



CITTA' DI VERBANIA

**REGOLAMENTO PER L'ESECUZIONE DELLE MANOMISSIONI E DEI RIPRISTINI
SUI SEDIMI STRADALI DELLA CITTA'
DA PARTE DEI CONCESSIONARI DEL SOTTOSUOLO**

Approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 65 in data 30/06/2011



INDICE

CAPO 1 - NORME GENERALI

Articolo 1 - Applicazione e prescrizioni generali

Articolo 2 - Concessionari e attività preliminare alla manomissione

CAPO 2 - NORME TECNICHE

Articolo 3 - Disposizioni di carattere generale

Articolo 4 - Disposizioni relative alla tenuta del cantiere

Articolo 5 - Disposizioni tecniche per le manomissioni

Articolo 6 - Disposizioni tecniche per la colmataura degli scavi

Articolo 7 - Disposizioni generali per l'esecuzione dei ripristini definitivi

Articolo 8 - Prescrizioni tecniche particolari circa l'esecuzione dei ripristini.

CAPO 3 – RESPONSABILITA'

Articolo 9 - Consegna delle aree e ripresa in carico da parte della Città. Responsabilità

Articolo 10 - Collaudi - Accettazione

CAPO 4 - SPESE DI RICOSTRUZIONE DELLA SEDE STRADALE

Articolo 11 - Spese di ricostruzione della sede stradale. Criteri

Articolo 12 - Contabilizzazione

CAPO 5 - VERIFICHE E SANZIONI

Articolo 13 - Azione di verifica

Articolo 14 - Sanzioni

Articolo 15 - Intervento da parte della Città per inadempienze del concessionario

CAPO 6 - NORME PARTICOLARI E TRANSITORIE

Articolo 16 - Applicazione e regime transitorio

CAPO 7 – GARANZIE E CAUZIONI

Articolo 17 – Garanzie all'esecuzione dei ripristini

CAPO 1 - NORME GENERALI

Articolo 1 - Applicazione e prescrizioni generali

Il presente regolamento si applica a tutti coloro che per l'esecuzione di lavori devono manomettere il suolo pubblico siano Enti, anche pubblici, Società, persone fisiche e persone giuridiche. Si applica anche alle Società di cui il Comune è socio di maggioranza o minoranza. Non si applica alle imprese a cui il Comune affida pubblici appalti in quanto i ripristini sono disciplinati dal CSA.

Tutte le attività connesse alla posa, riparazione, sostituzione di servizi posti nel sottosuolo pubblico devono avvenire nel rispetto delle relative norme di sicurezza (CEI, UNI, CIG, ecc.), del Codice della Strada e relativo Regolamento di esecuzione, nonché delle modalità tecnico operative contenute nel presente regolamento.

Le manomissioni del suolo pubblico sono subordinate alla emissione di regolare concessione, con le conseguenze che ne derivano in merito al regime generale delle concessioni, all'applicazione del canone per l'occupazione del suolo pubblico ed al relativo pagamento dello stesso, disciplinati da appositi atti comunali. Sono fatte salve le esenzioni previste per legge per l'occupazione temporanea e permanente del suolo e sottosuolo pubblico.

Articolo 2 - Concessionari e attività preliminare alla manomissione

Gli utenti del sottosuolo prima dell'inizio di qualunque attività devono ottenere tutte le concessioni e autorizzazioni amministrative necessarie per l'esecuzione dei lavori.

La richiesta deve contenere il progetto, opportunamente quotato e, per la posa di nuovi impianti, deve essere preceduta dalle necessarie indagini anche a mezzo di sondaggi per verificare la compatibilità con gli altri sottoservizi presenti.

Entro il mese di febbraio di ogni anno gli Enti concessionari devono consegnare al Dipartimento Lavori Pubblici i programmi annuali di intervento che verranno esaminati e valutati dai tecnici comunali preposti per la relativa approvazione.

I nuovi allacciamenti alle utenze, le riparazioni, la sostituzione e la manutenzione di allacciamenti esistenti non sono assoggettabili a programmi annuali se non già noti al momento della consegna del programma.

Oltre al programma annuale di manomissione i contenuti del sottosuolo devono presentare dei programmi operativi ogni 4 mesi con la puntuale indicazione delle tempistiche degli interventi comprensivi delle eventuali interferenze con la viabilità e con indicazione del periodo e degli orari di lavoro previsti.

In particolare il Dipartimento Lavori Pubblici, sentito il Corpo di Polizia Municipale, indicherà in modo tassativo il tempo di esecuzione dell'intervento di manomissione comprendente i lavori di ripristino definitivo.

Se i lavori interessano strade su cui transitano mezzi di pubblico trasporto devono essere presi preventivi accordi con l'Ente interessato.

Se la manomissione interessa sedimi destinati a verde o banchine in terra battuta o alberate, il concessionario deve prendere preventivi accordi con il Settore Verde Pubblico, nel rispetto del vigente "Regolamento per la tutela del verde di uso pubblico, di proprietà privata e del patrimonio arboreo".

Prima di dare inizio ai lavori il concessionario deve dare relativa comunicazione agli uffici competenti (Lavori Pubblici, Polizia Municipale, ecc.) che coordinano le attività con le altre presenti sul territorio al fine di arrecare il minor disagio possibile alla cittadinanza.

Se la richiesta di manomissione interessa sedimi appena sistemati, essa viene rilasciata solo nei casi debitamente motivati di assoluta necessità.

Prima di iniziare la manomissione sia per la posa di nuovi impianti, sia per la riparazione e/o

manutenzione di impianti esistenti, deve essere compilato il modulo di richiesta di autorizzazione alla manomissione, completa di tutti i dati richiesti. In particolare deve essere indicato l'inizio e la fine della manomissione e del ripristino stradale provvisorio, da effettuare subito dopo il termine delle lavorazioni e definitivo da effettuare dopo un periodo di previsto assestamento del suolo.

Il modulo di richiesta di autorizzazione alla manomissione deve essere integrato, a cura del concessionario con le indicazioni di eventuali ritardi, richieste di proroghe, sospensioni e riprese lavori e devono, in particolare, essere comunicate le date di effettivo inizio e ultimazione dei lavori.

Se ritenuto necessario, il concessionario deve fornire a proprie spese un rilievo fotografico della zona interessata dalla manomissione prima e dopo l'intervento.

Ogni modulo di richiesta di autorizzazione alla manomissione deve essere corredato di una planimetria in scala opportuna con evidenziato in colore il tracciato e/o le superfici oggetto dell'intervento oltre alla documentazione fotografica.

Per gli interventi indifferibili di emergenza (guasti tecnici o rotture improvvise) è comunque indispensabile la segnalazione per iscritto, anche a mezzo fax, all'Ufficio Lavori Pubblici ed al Corpo di Polizia Municipale, prima o contestualmente l'inizio della manomissione del suolo pubblico, con l'indicazione del motivo e luogo dell'intervento nonché il nome della ditta appaltatrice utilizzata per l'intervento.

A questa prima comunicazione deve seguire, nei successivi 5 giorni naturali consecutivi, esclusi sabato, domenica e festivi, la presentazione di richiesta di autorizzazione per la manomissione e di idonea documentazione fotografica della zona interessata dalla manomissione e planimetria dell'area dell'intervento.

I richiedenti devono ottemperare a tutte le prescrizioni indicate dagli Uffici al fine di effettuare l'intervento in condizioni di sicurezza per il traffico veicolare e/o pedonale pubblico e privato.

Non sono ammesse richieste di manomissione dichiarate urgenti qualora non sussistano reali condizioni di emergenza e/o pericolo imminente.

Prima di iniziare i lavori se ne deve dare avviso a tutti gli altri concessionari del suolo e del sottosuolo e prendere con essi gli opportuni accordi affinché non sia recato nocumento ai cavi, alle tubazioni ed ai manufatti esistenti.

La data di effettivo inizio e quella di ultimazione dei lavori, compresa l'esecuzione del ripristino definitivo, deve essere inserita sulla richiesta di autorizzazione alla manomissione prima dell'inizio degli stessi.

Se la manomissione interessa sedimi privati, deve essere richiesta preventiva autorizzazione ai proprietari del suolo.

Il ripristino deve essere direttamente eseguito a cura e spese del concessionario secondo le norme tecniche esecutive previste negli articoli 7 e 8 del presente regolamento, fatto salvo quanto stabilito dall'articolo 15.

Le infrastrutture posate nel sottosuolo sono di proprietà dei concessionari che sono responsabili della manutenzione e ne devono curare nel tempo la corretta conservazione anche in relazione a eventuali cedimenti.

Il concessionario è tenuto a rimuovere a sue spese le infrastrutture dismesse e non più utilizzate qualora il Comune lo richieda per motivi di pubblica utilità.

Il concessionario è tenuto, su richiesta del Comune, a spostare o modificare gli impianti collocati, sulla base di un progetto preventivamente approvato dal Comune, qualora ciò sia ritenuto necessario per la realizzazione di opere pubbliche o per modifiche della sistemazione stradale.

Il Comune, per esigenze proprie di interesse generale, può richiedere al concessionario in fase di programmazione di inserire negli scavi degli interventi autorizzati delle polifore con eventuali pozzetti e/o

opere ausiliarie da pozzatiere.

CAPO 2 - NORME TECNICHE

Articolo 3 - Disposizioni di carattere generale

I lavori di manomissione e ripristino devono iniziare ed essere condotti secondo le tempistiche concordate con il dipartimento Lavori Pubblici; devono inoltre essere condotti in modo da intralciare il meno possibile la circolazione stradale. I lavori devono essere eseguiti da operatori specializzati.

Quotidianamente la ditta incaricata dei lavori dovrà verificare le condizioni della sede stradale e provvedere agli interventi necessari per quanto concerne la pulizia e la limitazione delle polveri prodotte dai lavori, e dal transito dei mezzi oltre che la sicurezza per il transito veicolare e pedonale.

I lavori relativi ad ogni singolo intervento, ripristino definitivo compreso, devono essere ultimati entro il tempo indicato nell'autorizzazione alla manomissione .

Qualora i lavori non vengano ultimati o non eseguiti entro detto periodo, tenuto conto delle proroghe concesse, si applicano le sanzioni previste al successivo articolo 14.

E' inoltre applicato il canone sanzionatorio previsto dal Regolamento Comunale per l'Applicazione del C.O.S.A.P. (Canone di Occupazione Spazi ed Aree Pubbliche) per occupazione abusiva.

Le proroghe, circostanziate nelle motivazioni, devono essere richieste formalmente al Dipartimento Lavori Pubblici almeno 5gg lavorativi prima della scadenza. Non possono produrre uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori se non autorizzate dal Dipartimento Lavori Pubblici, i quali comunicheranno tempestivamente l'eventuale diniego.

L'occupazione del sottosuolo è consentita in forma precaria ed assoggettata al pagamento del relativo canone secondo quanto stabilito dal Regolamento Comunale per l'Applicazione del C.O.S.A.P. (Canone di Occupazione Spazi ed Aree Pubbliche) vigente.

Qualora i guasti o le fughe di fluidi interessino improvvisamente i sedimi stradali, ogni intervento provvisorio di sicurezza alla viabilità pubblica e privata compete esclusivamente ai concessionari che devono intervenire nel modo più sollecito. A tale scopo questi devono comunicare i numeri telefonici di pronto intervento alle centrali operative di VV.UU. e VV.F. o altro al fine di poter essere reperibili in qualsiasi momento. Ogni responsabilità civile e penale relativa ad incidenti causati da cedimenti del piano stradale per guasti o fughe di impianti di sottoservizi è da attribuirsi esclusivamente ai concessionari. In caso di inadempienza può intervenire il Comune con strutture proprie o con imprese appaltatrici, addebitando al concessionario, oltre al costo effettivo, la sanzione prevista al successivo articolo 15.

Se i sedimi di un tratto di strada sono interessati da manomissioni da parte di più concessionari, questi devono eseguire gli interventi coordinati al fine di realizzare un solo ripristino. In questo caso il Dipartimento dei Lavori Pubblici provvede a concordare con le Società interessate la soluzione di ripristino definitivo tecnicamente più idonea e le relative dimensioni. Non sono rilasciate richieste di autorizzazione alla manomissione per sedimi di recente ripristino per i quali non è stata valutata efficacemente la programmazione.

Per alcuni interventi di carattere speciale (zone centrali - vie o corsi con traffico veicolare molto intenso), l'Amministrazione può chiedere orari particolari di intervento secondo le esigenze. Inoltre per la realizzazione di alcuni particolari interventi di manomissione, può essere richiesta l'esecuzione nei giorni festivi.

Poiché nella realizzazione delle infrastrutture vengono collocati chiusini per l'accesso e la manutenzione alle reti, si evidenzia che tali manufatti sono parte integrante dell'impianto autorizzato e quindi i concessionari stessi sono tenuti alla loro puntuale manutenzione sollevando il Comune da ogni responsabilità civile e/o anche penale per gli eventuali danni che possano cagionare. La posa dei chiusini

deve avvenire a regola d'arte, ovvero secondo allineamenti ortogonali alla direzione dei marciapiedi e/o delle carreggiate e perfettamente in quota con i sedimi viabili.

Tutti i concessionari hanno l'obbligo di mantenere in quota i chiusini appartenenti ad altri concessionari nelle aree interessate da interventi di ripristino definitivo, previa comunicazione al proprietario della presenza dei chiusini sull'area di manomissione.

Il concessionario è tenuto, su segnalazione degli uffici preposti (Corpo di Polizia Municipale, Dipartimento Lavori Pubblici), in caso di inconvenienti relativi ai suddetti manufatti ad intervenire tempestivamente con proprie strutture alla risoluzione degli stessi entro e non oltre le 48 ore dalla richiesta. In caso di inadempienza l'intervento sarà eseguito dalla Dipartimento Lavori Pubblici, con addebito come al successivo articolo 15.

Articolo 4 - Disposizioni relative alla tenuta del cantiere

Il concessionario è responsabile della tenuta del cantiere durante tutta la durata dei lavori, dal momento della presa in carico sino alla rimozione della recinzione. Dovrà vigilare che esso sia sempre recintato secondo le norme vigenti per non arrecare pericoli ai pedoni ed alla viabilità, nonché mantenuto in ordine e pulizia.

Ognuna delle seguenti inadempienze sarà sanzionata secondo quanto disposto dall'articolo 15 del presente regolamento.

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere predisposta a cura e sotto la responsabilità del concessionario idonea segnaletica stradale di preavviso di lavori in corso ed i ripari della zona stradale in cui viene effettuato l'intervento secondo i disposti del D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 "Nuovo Codice della Strada", D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 492 "Regolamento di Esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada", D.P.R. 16 settembre 1996 n. 610 e s.m.i. Il cartello di cantiere dovrà riportare altresì gli estremi della concessione ed il recapito telefonico del responsabile del cantiere della ditta esecutrice dei lavori.

Ciascun Ente/Società in quanto committente dei lavori deve attenersi ai disposti del D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche e le indicazioni imposte dal proprio responsabile della sicurezza.

I segnali ed i ripari, che devono essere visibili a conveniente distanza, devono essere mantenuti fino all'ultimazione del ripristino, la pulizia del cantiere e la rimozione della recinzione.

A norma delle vigenti regolamentazioni e della normativa contrattuale e legislativa in merito, tutti i segnali ed i ripari devono riportare ben visibile il nome dell'impresa esecutrice dei lavori; all'inizio del cantiere deve altresì essere apposto un cartello portante l'indicazione: "LAVORI ESEGUITI PER CONTO DI ...", accompagnata dalla denominazione dell'Ente, Azienda, Società per conto della quale sono eseguiti i lavori, eventuali subappaltatori, la durata presunta dei lavori, il referente tecnico con recapito telefonico.

Devono altresì essere collocati tutti gli eventuali segnali di preavviso e di deviazione con l'indicazione dei percorsi alternativi per la viabilità e, eventualmente, per i pedoni.

Articolo 5 - Disposizioni tecniche per le manomissioni

La manomissione e l'esecuzione degli scavi necessari alla posa degli impianti deve essere eseguita secondo le seguenti prescrizioni tecniche:

- a) per l'esecuzione dei lavori è tassativamente vietato l'utilizzo di mezzi meccanici cingolati ad eccezione di mezzi di ridotte dimensioni con cingoli in gomma. In alcuni casi di interventi su sedimi stradali a sezione ridotta o particolarmente trafficati nonché su aree centrali pedonali può essere richiesto l'uso di escavatori di medie o piccole dimensioni (tipo bob-cat). In casi particolari, debitamente motivati, il Comune può consentire la deroga a quanto sopra addebitando al concessionario l'onere del rifacimento

- integrale di tutti i sedimenti eventualmente danneggiati;
- b) nel caso di pavimentazione bituminosa, la rottura della stessa deve essere eseguita in modo che i bordi si presentino con un profilo regolare usando necessariamente macchine a lama rotante o utilizzando una macchina fresatrice a freddo;
 - c) nel caso di pavimentazioni lapidee (cubetti, masselli, lastre, guide, cordoni, ecc.) gli elementi devono essere rimossi a mano o con mezzi idonei per non creare danni. Gli elementi così rimossi devono essere accuratamente ripuliti ed accatastati in prossimità dello scavo, e in luoghi indicati dal Comune, in posizione tale da non ostacolare il transito veicolare e pedonale, con l'opportuna segnaletica. Potrà essere richiesto che gli elementi lapidei delle pavimentazioni stradali rimossi per l'esecuzione dei lavori, per motivi di sicurezza viabile o per pubblica incolumità, siano trasportati a cura e spese del concessionario presso altra località, da dove saranno riportate in sito per il ripristino, sempre a cura e spese del concessionario. In loco devono essere lasciati riferimenti sufficienti per ricollocare gli elementi stessi (lastre-masselli) nella loro originaria posizione. Le pavimentazioni in cubetti devono essere rimosse a mano ed i cubetti laterali, non interessati dalla manomissione, devono essere bloccati da uno scivolo di materiali bituminosi che ne impedisca il disfacimento durante le opere di scavo. Nel caso di rottura o danneggiamento di materiali lapidei o di altra natura il concessionario è tenuto alla loro sostituzione con altri di nuova fornitura;
 - d) nel caso di scavi da effettuarsi in prossimità di alberate, devono essere rispettate le disposizioni impartite dal Settore Verde Pubblico ("Regolamento Comunale per la tutela del verde di uso pubblico, di proprietà privata e del patrimonio arboreo");
 - e) al fine di evitare danneggiamenti ai servizi in occasione di future manomissioni del suolo, il concessionario deve porre sopra al cavo e/o tubazione ad una profondità non inferiore a cm. 50 un opportuno manufatto o nastro colorato con indicato il proprio nome ed il tipo di infrastruttura. Sono valutate dal Dipartimento Lavori Pubblici situazioni particolari in deroga (scavo non distruttivo);
 - f) la quota superiore di eventuali solette, di pozzetti tecnologici in calcestruzzo o simili deve essere di circa 25 cm. sotto il piano di calpestio del marciapiede o della banchina, salvo diverse indicazioni fornite dal Dipartimento Lavori Pubblici. In caso di mancato rispetto di quanto sopra citato, non preventivamente comunicato per iscritto al Dipartimento Lavori Pubblici per la necessaria autorizzazione in deroga, il concessionario potrà essere sanzionato ai sensi dell'articolo 15. In casi particolari potrà essere richiesto il completo ricollocamento del manufatto a cura e spese del concessionario stesso;
 - g) le manomissioni interessanti passaggi privati nella zona collinare devono essere ripristinate tempestivamente (per evitare erosioni o trascinarsi di materiali terrosi su strade comunali) a cura e spesa dei richiedenti;
 - h) il Dipartimento Lavori Pubblici si riserva il diritto di chiedere ai concessionari tutte le applicazioni tecniche tendenti a migliorare l'opera di ripristino delle pavimentazioni o ad imporre particolari tecnologie di scavo (in particolare tecnologie non distruttive);
 - i) salvo casi eccezionali autorizzati o norme che regolano specifiche attività di settore (da comunicare preventivamente al Dipartimento Lavori Pubblici) gli impianti non possono essere collocati ad una profondità inferiore a cm. 80 dall'estradosso del manufatto. In caso di mancato rispetto di quanto sopra citato, non preventivamente comunicato per iscritto al Dipartimento Lavori Pubblici per la necessaria autorizzazione in deroga, il concessionario potrà essere sanzionato ai sensi dell'articolo 15. In casi particolari potrà essere richiesto il completo ricollocamento del manufatto a cura e spese del concessionario stesso;
 - j) in occasione della presenza contemporanea di più servizi devono essere rispettate le norme in vigore (UNI, CEI, Ministeriali, ecc.) che regolamentano il reciproco posizionamento dei vari servizi. Ogni

committente è responsabile dell'esecuzione dei propri lavori nel rispetto della predetta normativa.

Articolo 6 - Disposizioni tecniche per la colmataura degli scavi

La colmataura degli scavi deve essere eseguita a cura, spese e sotto la responsabilità del concessionario secondo le seguenti prescrizioni tecniche e nel rispetto della legislazione vigente per quanto concerne le terre e le rocce derivanti dagli scavi (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Deliberazione della Giunta Regionale 15 febbraio 2010, n. 24-13302).

L'Ufficio Ambiente è responsabile e competente per la gestione delle terre e le rocce derivanti dagli scavi.

Il riempimento dello scavo, da effettuarsi da parte del concessionario, deve essere fatto completamente con misto granulare anidro di cava o di fiume (naturale) di nuovo apporto, corrispondente alle prescrizioni tecniche adottate dal Comune, e secondo le modalità esecutive ivi contenute. Il materiale "naturale" prima descritto deve essere impiegato per tutta la profondità dello scavo, tenendo presente che non può mai avere spessore inferiore a 65-70 cm misurati dal punto più basso del profilo della strada, salvo i casi concordati con il Dipartimento Lavori Pubblici.

Tale riempimento deve essere eseguito a strati, di spessore di circa 20 cm, con adeguato innaffiamento, ove le condizioni climatiche lo consentano, in modo da favorire il costipamento dei materiali che deve essere eseguito con macchinari idonei ed adeguatamente compattato.

Conseguentemente il materiale di risulta dello scavo non deve essere accumulato ai lati del medesimo, ma immediatamente caricato e trasportato in discarica.

Il concessionario dovrà trasmettere al Dipartimento Lavori Pubblici documentazione attestante lo smaltimento del materiale di scavo e la provenienza del materiale di colmataura.

E' facoltà del Dipartimento Lavori Pubblici richiedere, e/o del concessionario proporre, al fine di accelerare il ripristino definitivo, l'impiego di materiali diversi (misto cementato, cls, conglomerati speciali, ecc.) previo assenso del Dipartimento Lavori Pubblici.

In caso di necessità o su prescrizione esplicita del Dipartimento Lavori Pubblici, il ripristino provvisorio deve essere eseguito, immediatamente dopo la colmataura degli scavi, includendo uno strato superficiale di circa 5 cm costituito da materiale che offra un grado di compattezza tale da evitare il suo spargimento sulla carreggiata circostante al passaggio di transito veicolare (terra umida, calcestruzzo bituminoso o cementizio, ecc.).

Quando si tratta di pavimentazioni in terra battuta, la colmataura, se eseguita con materiali anidri, deve essere eseguita fino ad oltrepassare leggermente il piano della pavimentazione circostante.

Quando sia previsto il riempimento con calcestruzzo cementizio o in misto stabilizzato a cemento questo deve essere posto in opera secondo le quote e le indicazioni fornite dal Dipartimento Lavori Pubblici prima dell'esecuzione dei lavori.

Il concessionario deve trasportare alle discariche i materiali residui, dopo aver spazzato e ripulito accuratamente la zona interessata dai lavori;

per motivi di viabilità può essere richiesto che la colmataura degli scavi sia completata mediante l'immediata esecuzione, a cura e spese del concessionario, di uno strato di calcestruzzo bituminoso, dello spessore non inferiore a cm. 5.

Detta colmataura degli scavi, completata con materiali bituminosi, deve essere tenuta sotto continua sorveglianza dal concessionario medesimo, fino all'esecuzione del ripristino definitivo nei modi previsti all'articolo 7;

nel caso di attraversamento di carreggiate veicolari, gli scavi devono essere eseguiti a tratti in modo da permettere sia il transito pubblico che privato sia l'accesso agli ingressi carrai. Devono contemporaneamente essere predisposte nel sottosuolo più tubazioni affinché per future necessità di

potenziamento degli impianti non si ricorra a nuove manomissioni delle pavimentazioni stradali.

Qualora durante il corso dei lavori vengano arrecati danni alle tubazioni o ai pozzetti per lo scarico delle acque meteoriche, anche private, il Dipartimento dei Lavori Pubblici deve essere tempestivamente informato. Il concessionario deve provvedere al più presto a ripristinare i manufatti privati e del Comune danneggiati, utilizzando tecnologie e materiali non difforni da quelli in uso nel Comune, ed eseguire i lavori a regola d'arte.

In ogni caso il concessionario deve immediatamente provvedere ad una riparazione provvisoria delle tubazioni manomesse, al fine di assicurare in ogni momento il regolare deflusso delle acque.

Nel caso di tubazioni private occorre informare l'amministratore dello stabile.

Qualora siano denunciate infiltrazioni d'acqua negli stabili, conseguenti a manomissione del suolo pubblico, con danneggiamento di scarichi d'acqua piovana od altro, sia le opere di ripristino dei manufatti e della pavimentazione stradale, sia il risarcimento del danno sono a carico del concessionario titolare della manomissione, nel rispetto del termine di prescrizione decennale di cui all'articolo 2946 Codice Civile.

Articolo 7 - Disposizioni generali per l'esecuzione dei ripristini definitivi

I ripristini stradali definitivi, fatto salvo quanto previsto nell'ambito di accordi particolari, sono direttamente eseguiti a cura e spese e sotto la responsabilità delle Società ed Enti utenti del sottosuolo, conformemente alla tipologia delle pavimentazioni esistenti e delle prescrizioni imposte dal Dipartimento Lavori Pubblici e devono compiersi entro i termini di scadenza previsti dalla autorizzazione.

I lavori di ripristino stradale dovranno essere eseguiti da operatori specializzati.

A tal proposito, il ripristino è da ritenersi ultimato soltanto dopo la ricollocazione della segnaletica verticale, dei paletti e delle transenne, dei dissuasori di sosta eventualmente rimossi dai marciapiedi, dall'esecuzione della sigillatura e della tracciatura della segnaletica orizzontale. La segnaletica suddetta deve essere ritracciata in modo completo anche se il ripristino ne ha interessato solo una parte (linee di arresto o di dare precedenza, strisce pedonali, ecc.). La ritardata ultimazione del ripristino definitivo rispetto ai termini previsti comporta l'applicazione delle sanzioni come previsto al successivo articolo 14.

Le seguenti prescrizioni, oltre a particolari indicazioni, riportate nella autorizzazione di manomissione dai tecnici preposti, devono essere integralmente rispettate.

a) Le superfici stradali oggetto di manomissione si possono dividere in quattro gruppi:

- pavimentazioni stradali in materiale lapideo (acciottolato, cubetti, lastre);
- pavimentazioni stradali bituminose;
- pavimentazioni di marciapiedi in materiale lapideo (lastre, cubetti);
- pavimentazioni di marciapiedi in materiali bituminosi od in calcestruzzo.

b) Le dimensioni del ripristino della parte superficiale della strada sono, nel caso di pavimentazioni lapidee, strettamente correlate alla natura del materiale che costituisce la pavimentazione ed ai disegni di posa del medesimo e, di norma, devono permettere una ricucitura del disegno tale da non pregiudicare l'effetto. Per quanto attiene il ripristino degli strati di sottofondazione e fondazione le dimensioni del medesimo, come per tutti i ripristini di pavimentazioni bituminose, devono essere strettamente correlate alla profondità dello scavo ed alla sua larghezza secondo la seguente formula:

$$LR = (PS + LS) \times 1,20$$

Dove LR rappresenta la larghezza del ripristino, PS la profondità media dello scavo della manomissione (in ogni caso la profondità considerata non potrà essere inferiore a 80 cm) e LS la larghezza media dello scavo stesso; la larghezza così ottenuta deve essere considerata minima ed assiale al ripristino, pertanto essa può essere limitata unicamente dalla presenza di elementi di delimitazione di marciapiedi o da qualsiasi altro manufatto che interrompa la continuità della pavimentazione.

L'utilizzo di materiali di riempimento alternativi (miscele cementizie), salvo diversa prescrizione, non consente una riduzione della dimensione del ripristino.

c) Il ripristino di pavimentazioni stradali bituminose è eseguito secondo i criteri sopra descritti e riferiti agli strati di fondazione delle pavimentazioni con le seguenti avvertenze:

1) qualsiasi variazione delle modalità di ripristino come sopra disciplinate, sia tecnica che geometrica, deve essere specificata nella autorizzazione alla manomissione e concordata preventivamente con il Dipartimento Lavori Pubblici;

2) nel caso la manomissione interessi una strada con fondazione in misto stabilizzato a cemento o altro materiale "legato" esso deve essere integralmente ricostituito. Nel computo della larghezza del ripristino il suo spessore è dedotto da PS (profondità media dello scavo);

3) nel caso in cui la manomissione interessi assi urbani di rilevante importanza ovvero di dimensioni complessive superiori a 250 mq. il ripristino o la parte superficiale dello stesso deve essere eseguito con macchina vibrofinitrice di adeguate dimensioni;

4) nel caso che un margine laterale di un ripristino sia ad una distanza inferiore ad un terzo della larghezza media del medesimo ripristino dal margine di una precedente manomissione o del marciapiede, il nuovo ripristino deve essere allargato sino al vecchio margine solo per quanto riguarda lo strato o gli strati che compongono la pavimentazione bituminosa. Le spese di ricostruzione della sede stradale di cui al successivo articolo 11 saranno calcolate sulla superficie di ripristino base come da formula descritta al precedente punto b);

5) ovunque sia possibile, il ripristino deve tendere alla ricostituzione integrale della pavimentazione manomessa in ciascuno dei suoi eventuali componenti: strato di base, binder, tappeto di usura. In ogni caso, laddove non sia prevista la realizzazione del tappeto d'usura, lo strato più superficiale deve essere realizzato in conglomerato bituminoso (binder) per una profondità di cm. 15, seguito da idonea "sigillatura" dei bordi di scavo;

6) qualora sia tecnicamente possibile, le operazioni di rifilatura e di scavo possono essere sostituite dalla fresatura a freddo per profondità sino a cm. 15;

7) nel caso che la larghezza del ripristino non permetta un sufficiente costipamento dello strato di fondazione può essere richiesto dal Dipartimento Lavori Pubblici ai concessionari l'utilizzo, parziale o totale, di misto stabilizzato a cemento per l'esecuzione del riempimento dello scavo, ed in particolari condizioni può essere previsto l'utilizzo di adeguati geotessili;

8) nel caso in cui i sedimenti oggetto di manomissione siano particolarmente ammalorati, il Dipartimento Lavori Pubblici può richiedere al concessionario l'esecuzione di opere manutentive al di fuori delle superfici da ripristinare (esempio: risanamenti, tappeti, ecc.). Il concessionario, in tal caso, si impegna a realizzare tali opere che vengono compensate a scomputo degli oneri dovuti, con l'adozione del prezziario della Regione Piemonte vigente all'atto della concessione con applicazione di un ribasso, determinato in analogia a quanto indicato nella deliberazione in vigore relativa agli oneri a scomputo per la realizzazione di opere di urbanizzazione da parte di privati.

d) Il ripristino della pavimentazione di marciapiedi sistemati in materiali lapidei deve essere effettuato per il piano di calpestio, tenendo conto del disegno di posa degli elementi in pietra, con l'avvertenza che gli elementi rotti o danneggiati durante la loro rimozione devono essere sostituiti con altri di nuovo apporto; per il sottofondo la dimensione del ripristino è equivalente alla dimensione della parte danneggiata durante le fasi di scavo.

Per i marciapiedi sistemati in asfalto colato o malta bituminosa, il piano di calpestio ed il sottofondo devono essere ripristinati secondo i seguenti criteri:

- la misura della larghezza dello stato di fondazione, salvo diversa prescrizione, è equivalente alla dimensione della parte danneggiata durante le fasi di scavo, mentre le dimensioni del piano di calpestio

devono essere estese fino a precedenti manomissioni o elementi delimitazione, chiusini, ecc.;

- nel caso in cui la larghezza complessiva del marciapiede sia inferiore o uguale a cm. 180 deve essere ripristinato l'intero manto bituminoso.

Articolo 8 - Prescrizioni tecniche particolari circa l'esecuzione dei ripristini

I ripristini devono essere realizzati, secondo le eventuali indicazioni impartite dal Diparti Lavori Pubblici, ed eseguiti a perfetta regola d'arte.

Per quanto concerne le modalità di stesa e le caratteristiche dei materiali anidri di fondazione (fuso granulometrico, valori di portanza), dei conglomerati bituminosi (fusi granulometrici, percentuali di bitume, valori caratteristici derivanti dalla prova Marshall), delle infrastrutture complementari (caditoie stradali, guide e cordoni in pietra) valgono le "Norme e Prescrizioni Tecniche" allegate. Circa la modalità di esecuzione dei lavori, le caratteristiche dei materiali da impiegare e la modalità di posa degli stessi si intendono richiamati tutti gli oneri elencati, per le singole voci, nell'Elenco Prezzi della Regione Piemonte in vigore al momento dell'esecuzione del ripristino.

Prima di procedere alla ricostruzione dello strato bitumato, la pavimentazione bituminosa circostante lo scavo deve essere tagliata con apposita macchina operatrice a lama rotante, in modo che la zona da ripristinare abbia il contorno di una figura geometrica regolare, che si discosti il meno possibile, quanto a misura di superficie, da quella manomessa ma che comunque inglobi le parti circostanti in cui si rilevano lesioni longitudinali dovute al cedimento delle zone manomesse e rispetti le norme dimensionali richiamate nel precedente articolo 7.

Tutte le rifilature alle pavimentazioni bituminose devono essere poi sigillate con apposito mastice steso a caldo o con nastro preformato bituminoso ponendo cura nell'ottenere un andamento regolare rispetto al taglio. Il ripristino delle sedi pedonali deve avvenire secondo le tipologie e con i materiali indicati dal Dipartimento dei Lavori Pubblici; particolare attenzione si deve porre agli elementi di delimitazione (cordoni, guide,) che, se smossi durante la manomissione devono essere rimossi e posati nel rispetto dei piani, allineamenti, ecc..

La rimozione degli elementi lapidei o cls di delimitazione deve essere preceduta dalla rifilatura della pavimentazione bituminosa e la stessa pavimentazione deve essere ripristinata dopo la posa. Se il ripristino interessa aree destinate a passaggi pedonali, il medesimo deve comprendere l'abbattimento delle barriere architettoniche con l'abbassamento del piano delle pavimentazioni e degli elementi di delimitazione secondo le norme tecniche richieste dal Comune. I suddetti passaggi agevolati possono comprendere la posa di eventuali dissuasori e sono realizzati senza alcun compenso da parte del Comune.

CAPO 3 - RESPONSABILITA'

Articolo 9 - Consegna delle aree e ripresa in carico. Responsabilità

Il concessionario prende in consegna i sedimi dal momento in cui viene posata la segnaletica di cantiere e vengono delimitate le aree di propria competenza.

Il concessionario dal momento della consegna del cantiere stradale, solleva il Comune da ogni responsabilità conseguente alla violazione delle leggi anti-infortunistiche e sui cantieri mobili (D.L. 81/2008), nonché da ogni altra violazione della normativa vigente in materia.

Grava sul concessionario ogni responsabilità per qualsiasi evento di danno a terzi che si dovesse verificare in dipendenza della manomissione e/o occupazione del suolo pubblico e della esecuzione delle opere. Il Comune è perciò totalmente manlevata ed indenne da ogni pretesa e domanda risarcitoria eventualmente formulata nei suoi confronti da terzi.

Il concessionario è comunque responsabile del mantenimento e della conservazione delle opere ed impianti in assoggettamento alla strada, compresi i manufatti collegati (quali pozzetti di ispezione, chiusini, passi-d'uomo, accessi alle camere interrato, ecc.), per tutta la durata della concessione e deve in ogni modo rispettare le prescrizioni impartite dal Comune.

Dalla data di consegna i sedimi sono in carico al concessionario e tali rimangono fino alla riconsegna dei sedimi al Comune con le modalità previste dal successivo articolo 10. Le responsabilità civili e penali in caso di incidenti o danni che si dovessero verificare a causa della manomissione e ripristino tra la data di consegna ed un anno dopo la ripresa in carico da parte del Comune sono esclusivamente attribuibili al concessionario.

In caso di interventi eseguiti da parte del Dipartimento dei Lavori Pubblici ai sensi dell'articolo 15 del presente regolamento, la responsabilità dei sedimi resta in capo all'impresa sino all'inizio dei lavori per l'esecuzione del ripristino definitivo. Prima di dar corso a tale esecuzione viene redatto un documento in contraddittorio tra concessionario e Comune. Il concessionario deve comunque produrre dichiarazione di regolare esecuzione relativamente ai lavori eseguiti, escluso il ripristino definitivo.

Articolo 10 - Collaudi - Accettazione

I lavori devono essere seguiti dal concessionario il quale rilascerà dichiarazione di regolare esecuzione prima della consegna dei sedimi al Comune.

La dichiarazione può comprendere più località (autorizzazioni) della stessa zona urbana del Comune (secondo la suddivisione prevista nelle manutenzioni del suolo pubblico in vigore). Il Comune prima di prendere in carico i sedimi può comunque richiedere al concessionario prove di collaudo (carotaggi, prove su piastra, prove sui materiali, ecc.) nei casi che ritiene opportuno. I collaudi devono eseguirsi entro e non oltre 90 giorni dall'ultimazione dei lavori o dopo il periodo di sospensione invernale. La ritardata dichiarazione comporta una sanzione amministrativa per singola autorizzazione alla manomissione di cui all'articolo 14.

Se il concessionario non provvede a fornire la documentazione di avvenuto collaudo, la sanzione suddetta sarà reiterata e il Comune provvederà a collaudare i lavori ed emettere il Certificato di Regolare esecuzione mediante l'affidamento a tecnici di fiducia. Il costo di tali incarichi sarà addebitato al concessionario. Se le risultanze delle prove di collaudo sono negative e i lavori risultano non collaudabili, previa comunicazione al concessionario, il Comune interviene per eliminare le problematiche emerse. L'importo dei lavori è addebitato al concessionario ai sensi dell'articolo 15 del presente regolamento.

CAPO 4 - SPESE DI RICOSTRUZIONE DELLA SEDE STRADALE

Articolo 11 - Spese di ricostruzione della sede stradale. Criteri

Il concessionario, per la realizzazione di opere di manomissioni stradali, oltre a quanto previsto dalla normativa vigente per l'uso o l'occupazione permanente e temporanea del suolo e del sottosuolo pubblico, è tenuto al pagamento a favore del Comune delle spese di manutenzione per la ricostruzione, a regola d'arte, della sede stradale relative al deterioramento generale causato dagli interventi di manomissione, l'aumento degli oneri manutentivi e la diminuzione della vita naturale del sedime stesso.

Le spese di ricostruzione vengono calcolate in base alla suddivisione in tipologie tecniche delle pavimentazioni che vengono manomesse.

Le pavimentazioni si classificano nelle seguenti tipologie:

tipo 1 - pavimentazione stradale bituminosa;

tipo 2 - pavimentazione stradale e di marciapiedi in cubetti/acciotolato di pietra;

tipo 3 - pavimentazione di marciapiedi - banchine bituminose;

tipo 4 - pavimentazione di marciapiedi in pietra;

tipo 5 - altro (autobloccanti, ghiaia, ecc.).

A seconda che si tratti di sedimi pedonali o stradali, in materiale bituminoso o lapideo, le spese di ricostruzione saranno di minore o maggiore entità con i seguenti valori:

- | | | |
|---|-----------------------|----------------|
| - | pavimentazione tipo 1 | Euro/mq. 20,40 |
| - | pavimentazione tipo 2 | Euro/mq. 26,00 |
| - | pavimentazione tipo 3 | Euro/mq. 19,80 |
| - | pavimentazione tipo 4 | Euro/mq. 32,30 |
| - | pavimentazione tipo 5 | Euro/mq. 5,40 |

Articolo 12 - Contabilizzazione

La contabilizzazione delle spese di ricostruzione della sede stradale è effettuata autorizzazione per autorizzazione, mediante la misura della superficie del ripristino (con riferimento alla larghezza LR= larghezza del ripristino), dai tecnici del Comune in contraddittorio con i tecnici dei concessionari.

Viene in seguito redatto un rendiconto a periodicità bimestrale ed il relativo pagamento è effettuato tramite la Tesoreria Comunale.

CAPO 5 - VERIFICHE E SANZIONI

Articolo 13 - Azione di verifica

Il Comune, attraverso personale idoneo all'uopo incaricato, verifica l'osservanza delle prescrizioni del presente regolamento.

L'azione di controllo si protrae fino alla data di presa in consegna da parte della Città. Qualora anche dopo tale data, si verificano dei vizi di esecuzione certi e ben circoscritti, la Città può far ripristinare dal concessionario le parti non regolarmente eseguite o, in caso di inadempienza, da propria Ditta appaltatrice con l'addebito delle relative spese.

Le eventuali inosservanze alle prescrizioni del presente regolamento da parte dei concessionari, rilevate dal suddetto personale, saranno segnalate con apposito verbale al C.P.M. per l'applicazione della relativa sanzione.

Articolo 14 - Sanzioni

Fatte salve le eventuali sanzioni previste dalla normativa statale e regionale in materia, ed in particolare dal "Nuovo Codice della Strada", approvato con D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285, giusto il disposto di cui all'articolo 8, comma 1, della Legge 24 novembre 1981, n. 689, l'inosservanza delle norme previste dal presente regolamento a garanzia della corretta esecuzione delle manomissioni e dei ripristini sui sedimi stradali, comporta l'applicazione della sanzione amministrativa pecuniaria da Euro 75,00 ad Euro 450,00, ai sensi dell'articolo 7 bis del T.U.E.L., approvato con D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

Il Dipartimento della Polizia Municipale informerà della avvenuta applicazione della sanzione di cui sopra il Dipartimento Lavori Pubblici.

Articolo 15 - Intervento da parte del Comune per inadempienze del concessionario

a) Nei casi di inadempienza del concessionario come previsti dal presente regolamento agli articoli 3 punto b), 3 punto e), 3 punto i), 7 e 7 punto c) il Comune, attraverso la struttura dei Settori tecnici preposti, interviene con propri mezzi e risorse o con imprese appaltatrici per sanare direttamente, in vece del concessionario, tutte le situazioni indicate dai suddetti articoli nei termini previsti dal regolamento.

Per quanto riguarda l'ultimazione dei lavori di ripristino definitivo, allo scadere del decimo giorno di ritardo sull'ultimazione dei lavori prevista, il Comune può intervenire in sostituzione del concessionario per eliminare situazioni di pericolo o il protrarsi di lavorazioni incomplete. Gli oneri verranno addebitati al concessionario inadempiente. Una comunicazione via fax e/o mail da parte del Responsabile del Dipartimento Lavori Pubblici al concessionario vale quale di messa in mora del concessionario stesso e consente di attivare l'impresa comunale per l'esecuzione dei lavori di ripristino.

b) Le spese sostenute dal Comune per eseguire i lavori o i ripristini non eseguiti a regola d'arte e nei tempi previsti dal presente regolamento sono addebitate al concessionario.

L'Autorità comunale notifica al contravventore l'ammontare delle spese sostenute, comprensive delle maggiorazioni previste dal precedente articolo, ingiungendo al medesimo di rimborsare al Comune le stesse entro quindici giorni dalla notifica. Ove tale termine decorra inutilmente, salve restando eventuali disposizioni speciali di legge, le spese sono rimosse coattivamente con la procedura di cui al R.D. 14 aprile 1910, n. 639.

CAPO 6 - NORME PARTICOLARI E TRANSITORIE

Articolo 16 - Applicazione e regime transitorio

Il presente regolamento entra in vigore nel mese successivo dalla data della sua approvazione ed è applicato a tutte le manomissioni ancora da iniziare (richiesta di manomissioni autorizzata ma lavori non ancora avviati) e nei casi in cui la manomissione non sia stata ancora autorizzata.

Nel presente regolamento si intendono per:

- Concessionario: tutti i soggetti ai quali viene rilasciata concessione per l'occupazione del suolo pubblico;
- Grandi Utenti: i concessionari di suolo pubblico esercenti pubblici servizi.

CAPO 7 – GARANZIE E CAUZIONI

Articolo 17 – Garanzie all'esecuzione dei ripristini

A corretta garanzia dei lavori di ripristino pavimentazione il richiedente dovrà prestare deposito cauzionale, in base alla suddivisione in tipologie tecniche delle pavimentazioni che vengono manomesse, con riferimento ad LR= larghezza del ripristino, pari a:

tipo 1 - pavimentazione stradale bituminosa	Euro/mq	51,00
tipo 2 - pavimentazione stradale e di marciapiede in cubetti/acciotolato di pietra	Euro/mq	130,00
tipo 3 - pavimentazione di marciapiedi - banchine bituminose	Euro/mq	99,00
tipo 4 - pavimentazione di marciapiedi in pietra	Euro/mq	242,00
tipo 5 - altro (autobloccanti, ghiaia, ecc.)	Euro/mq	54,00

Con un minimo di:

tipo 1- pavimentazione stradale bituminosa	Euro	250,00
tipo 2 - pavimentazione stradale e di marciapiede in cubetti/acciotolato di pietra	Euro	600,00
tipo 3 - pavimentazione di marciapiedi - banchine bituminose	Euro	500,00
tipo 4 - pavimentazione di marciapiedi in pietra	Euro	1200,00
tipo 5 - altro (autobloccanti, ghiaia, ecc.)	Euro	300,00

L' Amministrazione concedente si riserva la facoltà, di accettare quale garanzia sui lavori di ripristino stradale, una polizza fidejussoria bancaria annuale o determinata di volta in volta, che assicuri in caso di inadempienza da parte del soggetto richiedente il versamento, entro trenta giorni dalla ricezione della richiesta di escussione dell' Amministrazione comunale, della somma escussa. L'importo garantito dalla polizza fidejussoria sarà determinato dal Responsabile del Servizio in relazione all'importo complessivo dei lavori che presumibilmente ogni singolo soggetto sosterrà sul territorio comunale. Sono ammesse deroghe alla presentazione della polizza solo in presenza di leggi e normative di settore già emanate o da emanare per gli Enti erogatori di pubblici servizi, restando salva l'applicazione delle sanzioni ai sensi del Nuovo Codice della Strada, anche nel caso in cui si provveda ad escutere la cauzione.

CALCOLO DELLE SPESE DI RICOSTRUZIONE DELLA SEDE STRADALE

Ai sensi dell'articolo 11 del regolamento, il concessionario, per la realizzazione di opere di manomissioni stradali, è tenuto al pagamento a favore del Comune delle spese di manutenzione per la ricostruzione della sede stradale dovute al deterioramento generale causato dagli interventi di manomissione, l'aumento degli oneri manutentivi e la diminuzione della vita naturale del sedime stesso.

Le spese sono calcolate attraverso un computo metrico estimativo (sull'esempio di quanto previsto dalla Città di Torino, eventualmente aggiornabile) che prende in considerazione un intervento di ricostruzione completa del sedime interessato, tenendo conto che l'intervento di manomissione diminuisce in misura variabile, a seconda della tipologia dei materiali, la vita complessiva della pavimentazione stessa. Il Comune interverrà sulla pavimentazione manomessa certamente prima del tempo naturalmente previsto: è accertato infatti che l'intervento di manomissione vada a ridurre la vita complessiva della pavimentazione creando discontinuità nella stratigrafia, rompendo la coesione dei materiali posti in opera, rovinando l'estetica superficiale delle pavimentazioni con tagli e rattoppi.

Le spese di risistemazione sono state calcolate in base alla suddivisione in tipologie tecniche delle pavimentazioni che vengono manomesse.

1	Pavimentazione stradale bituminosa	Euro/mq.	20,40
2	Pavimentazione stradale e di marciapiede in cubetti/acciotolato di pietra	Euro/mq.	26,00
3	Pavimentazione di marciapiedi - banchine bituminose	Euro/mq.	19,80
4	Pavimentazione di marciapiedi in pietra	Euro/mq.	32,30
5	Altro (autobloccanti, ghiaia, ecc.)	Euro/mq.	5,40

E' stata applicata una formula per calcolare il "danno" arrecato a seguito della manomissione.

$$\text{Danno} = [\text{Costo costruzione} - \frac{\text{Costo costruzione}}{\text{anni vita}} \times \text{anni vita ridotta}] \times \text{interessi} \times \text{anni riduzione}$$

E' stato calcolato il costo necessario che il Comune deve sostenere per ricostruire la pavimentazione alla fine del suo normale ciclo di vita.

La pavimentazione manomessa, a causa degli interventi dei concessionari di sottoservizi, subisce una riduzione della sua vita naturale e pertanto il Comune sarà costretto ad intervenire prima del tempo previsto.

La percentuale di vita ridotta è data dal rapporto "anni di vita ridotta/anni di vita" che, tenendo conto

del costo di costruzione, permette di ottenere l'importo che il Comune è costretto ad anticipare alla scadenza del periodo di vita ridotta.

Tale anticipo di denaro rispetto al periodo previsto è gravato dagli interessi finanziari che il Comune dovrà corrispondere nel corso degli anni di riduzione: gli interessi sono stati stimati all'8%.

Applicando la formula suddetta si ottengono i seguenti importi in Euro/mq:

n.	Pavimentazioni	Costo costruzione (Euro/mq)	anni vita sedime	anni vita ridotta	interessi finanziari (%)	anni di riduzione vita	Costo di ricostruzione (Euro/mq)
1	pavimentazione stradale bituminosa	51,00	20	10	8%	10	20,40
2	pavimentazione stradale e marciapiede in cubetti/acciotolato	130,00	40	30	8%	10	26,00
3	marciapiede in materiale bituminoso	99,00	40	30	8%	10	19,80
4	marciapiede con pavimentazione in pietra	242,00	60	50	8%	10	32,27
5	Altro (autobloccanti, ghiaia, terra, ecc.)	54,00	20	15	8%	5	5,40

Di seguito si riportano i dettagli della stima relativa al costo di costruzione delle singole tipologie.

articolo	descrizione	u.m.	prezzo	quantità	percentuale intervento	importo
PAVIMENTAZIONE STRADALE BITUMINOSA						
01.A01.B10	SCAVO DI MATERIALI DI QUALSIASI NATURA, PER RIPRISTINI O RISANAMENTI PER UNA PROFONDITA' MASSIMA DI CM.60,					
01.A01.B10 030	CM.40 ESEGUITO A MACCHINA	mq.	14,30	1,00	1,00	Euro 14,30
01.A21.A60	REGOLARIZZAZIONE E RULLATURA CON RULLO DI ADATTO PESO, STATICO O VIBRANTE, O PIASTRA VIBRANTE IDONEA					
01.A21.A60 005	SU CARREGGiate STRADALI E SU BANCHINE	mq.	1,08	1,00	1,00	Euro 1,08
01.A21.A46	PROVVISTA SUL LUOGO D'IMPIEGO DI MISTO GRANULARE STABILIZZATO A CEMENTO PER RIPRISTINI O RISANAMENTI,					
01.A21.A46 005	PER OGNI MC. DATO IN OPERA COSTIPATO, ESCLUSA LA COMPATTAZIONE	mc.	58,70	0,20	1,00	Euro 11,74
01.A21.A50	COMPATTAZIONE CON RULLO PESANTE O VIBRANTE DELLO STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE ANIDRO O					
01.A21.A50 010	PER SPESSORE FINITO FINO A 30 CM.	mq.	0,78	1,00	1,00	Euro 0,78
01.A22.A80	PROVVISTA E STESA DI MISTO GRANULARE BITUMATO (TOUT-VENANT TRATTATO) PER STRATO DI BASE, COMPOSTO DA					
01.A22.A80 033	STESO IN OPERA AD UNA RIPRESA CON VIBROFINITRICE PER UNO SPESSORE COMPRESSO PARI A CM. 12	mq.	10,80	1,00	1,00	Euro 10,80
01.A22.A44	PROVVISTA E STESA DI EMULSIONE BITUMINOSA CATIONICA AL 65% DI BITUME MODIFICATO IN RAGIONE DI					
01.A22.A44 010	KG. 0,800/MQ.	mq.	0,69	1,00	1,00	Euro 0,69
01.A22.B00	PROVVISTA E STESA DI CALCESTRUZZO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER), CONFORME ALLE					
01.A22.B00 015	STESO IN OPERA CON VIBROFINITRICE PER UNO SPESSORE FINITO DI CM. 5 COMPRESI	mq.	5,50	1,00	1,00	Euro 5,50

01.A22.A20	PREPARAZIONE DI PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA ESISTENTE, PER LA RIPARAZIONE DI BUCHE O					
01.A22.A20 015	PER L'ESECUZIONE DI TRATTAMENTI SUPERFICIALI O PER LA STESA DI TAPPETI	mq.	0,69	1,00	1,00	Euro 0,69
01.A22.A44	PROVVISTA E STESA DI EMULSIONE BITUMINOSA CATIONICA AL 65% DI BITUME MODIFICATO IN RAGIONE DI					
01.A22.A44 010	KG. 0,800/MQ.	mq.	0,69	1,00	1,00	Euro 0,69
01.A22.B10	PROVVISTA E STESA A TAPPETO DI CALCESTRUZZO BITUMINOSO PER STRATO DI USURA, CONFORME ALLE					
01.A22.B10 015	STESO CON VIBROFINITRICE, PER UNO SPESSORE FINITO COMPRESSO PARI A CM. 4	mq.	4,65	1,00	1,00	Euro 4,65

articolo	descrizione	u.m.	prezzo	quantità	percentuale intervento	importo
CARREGGIATA STRADALE IN PIETRA IN CUBETTI						
01.A01.B10	SCAVO DI MATERIALI DI QUALSIASI NATURA, PER RIPRISTINI O RISANAMENTI PER UNA PROFONDITA' MASSIMA DI CM. 60,					
01.A01.B10 025	CM.35 ESEGUITO A MACCHINA	mq.	14,30	1,00	1,00	Euro 14,30
01.A21.A46	PROVVISTA SUL LUOGO D'IMPIEGO DI MISTO GRANULARE STABILIZZATO A CEMENTO PER RIPRISTINI O RISANAMENTI,					
01.A21.A46 005	PER OGNI MC. DATO IN OPERA COSTIPATO, ESCLUSA LA COMPATTAZIONE	mc.	58,70	0,20	1,00	Euro 11,74
01.A21.A50	COMPATTAZIONE CON RULLO PESANTE O VIBRANTE DELLO STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE ANIDRO O					
01.A21.A50 010	PER SPESSORE FINITO FINO A 30 CM.	mq.	0,78	1,00	1,00	Euro 0,78
01.A21.A60	REGOLARIZZAZIONE E RULLATURA CON RULLO DI ADATTO PESO, STATICO O VIBRANTE, O PIASTRA VIBRANTE IDONEA					
01.A21.A60 005	SU CARREGGiate STRADALI E SU BANCHINE	mq.	1,08	1,00	1,00	Euro 1,08
01.A22.A80	PROVVISTA E STESA DI MISTO GRANULARE BITUMATO (TOUT-VENANT TRATTATO) PER STRATO DI BASE,					
01.A22.A80 150	STESO IN OPERA A DUE RIPRESE CON VIBROFINITRICE PER UNO SPESSORE COMPRESSO PARI A CM. 15	mq.	13,70	1,00	1,00	Euro 13,70
01.P18.R50	CUBETTI SCELTI DI PORFIDO DELLE CAVE DELL'ALTO ADIGE O DEL TRENINO, A FACCE PIANE E NORMALI FRA DI LORO,					
01.P18.R50 015	DELLE DIMENSIONI DI CM.8-10	q	20,90	2,55	1,00	Euro 53,30
01.A21.B70	POSA DI CUBETTI DI PORFIDO, SIENITE O DIORITE, PER LA FORMAZIONE DI PAVIMENTAZIONE, PROVVISTI IN					
01.A21.B70 015	CUBETTI CON SPIGOLO VARIABILE DA CM. 8 A CM. 12	mq.	34,80	1,00	1,00	Euro 34,80

articolo	descrizione	u.m.	prezzo	quantità	percentuale intervento	importo
PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI IN PIETRA						
01.A01.B10	SCAVO DI MATERIALI DI QUALSIASI NATURA, PER RIPRISTINI O RISANAMENTI PER UNA PROFONDITA' MASSIMA DI CM. 60,					
01.A01.B10 025	CM.35 ESEGUITO A MACCHINA	mq.	14,30	1,00	1,00	Euro 14,30
01.A21.A46	PROVVISTA SUL LUOGO D'IMPIEGO DI MISTO GRANULARE STABILIZZATO A CEMENTO PER RIPRISTINI O RISANAMENTI,					
01.A21.A46 005	PER OGNI MC. DATO IN OPERA COSTIPATO, ESCLUSA LA COMPATTAZIONE	mc.	58,70	0,20	1,00	Euro 11,74
01.A21.A50	COMPATTAZIONE CON RULLO PESANTE O VIBRANTE DELLO STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE ANIDRO O					
01.A21.A50 010	PER SPESSORE FINITO FINO A 30 CM.	mq.	0,78	1,00	1,00	Euro 0,78
01.A22.A80	PROVVISTA E STESA DI MISTO GRANULARE BITUMATO (TOUT-VENANT TRATTATO) PER STRATO DI BASE,					
01.A22.A80 150	STESO IN OPERA A DUE RIPRESE CON VIBROFINITRICE PER UNO SPESSORE COMPRESSO PARI A CM. 15	mq.	13,70	1,00	1,00	Euro 13,70
01.P18.R20	MASSELLI O CONCI IN GRANITO, SIENITE O DIORITE DELLO SPESSORE DA CM. 14 A CM. 16, LUNGHEZZA DA UNA VOLTA E					
01.P18.R20 005	DELLA LARGHEZZA DA 30 A 45 CM.	mq.	167,00	1,00	1,00	Euro 167,00
01.A21.B10	POSA IN OPERA DI MASSELLI, O CORDOLO MARGINALE ALLA PAVIMENTAZIONE COMPRENDENTE: - LA					
01.A21.B10 005	IN SIENITE O DIORITE DELLO SPESSORE DI CM. 14-16	mq.	90,10	1,00	1,00	Euro 90,10
01.A21.B40	SIGILLATURA DEI GIUNTI DELLA PAVIMENTAZIONE IN LASTRICATO DI MASSELLI					
01.A21.B40 010	CON MALTA BITUMINOSA	mq.	15,40	1,00	1,00	Euro 15,40

articolo	descrizione	u.m.	prezzo	quantità	percentuale intervento	importo
PAVIMENTAZIONE IN AUTOBLOCCANTI						
01.A01.B10	SCAVO DI MATERIALI DI QUALSIASI NATURA, PER RIPRISTINI O RISANAMENTI PER UNA PROFONDITA' MASSIMA DI CM. 60,					
01.A01.B10 020	CM.30 ESEGUITO A MACCHINA	ml	12,90	1,00	1,00	Euro 12,90
01.A21.A60	REGOLARIZZAZIONE E RULLATURA CON RULLO DI ADATTO PESO, STATICO O VIBRANTE, O PIASTRA VIBRANTE IDONEA					
01.A21.A60 010	SU MARCIAPIEDI	mq.	1,62	1,00	1,00	Euro 1,62
01.A23.A10	FORMAZIONE DI FONDAZIONE PER MARCIAPIEDE RIALZATO O PER RIPRISTINO DI TRATTI DELLO STESSO, COMPREDENTE					
01.A23.A10 005	DELLO SPESSORE DI CM. 10	mq.	16,00	1,00	1,00	Euro 16,00
01.P11.B42	MARMETTE AUTOBLOCCANTI IN CALCESTRUZZO CEMENTIZIO VIBRATO E PRESSATO AD ALTA RESISTENZA (RESISTENZA					
01.P11.B42 035	SPESSORE CM. 7-8 COLORE GRIGIO	ml	13,70	1,00	1,00	Euro 13,70
01.A23.C80	POSA DI PAVIMENTAZIONE IN MARMETTE AUTOBLOCCANTI DI CALCESTRUZZO PRESSATO E VIBRATO, COMPREDENTE LA					
01.A23.C80 010	DELLO SPESSORE DI CM. 7 E 8	mq.	10,20	1,00	1,00	Euro 10,20