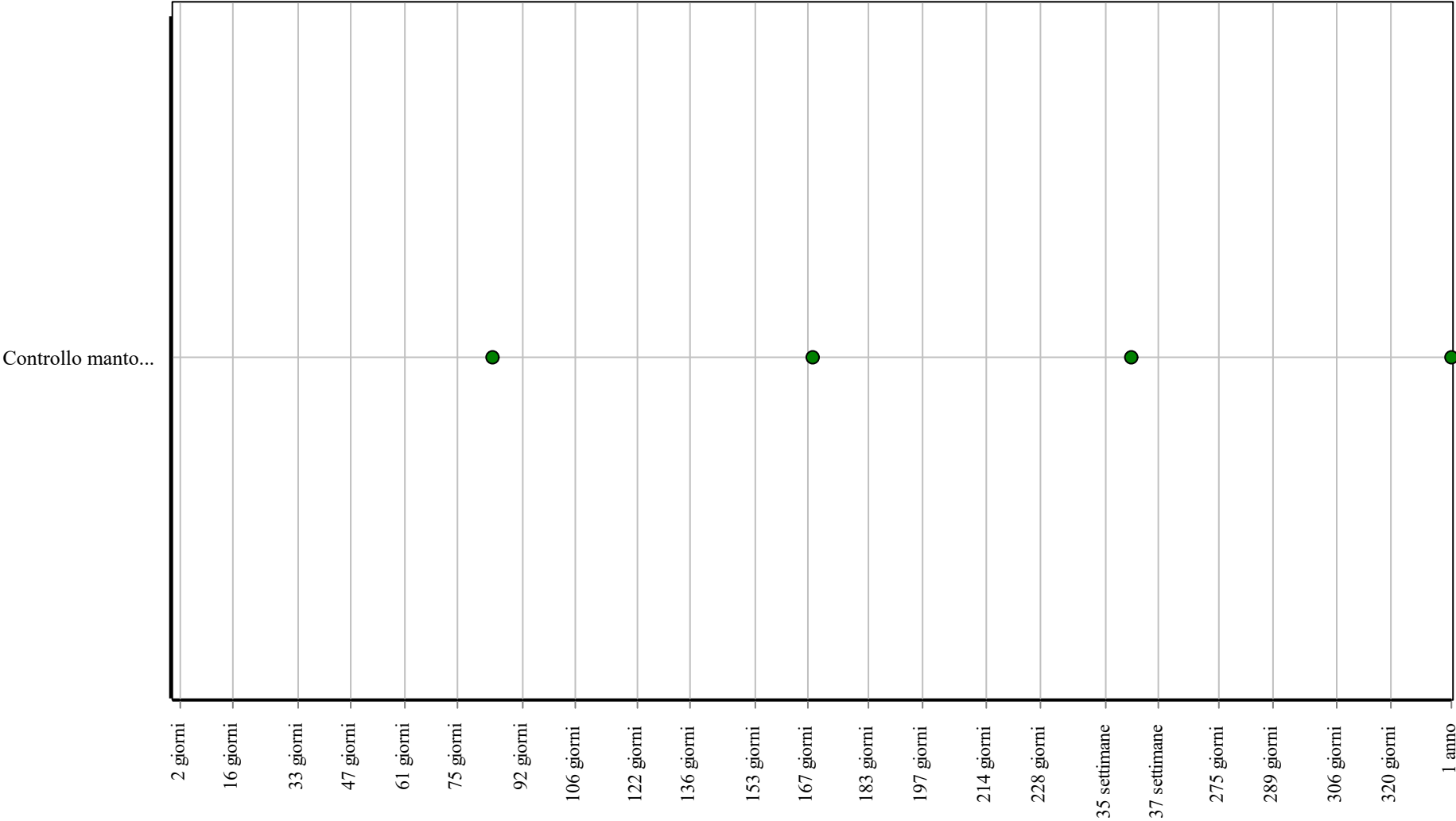
01.02.07.I01 Ripristino manto stradale

Cadenza: quando occorre

Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

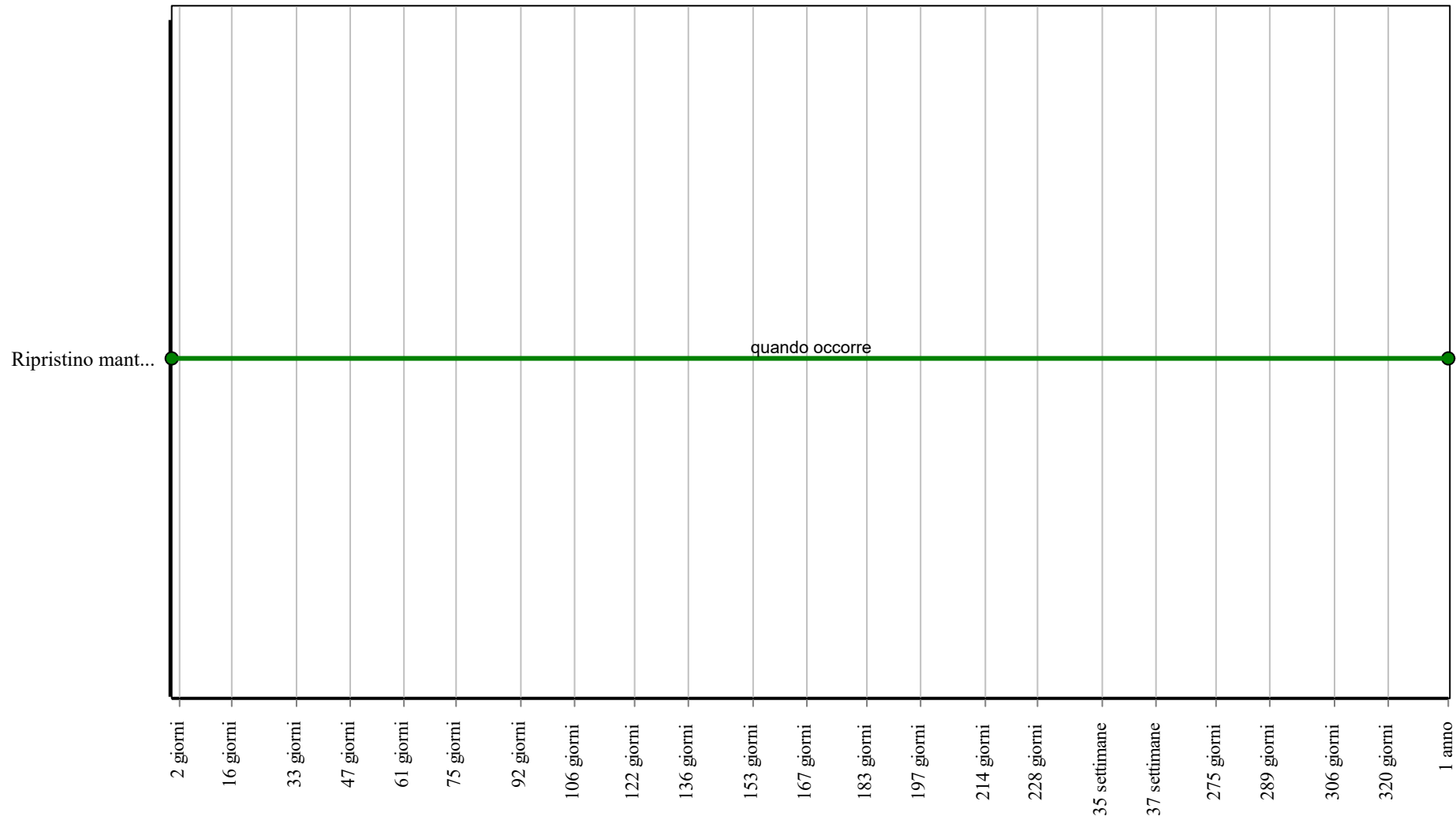
Controlli: Pavimentazione stradale in bitumi



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Interventi: Pavimentazione stradale in bitumi



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Scarpate

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

La scarpata rappresenta la parte inclinata al margine esterno alla strada. E' generalmente costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.08.A01 Deposito

Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.

01.02.08.A02 Frane

Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.08.C01 Controllo scarpate

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Controllo

Controllo delle scarpate e verifica dell'assenza di erosione. Controllo della corretta tenuta della vegetazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Deposito*; 2) *Frane*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.08.I01 Sistemazione scarpate

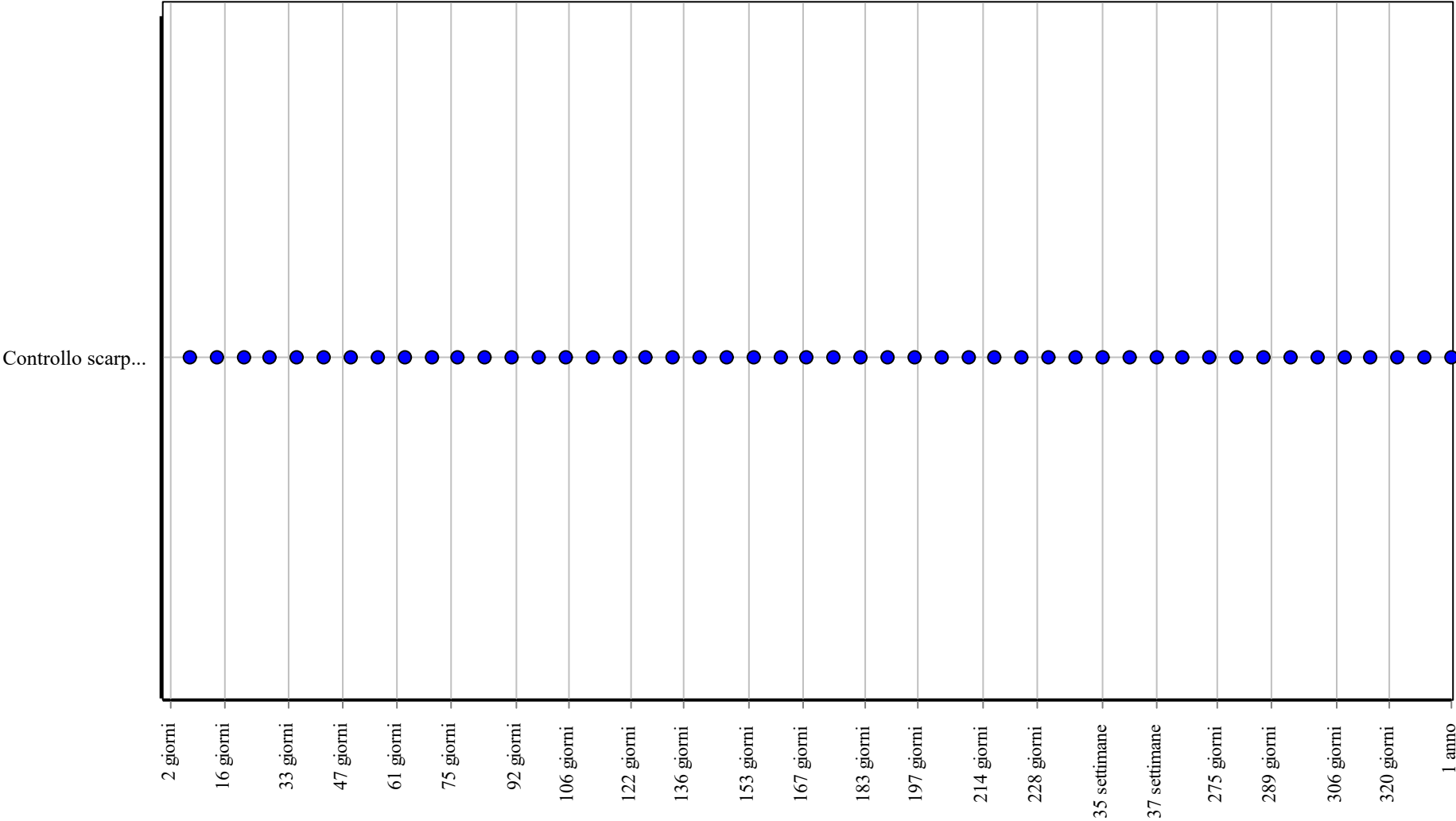
Cadenza: ogni 6 mesi

Taglio della vegetazione in eccesso. Sistemazione delle zone erose e ripristino delle pendenze.

Protezione dall'erosione superficiale ed eventuale rinverdimento.

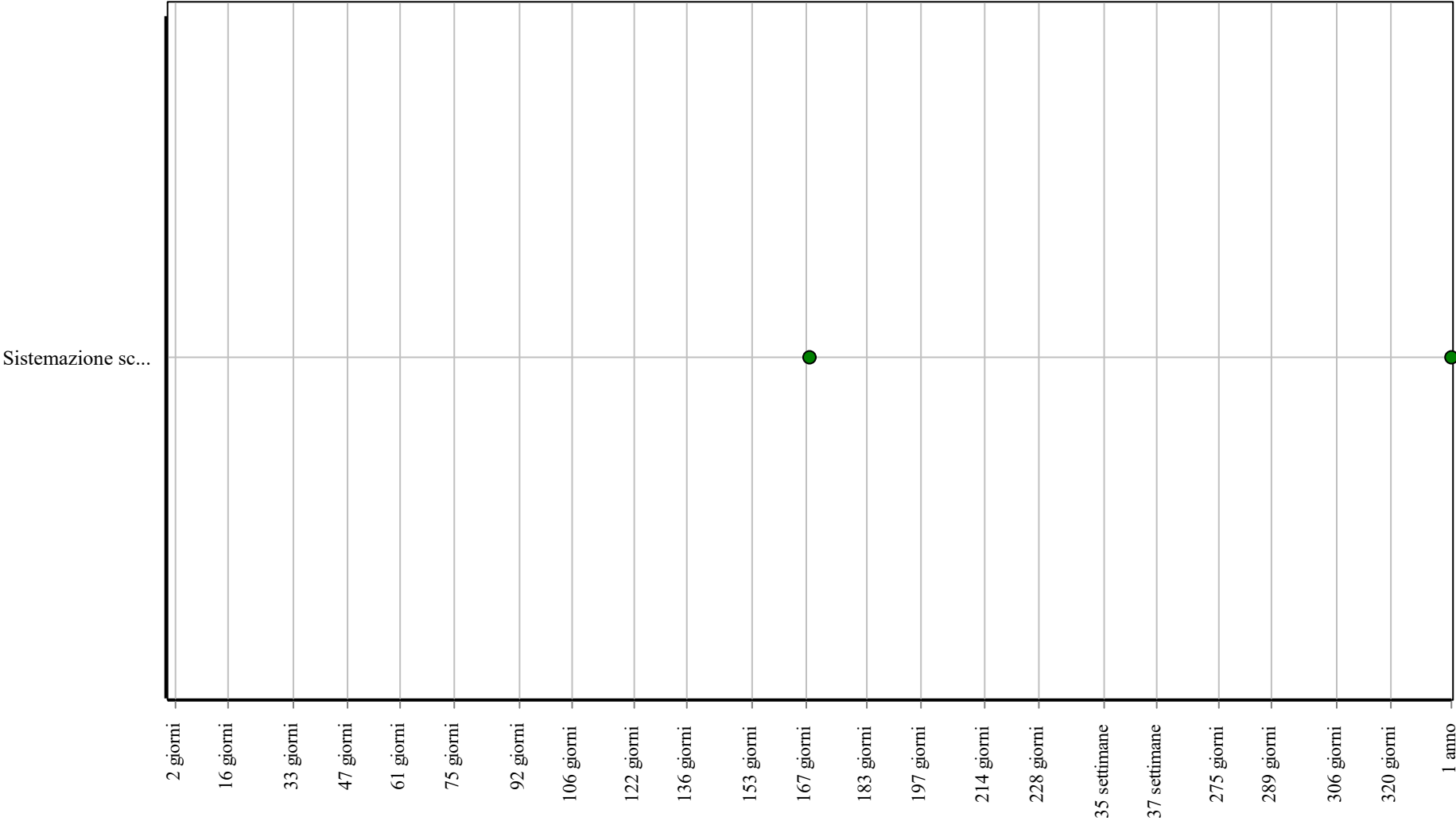
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Controlli: Scarpate



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3
Unità Tecnologica: Strade di servizio

Interventi: Scarpate



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3
Unità Tecnologica: Strade di servizio

Geotessile

Unità Tecnologica: 01.02

Strade di servizio

Geotessile non tessuto pesante costituito da fibre in polipropilene vergine ad alta tenacità assemblate mediante agugliatura meccanica. Il geotessile dovrà essere atossico, completamente imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.09.R01 Resistenza alla trazione

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

Gli elementi che compongono il geotessile devono essere in grado di resistere a fenomeni di sollecitazioni in particolare quelli di trazione.

Prestazioni:

I geotessili devono garantire una determinata resistenza alla trazione senza compromettere la stabilità.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.09.A01 Mancata aderenza e lacerazione

Imperfetta aderenza tra geotessile ed il terreno che provoca lacerazioni, rotture, cedimenti, etc....

01.02.09.A02 Depositi superficiali

Accumuli di materiale vario quali pietrame, ramaglie e terreno sulla superficie del geotessile

01.02.09.A03 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta delle chiodature e/o delle graffe di ancoraggio della struttura.

01.02.09.A04 Mancanza di terreno

Mancanza di terreno che mette a nudo la struttura del geotessile.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.09.C01 Verifica generale

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato di conservazione del geotessile per quanto possibile (poichè non è più a vista).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla trazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancata aderenza e lacerazione;* 2) *Mancanza di terreno;* 3) *Difetti di ancoraggio;* 4) *Depositi superficiali.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

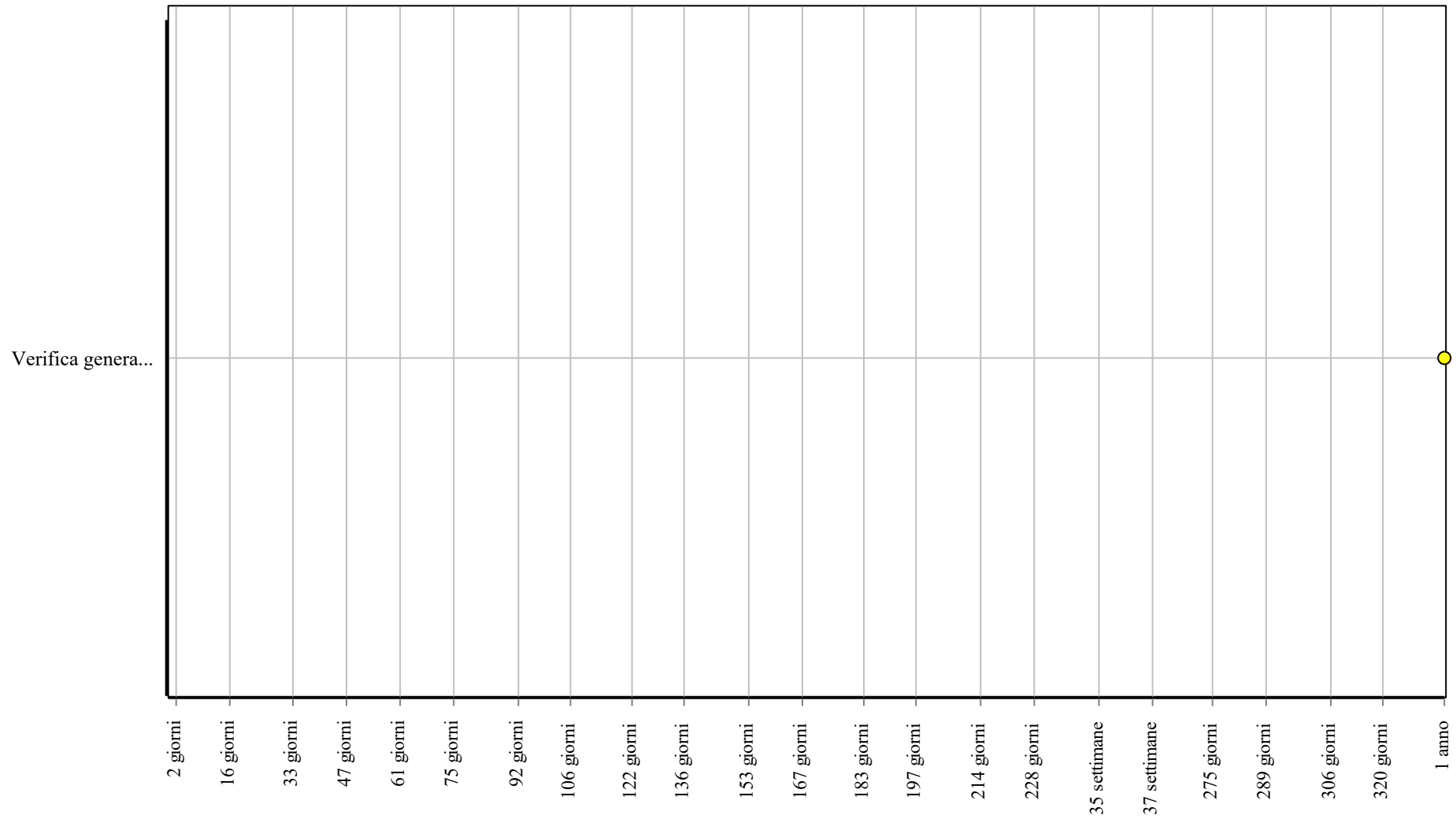
01.02.09.I01 Sistemazione, integrazione, riparazione e ripresa

Cadenza: a guasto

Sistemazione, integrazione, riparazione e ripresa

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

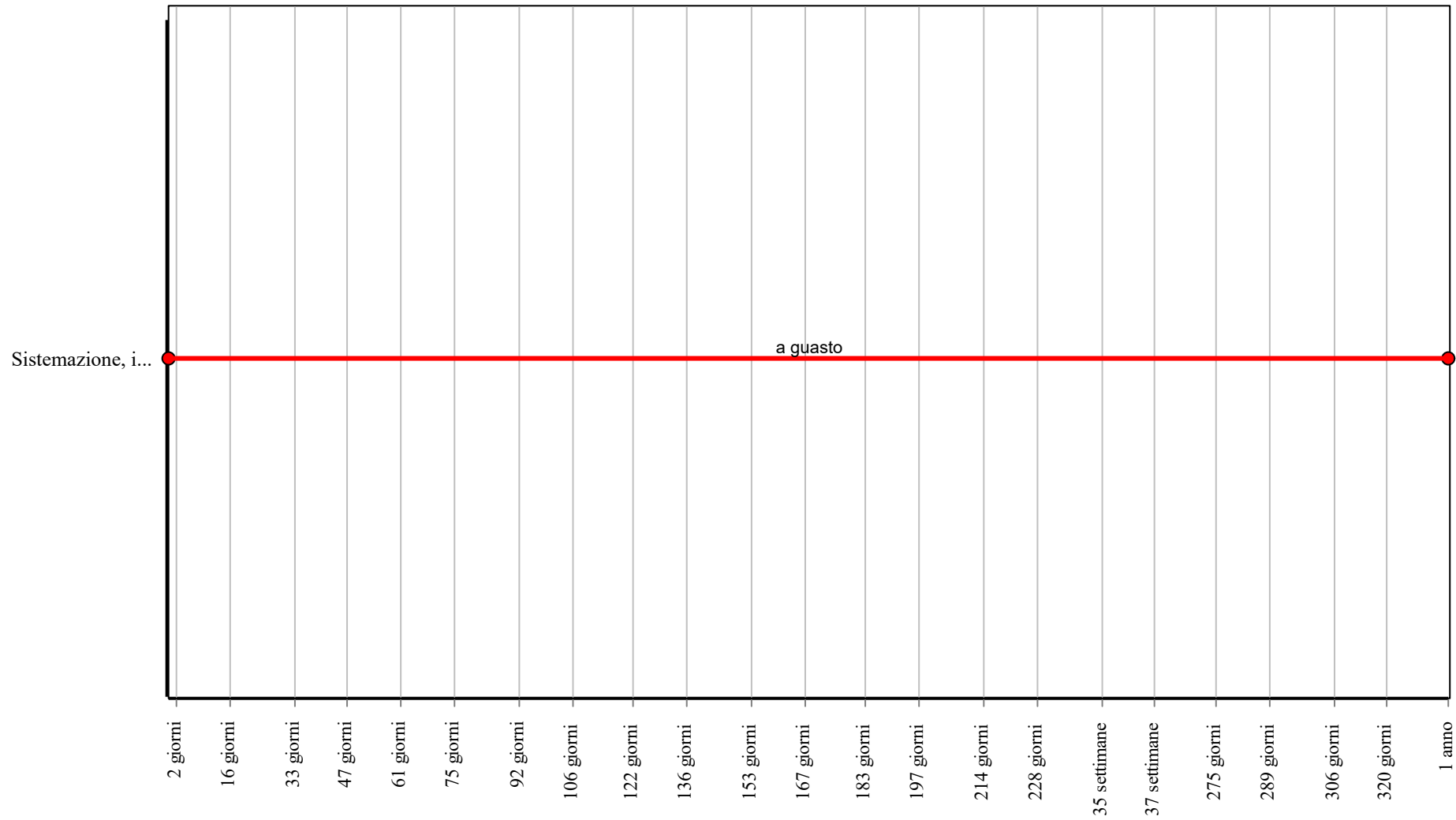
Controlli: Geotessile



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

Interventi: Geotessile



Corpo d'Opera: DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

Unità Tecnologica: Strade di servizio

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	<u>2</u>
2) DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO		
3	pag.	<u>5</u>
" 1) Corpo discarica	pag.	<u>7</u>
" 1) Argine di valle	pag.	<u>8</u>
" 2) Corpo rifiuti	pag.	<u>11</u>
" 2) Strade di servizio	pag.	<u>14</u>
" 1) Banchina	pag.	<u>15</u>
" 2) Canalette	pag.	<u>18</u>
" 3) Carreggiata	pag.	<u>21</u>
" 4) Cigli o arginelli	pag.	<u>24</u>
" 5) Cunetta	pag.	<u>27</u>
" 6) Dispositivi di ritenuta	pag.	<u>30</u>
" 7) Pavimentazione stradale in bitumi	pag.	<u>33</u>
" 8) Scarpate	pag.	<u>37</u>
" 9) Geotessile	pag.	<u>40</u>

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC)
denominata Ginestreto 3 - Progettazione definitiva
COMMITTENTE: Sogliano Ambiente S.p.A.

20/10/2022, Morciano di Romagna

IL TECNICO

(Ing. Filippo Forlani)

SGAI S.r.l. di E. Forlani & C.

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Controllabilità tecnologica

01 - DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

01.02 - Strade di servizio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Banchina		
01.02.01.R01	Requisito: Controllo geometrico <i>La banchina deve essere realizzata secondo dati geometrici di norma.</i> • Livello minimo della prestazione: <i>Dimensioni e sovrastruttura stradale in accordo agli elaborati progettuali.</i>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 3 mesi
01.02.07	Pavimentazione stradale in bitumi		
01.02.07.R01	Requisito: Accettabilità della classe <i>I bitumi stradali dovranno possedere caratteristiche tecnologiche in base alle proprie classi di appartenenza.</i> <i>La finitura superficiale, se rappresentata da terreno/ghiaia/inerti in genere, dovrà essere tale da consentire il corretto transito deimezzi.</i> • Livello minimo della prestazione: <i>In accordo ai specifici elaborati progettuali</i>		
01.02.09	Geotessile		
01.02.09.R01	Requisito: Resistenza alla trazione <i>Gli elementi che compongono il geotessile devono essere in grado di resistere a fenomeni di sollecitazioni in particolare quelli di trazione.</i>		
01.02.09.C01	Controllo: Verifica generale	Ispezione a vista	ogni anno

Di stabilità

01 - DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

01.01 - Corpo discarica

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Argine di valle		
01.01.01.R01	Requisito: Stabilità		
01.01.02	Corpo rifiuti		
01.01.02.R01	Requisito: Stabilità		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo corpo rifiuti	Controllo	ogni mese

Funzionalità tecnologica

01 - DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

01.02 - Strade di servizio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.04	Cigli o arginelli		
01.02.04.R01	<p>Requisito: Conformità geometrica</p> <p><i>I cigli o arginelli dovranno essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali.</i></p> <p>• Livello minimo della prestazione: <i>L'arginello dovrà avere dimensioni conformi agli elaborati progettuali.</i></p>		
01.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi

Sicurezza d'uso

01 - DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

01.02 - Strade di servizio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.03	Carreggiata		
01.02.03.R01	Requisito: Accessibilità <i>La carreggiata deve essere accessibile ai veicoli ed alle persone se consentito.</i> • Livello minimo della prestazione: <i>La carreggiata dovrà avere dimensioni conformi agli elaborati progettuali.</i>		
01.02.03.C01	Controllo: Controllo carreggiata	Controllo	ogni mese
01.02.06	Dispositivi di ritenuta		
01.02.06.R01	Requisito: Invalicabilità <i>I dispositivi di ritenuta devono essere realizzati in modo da non essere facilmente invalicabili.</i> • Livello minimo della prestazione: <i>I dispositivi di ritenuta devono avere una altezza $\geq 1,00$ m.</i>		
01.02.06.C01	Controllo: Controllo efficienza	Prova	ogni mese

INDICE

1) Controllabilità tecnologica	pag.	2
2) Di stabilità	pag.	3
3) Funzionalità tecnologica	pag.	4
4) Sicurezza d'uso	pag.	5

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC)
denominata Ginestreto 3 - Progettazione definitiva
COMMITTENTE: Sogliano Ambiente S.p.A.

20/10/2022, Morciano di Romagna

IL TECNICO

(Ing. Filippo Forlani)

SGAI S.r.l. di E. Forlani & C.

ManTus-P by Guido Cianiulli - Copyright ACCA software S.p.A.

01 - DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

01.01 - Corpo discarica

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Argine di valle		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo scarpate <i>Controllo delle scarpate e verifica dell'assenza di erosione. Controllo della corretta tenuta della vegetazione.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Deposito; 2) Frane.	Controllo	ogni mese
01.01.01.C02	Controllo: Monitoraggio spostamenti <i>Monitoraggio topografico e Monitoraggio inclinometrico.</i> <i>Quest'ultimo monitoraggio consentir</i> <i>à:- di osservare nel tempo le possibili</i> <i>deformazioni a carico dell</i> <i>'argine;- di verificare se eventuali movimenti</i> <i>registrati nei caposaldi topografici installati in superficie sul corpo dell</i> <i>'argine</i> <i>siano dovuti a deformazioni superficiali per creep o in risposta ai cicli</i> <i>stagionali di variazione di umidità</i> <i>à nei terreni superficiali o, diversamente,</i> <i>siano dovuti a deformazioni all</i> <i>'interno del corpo dell</i> <i>'argine.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Spostamenti eccessivi.	Aggiornamento	ogni 3 mesi
01.01.02	Corpo rifiuti		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo corpo rifiuti <i>Controllo corpo rifiuti</i> • Requisiti da verificare: 1) Stabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza.	Controllo	ogni mese

01.02 - Strade di servizio

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Banchina		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o</i> <i>altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni,</i> <i>ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrit</i> <i>à della striscia di</i> <i>segnaletica di margine verso la banchina.</i> • Requisiti da verificare: 1) Controllo geometrico. • Anomalie riscontrabili: 1) Cedimenti; 2) Deposito; 3) Presenza di vegetazione.	Controllo	ogni 3 mesi
01.02.02	Canalette		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo canalizzazioni <i>Controllo dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e</i> <i>degli altri elementi ispezionabili. Controllo strumentale (endoscopia) delle</i> <i>parti non ispezionabili.</i> <i>Controllo delle pendenze in conseguenza dei cedimenti previsti per i rilevati</i> <i>stradali.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di pendenza; 2) Mancanza deflusso acque meteoriche; 3) Presenza di vegetazione; 4) Rottura.	Controllo	ogni 3 mesi
01.02.03	Carreggiata		
01.02.03.C01	Controllo: Controllo carreggiata <i>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o</i> <i>altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni,</i> <i>ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrit</i> <i>à della striscia di</i> <i>segnaletica di margine verso la banchina.</i> • Requisiti da verificare: 1) Accessibilità.	Controllo	ogni mese

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Buche; 2) Cedimenti; 3) Sollevamento; 4) Usura manto stradale. 		
01.02.04	Cigli o arginelli		
01.02.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo dello stato di cigli e cunette. Verifica del corretto deflusso delle acque e delle pendenze. Controllo dell'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Conformità geometrica. Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza; 2) Riduzione altezza. 	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.02.05	Cunetta		
01.02.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di pendenza; 2) Mancanza deflusso acque meteoriche; 3) Presenza di vegetazione; 4) Rottura. 	Controllo	ogni 3 mesi
01.02.06	Dispositivi di ritenuta		
01.02.06.C01	<p>Controllo: Controllo efficienza</p> <p><i>Controllo della loro integrità e dei limiti di altezza di invalicabilità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Invalicabilità. Anomalie riscontrabili: 1) Altezza inadeguata; 2) Mancanza; 3) Rottura. 	Prova	ogni mese
01.02.07	Pavimentazione stradale in bitumi		
01.02.07.C01	<p>Controllo: Controllo manto stradale</p> <p><i>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) . Anomalie riscontrabili: 1) Buche; 2) Difetti di pendenza; 3) Distacco; 4) Fessurazioni; 5) Sollevamento; 6) Usura manto stradale. 	Controllo	ogni 3 mesi
01.02.08	Scarpate		
01.02.08.C01	<p>Controllo: Controllo scarpate</p> <p><i>Controllo delle scarpate e verifica dell'assenza di erosione. Controllo della corretta tenuta della vegetazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Deposito; 2) Frane. 	Controllo	ogni settimana
01.02.09	Geotessile		
01.02.09.C01	<p>Controllo: Verifica generale</p> <p><i>Verificare lo stato di conservazione del geotessile per quanto possibile (poichè non è più a vista).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla trazione. Anomalie riscontrabili: 1) Mancata aderenza e lacerazione; 2) Mancanza di terreno; 3) Difetti di ancoraggio; 4) Depositi superficiali. 	Ispezione a vista	ogni anno

INDICE

1) 01 - DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA		
GINESTRETO 3	pag.	<u>2</u>
" 1) 01.01 - Corpo discarica	pag.	<u>2</u>
" 1) Argine di valle	pag.	<u>2</u>
" 2) Corpo rifiuti	pag.	<u>2</u>
" 2) 01.02 - Strade di servizio	pag.	<u>2</u>
" 1) Banchina	pag.	<u>2</u>
" 2) Canalette	pag.	<u>2</u>
" 3) Carreggiata	pag.	<u>2</u>
" 4) Cigli o arginelli	pag.	<u>3</u>
" 5) Cunetta	pag.	<u>3</u>
" 6) Dispositivi di ritenuta	pag.	<u>3</u>
" 7) Pavimentazione stradale in bitumi	pag.	<u>3</u>
" 8) Scarpate	pag.	<u>3</u>
" 9) Geotessile	pag.	<u>3</u>

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Discarica di rifiuti non pericolosi situata nel Comune di Sogliano al Rubicone (FC)
denominata Ginestreto 3 - Progettazione definitiva
COMMITTENTE: Sogliano Ambiente S.p.A.

20/10/2022, Morciano di Romagna

IL TECNICO

(Ing. Filippo Forlani)

01 - DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA GINESTRETO 3

01.01 - Corpo discarica

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Argine di valle	
01.01.01.I01	Intervento: Sistemazione scarpate <i>Taglio della vegetazione in eccesso. Sistemazione delle zone erose e ripristino delle pendenze. In caso di spostamenti eccessivi, accurato studio geologico/geotecnico per definire il contesto modificato dalla realizzazione delle opere.</i>	quando occorre
01.01.02	Corpo rifiuti	
01.01.02.I01	Intervento: Sistemazione del materiale <i>Sistemazione del materiale</i>	quando occorre

01.02 - Strade di servizio

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Banchina	
01.02.01.I01	Intervento: Ripristino carreggiata <i>Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.</i>	quando occorre
01.02.02	Canalette	
01.02.02.I01	Intervento: Ripristino canalizzazioni <i>Ripristino delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi. Pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame. Sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.</i>	quando occorre
01.02.03	Carreggiata	
01.02.03.I01	Intervento: Ripristino carreggiata <i>Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.</i>	quando occorre
01.02.04	Cigli o arginelli	
01.02.04.I01	Intervento: Sistemazione dei cigli <i>Sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio o arginello di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Pulizia e rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.</i>	ogni 6 mesi
01.02.05	Cunetta	
01.02.05.I01	Intervento: Ripristino <i>Ripristino delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti. Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego.</i>	quando occorre
01.02.06	Dispositivi di ritenuta	
01.02.06.I01	Intervento: Ripristino <i>Ripristino delle parti costituenti e adeguamento dell'altezza di invalicabilit</i> <i>à.</i>	quando occorre
01.02.07	Pavimentazione stradale in bitumi	
01.02.07.I01	Intervento: Ripristino manto stradale <i>Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo.</i>	quando occorre
01.02.08	Scarpate	

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.08.I01	Intervento: Sistemazione scarpate <i>Taglio della vegetazione in eccesso. Sistemazione delle zone erose e ripristino delle pendenze. Protezione dall'erosione superficiale ed eventuale rinverdimento.</i>	ogni 6 mesi
01.02.09	Geotessile	
01.02.09.I01	Intervento: Sistemazione, integrazione, riparazione e ripresa <i>Sistemazione, integrazione, riparazione e ripresa</i>	a guasto

INDICE

1) 01 - DISCARICA DI RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA		
GINESTRETO 3	pag.	<u>2</u>
" 1) 01.01 - Corpo discarica	pag.	<u>2</u>
" 1) Argine di valle	pag.	<u>2</u>
" 2) Corpo rifiuti	pag.	<u>2</u>
" 2) 01.02 - Strade di servizio	pag.	<u>2</u>
" 1) Banchina	pag.	<u>2</u>
" 2) Canalette	pag.	<u>2</u>
" 3) Carreggiata	pag.	<u>2</u>
" 4) Cigli o arginelli	pag.	<u>2</u>
" 5) Cunetta	pag.	<u>2</u>
" 6) Dispositivi di ritenuta	pag.	<u>2</u>
" 7) Pavimentazione stradale in bitumi	pag.	<u>2</u>
" 8) Scarpate	pag.	<u>2</u>
" 9) Geotessile	pag.	<u>3</u>