



Provincia di Milano

PGT – Piano dei Servizi

---

Piano urbano del sottosuolo  
PUGSS

---

*Settore tecnico*

*Servizio Territorio e servizi alla città*

---

Regolamento per l'uso e  
l'organizzazione dei servizi a rete nel  
sottosuolo

all.B)

## SOMMARIO

1. ASPETTI GENERALI.....	3	13. RESPONSABILITA' - MODALITA' OPERATIVE.....	12
1.1 Campo di applicazione .....	3	13.1 Responsabilità .....	12
1.2 Tipologia delle opere: .....	3	13.2 Modalità Operative.....	13
2. UFFICIO DEL SOTTOSUOLO .....	3	MODALITA' DEI REINTERRI A SEZIONE OBBLIGATA .....	14
3. PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	4	RIPRISTINO STRADALE .....	14
4. RIUNIONI DI COORDINAMENTO .....	4	RIPRISTINO MARCIAPIEDE BITUMATO .....	15
5. MAPPATURA DELLE RETI ESISTENTI .....	5	RIPRISTINO MARCIAPIEDE NON BITUMATO .....	15
5.1 Mappatura delle reti esistenti:.....	5	RIPRISTINO CORDOLI – MESSA IN QUOTA CHIUSINI O POZZETTI E	
5.2 Censimento strutture polifunzionali esistenti:.....	5	PULIZIA POZZETTI.....	15
6. STRUTTURE SOTTERRANEE POLIFUNZIONALI .....	5	RIPRISTINO MARCIAPIEDI E PAVIMENTAZIONI SPECIALI.....	16
6.1 Aree di Trasformazione Urbana:.....	5	DIFESA DELLE RADICI DEGLI ALBERI.....	17
6.2 Aree Urbanizzate: .....	6	SEGNALETICA STRADALE .....	18
8. ABBANDONO DI RETI .....	7	RIPRISTINO DI AREE DIVERSE .....	18
9. INTERVENTI NEGLI SPAZI ESISTENTI: ITER PER LA PRESENTAZIONE		13.3 Ultimazione Lavori: .....	18
DEI PROGETTI.....	7	14. PERIODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI .....	19
9.1. Individuazione dell'area oggetto di intervento; .....	7	15. GARANZIE .....	19
9.2. Coordinamento .....	7	16. INADEMPIENZE E PENALITA' .....	20
9.3. Indagini preliminari sul sottosuolo.....	7	17. ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI RIMBORSO DELLE SPESE	
9.4. Richiesta di autorizzazione .....	8	RELATIVE .....	20
10. INTERVENTI DI EMERGENZA.....	9	18. NORMATIVA APPLICABILE .....	20
11. OBBLIGHI DEL CONCESSIONARIO .....	10	ALLEGATO "A" - PRESCRIZIONI PER IL CANTIERE .....	21
12. SEGNALAMENTO DEI CANTIERI .....	12	ALLEGATO "B" - PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA PROTEZIONE	
		DEGLI ALBERI IN CANTIERE. ....	22
		ALLEGATO "C" - CARTELLO DI CANTIERE TIPO .....	24

## 1. ASPETTIGENERALI

### 1.1 Campo di applicazione

Il presente Regolamento disciplina l'alloggiamento nel sottosuolo dei seguenti servizi di rete:

- a. acquedotti;
- b. condutture fognarie per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane;
- c. elettrodotti in cavo compresi quelli destinati all'alimentazione pubblica dei servizi stradali;
- d. reti di trasporto e distribuzione per telecomunicazioni e i cablaggi di servizi particolari;
- e. condutture per la distribuzione del gas;
- f. altre infrastrutture a rete riconducibili alle precedenti;
- g. condotte per il TLR
- h. manufatti posati nel sottosuolo.

L'applicazione è altresì estesa alle correlate opere superficiali di connessione (allacciamenti).

Con il presente regolamento sono regolamentate tutte le attività connesse alla posa, riparazione, sostituzione di servizi posti nel sottosuolo pubblico che devono avvenire nel rispetto delle relative norme di sicurezza (CEI,UNI,CIG, ecc.), degli artt. 4-5 del DPR n° 503/96 (Regolamento per il superamento delle barriere architettoniche), del Codice della Strada e relativo Regolamento di esecuzione, secondo le prescrizioni della Polizia Locale e delle modalità tecnico operative contenute nel presente regolamento.

Sono fatti salvi altresì gli aspetti connessi alla tassa di occupazione del suolo pubblico e al regime generale della concessione, disciplinati da apposito regolamento comunale.

Le autorizzazioni alla manomissione del suolo pubblico sono pertanto subordinate alla stipula di regolare concessione/contratto, fatte salve le esenzioni previste per legge per l'occupazione temporanea e permanente del suolo e sottosuolo pubblico e relativo pagamento.

### 1.2 Tipologia delle opere:

Le infrastrutture possono essere classificate in tre categorie:

- a. trincea: scavo aperto di sezione adeguata realizzato in concomitanza di marciapiedi, strade o pertinenze di queste ultime;
- b. polifora: manufatto con elementi continui a sezione prevalentemente circolare, affiancati o termosaldati, per l'infilaggio di più servizi di rete;
- c. strutture polifunzionali: cunicoli e gallerie pluriservizi percorribili.

Le strutture polifunzionali devono avere dimensioni al netto dei volumi destinati ai diversi servizi di rete dimensioni non inferiori a metri 2 di altezza e cm 70 di larghezza in termini di spazio libero di passaggio, utile anche per eventuali emergenze.

In corrispondenza degli incroci o di aree contraddistinte da elevata concentrazione di servizi a rete si deve fare ricorso a strutture più complesse.

## 2. UFFICIO DEL SOTTOSUOLO

L'A.C. istituisce – presso il Settore tecnico - l'Ufficio per il sottosuolo come struttura unificante delle attività rivolte alle strade urbane e al loro sottosuolo.

L'ufficio svolge tutte le attività inerenti:

- a. la pianificazione con programmazione e
- b. coordinamento delle attività di infrastrutturazione e di realizzazione delle opere relative alla rete dei servizi mantenendo costanti contatti con gli Enti/Società gestori dei sottoservizi;
- c. il censimento delle strutture polifunzionali esistenti, la mappatura delle reti e la classificazione delle strade;
- d. lo sviluppo e l'applicazione del PUGSS così come previsto dal DPCM 03/03/'99.

L'ufficio assicura il collegamento con l'Osservatorio Risorse e Servizi della regione ai fini dell'aggiornamento della Banca dati.

### 3. PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

L'A.C. con il bilancio di previsione o a mezzo di apposito Programma Triennale delle Opere pubbliche di cui al Dlgs 163/06 e successive modificazioni, rende noto il proprio programma delle opere pubbliche che intende realizzare, direttamente o indirettamente, nell'anno dell'esercizio finanziario di riferimento.

Al fine di raccordarsi alla esecuzione delle opere di competenza comunale - per non determinare continue o successive rotture del suolo pubblico - con il presente regolamento è disposta anche la programmazione degli interventi riguardanti i servizi pubblici gestiti da altri Enti/Società collocati o da collocarsi nel sottosuolo pubblico.

Detta programmazione avrà come riferimento temporale i due semestri di ogni anno.

E' fatto obbligo agli Enti/Società che gestiscono sottoservizi Pubblici presentare al Comune entro dicembre di ogni anno il programma dei lavori che intendono svolgere nel primo semestre dell'anno successivo ed entro giugno per quelli da eseguirsi nel secondo semestre dell'anno in corso.

L'accettazione del programma presentato verrà fatta per iscritto dall'ufficio competente entro 30 gg dalla presentazione, fatto salva la necessità di riunioni di coordinamento, necessarie a risolvere interferenze tra reti di gestori/Società diverse.

Tranne casi di emergenza dovuti a rotture improvvise, non verranno concesse autorizzazioni per interventi non compresi nel programma approvato, allacciamenti compresi.

Il programma per ogni singolo intervento dovrà riportare oltre le caratteristiche tecnico-esecutive i tempi di svolgimento articolati: scavi, posa manufatti, rinterrati, ripristini provvisori, ripristini definitivi.

Qualora gli interventi richiesti prevedano tempi complessivi di svolgimento superiori ai 60 giorni la pianificazione del programma

lavori dovrà essere rappresentata mediante scomposizione dell'opera WBS (WORK BREAKDOWN STRUCTURE) e il grafico di Gantt (programma a barre).

Per ciascun Ente gestore di servizi nel sottosuolo, fatto salvo quanto previsto nei paragrafi precedenti, saranno concesse autorizzazioni alla manomissione del suolo fino ad un massimo di n° 10 interventi e solo alla loro ultimazione sarà possibile richiederne di ulteriori.

### 4. RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Il Comune può indire apposite riunioni (Conferenze di servizi ex L.241/90 e smi) al fine di assicurare il coordinamento fra i diversi operatori, definire la concomitante realizzazione di interventi nonché le modalità degli interventi da effettuare congiuntamente tra Comune ed operatori, scegliere le soluzioni da adottare per l'ubicazione delle infrastrutture; in via più generale, per garantire che gli interventi siano programmati secondo l'esito delle valutazioni di compatibilità con la regolare agibilità del traffico, con le esigenze della popolazione e delle attività commerciali delle aree interessate ai lavori.

Nel corso della riunione di coordinamento devono essere individuate le eventuali specifiche progettuali, le modalità di esecuzione delle opere, deve essere promosso l'effettivo coordinamento tra gli operatori per la contemporanea esecuzione, ove possibile, dei lavori relativi alle diverse infrastrutture, deve essere individuata la soluzione operativa più conforme agli strumenti urbanistici in vigore e devono essere indicati i vincoli di carattere ambientale, urbanistico e archeologico da rispettare nella fase di programmazione esecutiva delle opere.

## 5. MAPPATURA DELLE RETI ESISTENTI

### 5.1 Mappatura delle reti esistenti:

Il Comune opera, con l'ausilio dei gestori dei sottoservizi, per predisporre la mappatura e la georeferenziazione dei tracciati delle reti e delle infrastrutture sotterranee e la raccolta dei dati cartografici relativi all'occupazione del sottosuolo da parte degli Enti/Società.

I gestori dei sottoservizi dovranno mantenere costantemente aggiornati i dati cartografici relativi ai propri impianti e dovranno renderli disponibili senza oneri economici al Comune.

I sottoservizi, nello scambio delle informazioni sull'occupazione del sottosuolo, dovranno precisare, per ciascun tipo di impianto, l'ubicazione indicando, ove possibile, il lato della strada occupato, la profondità e la distanza da punti di riferimento degli edifici e la tipologia e dovranno indicare le seguenti caratteristiche principali:

- a. gas, acqua, teleriscaldamento: specifica della
- b. condotta, materiale, dimensione;
- c. elettricità: tensione nominale, materiale;
- d. telecomunicazioni: canalizzazioni, tubi affiancati,
- e. cavi in trincea.

I gestori dei sottoservizi dovranno mappare e rilevare i dati sulla base degli standard regionali.

### 5.2 Censimento strutture polifunzionali esistenti:

Il Comune nella redazione del PUGSS si è attivato per dare corso ad una ricognizione delle strutture polifunzionali esistenti, d'intesa con gli Enti/Società gestori.

Il censimento ha interessato le strutture, i punti di accesso, lo stato delle opere murarie, i servizi presenti ed il loro stato di uso.

I dati disponibili e/o forniti dai gestori (qualora siano stati forniti) saranno riportati in database e cartografie georeferenziate sulla base degli standard regionali.

## 6. STRUTTURE SOTTERRANEE POLIFUNZIONALI

### 6.1 Aree di Trasformazione Urbana:

All'interno delle grandi aree di trasformazione urbana, definite dal PGT, le nuove infrastrutture viarie e le opere di urbanizzazione primaria devono risolvere in fase di progettazione i problemi connessi alla installazione dei servizi nel sottosuolo e alla loro manutentibilità.

*La progettazione nelle aree di nuova trasformazione deve soddisfare quindi il requisito della manutentibilità attraverso l'ispezionabilità degli impianti, la sostituibilità dei componenti più deperibili, la facilità di pulizia delle parti esposte e la riparabilità delle parti danneggiate.*

Prioritariamente, nei grandi ambiti di trasformazione, ove tecnicamente ed economicamente conveniente e nel rispetto delle norme di sicurezza applicabili al momento, detto requisito andrà perseguito con la previsione di una o più Strutture Sotterranee Polifunzionali-SSP (cunicoli tecnologici ispezionabili) capaci di alloggiare razionalmente la totalità o la maggior parte delle reti di distribuzione dei servizi, quali:

- a. reti elettriche di trasporto e di distribuzione in media e
- b. bassa tensione
- c. reti elettriche per servizi stradali (illuminazione pubblica, semafori, ecc.)
- d. gasdotti di media e bassa pressione
- e. reti di telecomunicazioni - cablaggi
- f. acquedotti e fognature
- g. future reti di teleriscaldamento.

In sede di progettazione urbanistica o preliminare il Comune provvede ad organizzare i coordinamenti per la verifica di fattibilità della realizzazione parziale o totale dei S.S.P. - tra tutti gli Enti/Società gestori interessati; sono anche definiti gli aspetti gestionali (proprietà del cunicolo, modalità d'accesso e d'uso, garanzie reciproche, sistemi di controllo, ecc.).

Solo dopo aver effettuato i coordinamenti dei servizi sarà possibile considerare nella progettazione delle infrastrutture a rete soluzioni parzialmente o totalmente diverse.

### 6.2 Aree Urbanizzate:

Per quanto concerne la gestione del territorio già urbanizzato, si applica quanto previsto all'art. 46 del Decreto Legislativo 15 novembre 1993 n° 507 comma 2: il Comune ha sempre facoltà di trasferire in altra sede, a proprie spese, le condutture, i cavi e gli impianti; quando però il trasferimento viene disposto per l'immissione delle condutture, dei cavi e degli impianti in cunicoli in muratura sotto i marciapiedi, ovvero in collettori, oppure in gallerie appositamente costruite la spesa relativa è a carico degli utenti.

## **7. SVILUPPO COGENERAZIONE E Teleriscaldamento sul territorio**

Ai fini della concreta diminuzione dell'inquinamento atmosferico l'A.C. persegue lo sviluppo del Teleriscaldamento (TLR) sul territorio. Tale indirizzo comporta trasformazioni anche strutturali delle reti che portano a miglioramenti permanenti della qualità urbana.

Il TLR nasce dallo sfruttamento del calore prodotto dalle centrali di cogenerazione che diversamente sarebbe disperso e che viene recuperato per scaldare l'acqua destinata al riscaldamento degli ambienti.

Per consentire la distribuzione dell'acqua calda è necessario provvedere all'installazione di tubazioni preisolate ed alla sostituzione negli edifici delle vecchie caldaie a gasolio (o altri combustibili) con i nuovi scambiatori di calore.

L'estensione della rete di TLR può essere effettuata esclusivamente da operatori (che ne facciano richiesta) che possiedano i requisiti tecnico-economici per supportarne la realizzazione e la successiva gestione; tale operazione avviene con criteri di trasparenza e condizioni non discriminatorie, ad esclusione delle aree attualmente disciplinate da apposita convenzione .

## 8. ABBANDONO DI RETI

Il titolare della concessione di sottoservizi è tenuto a comunicare al Comune ogni dismissione o abbandono totale o parziale di reti.

In relazione alla particolarità delle singole situazioni il Comune ha facoltà d'imporre in ogni momento al Concessionario la rimozione della rete non più in servizio, ciò in dipendenza di motivate circostanze connesse alla realizzazione di opere pubbliche o esigenze legate alla collocazione di altri importanti sottoservizi.

Il Concessionario altresì sarà tenuto, a semplice richiesta del Comune, senza diritto ad alcuna indennità e nel termine indicato dal Comune, a spostare, modificare o annullare gli impianti collocati qualora ciò sia ritenuto necessario per l'impianto di servizi municipali o per modificazioni della sistemazione stradale, restando inoltre a totale suo carico tutte le maggiori spese che il Comune fosse costretto a sostenere per il fatto della concessione di cui trattasi.

Quanto sopra salvo diverse pattuizioni fra il Comune e il Concessionario o da quanto previsto dalle Leggi.

## 9. INTERVENTI NEGLI SPAZI ESISTENTI: ITER PER LA PRESENTAZIONE DEI PROGETTI

Ogni intervento comportante manomissione di suolo pubblico deve essere preceduto dalla presentazione di un progetto esecutivo indirizzato al Comune l'approvazione del quale avverrà sulla base del presente iter:

### 9.1. individuazione dell'area oggetto di intervento;

### 9.2. coordinamento

- a) "richiedente" con Enti/Società gestori sottoservizi
- b) Comune con operatori di telecomunicazioni ( il coordinamento tecnico potrà essere demandato al richiedente, non i rapporti economici ).

Il coordinamento consiste nell'informare gli Enti/Società del realizzando intervento e nel raccogliere eventuali interessi degli stessi ad intervenire nell'area indicata, così da condividere le opere di scavo, arrecando il minor disagio possibile.

Ciò deve avvenire mediante comunicazione ufficiale (raccomandata A.R. da anticipare via fax) che dovrà essere allegata al progetto esecutivo. Deve essere concesso un periodo di tempo di 30gg., dalla data di ricezione della richiesta (fax), per consentire le risposte degli Enti/Società gestori che devono analogamente avvenire a mezzo di raccomandata A.R. da anticipare via fax.

Per consentire lo svolgimento dell'attività di coordinamento da parte del Comune sono necessari 30gg. di istruttoria, al termine della quale il Comune fornisce al "richiedente" i nominativi degli operatori interessati ad intervenire.

### 9.3. indagini preliminari sul sottosuolo

Devono essere eseguite le seguenti indagini del sottosuolo atte a fornire la mappatura dei servizi esistenti:

- indagini dirette del sottosuolo con tecniche geofisiche (georadar) eseguite da soggetti abilitati, per individuare le posizioni nei piani orizzontale e verticale, i diametri e i materiali di tutti i sottoservizi esistenti;
- indagini indirette sulla presenza di sottoservizi esistenti, raccogliendo le informazioni presso gli ENTI/SOCIETÀ proprietari gestori dei servizi stessi;
- sopralluoghi con assistenti incaricati da ogni ENTE coinvolto per stabilire la posizione indicativa, il tipo e il materiale del servizio esistente, facendo controfirmare dall'assistente un verbale;
- nel caso di incertezza sulla reale posizione plano altimetrica del tubo gas/acqua, anche dopo aver consultato il tecnico assistente dell'ENTE, prima di procedere all'esecuzione della perforazione occorre eseguire degli assaggi per individuarne l'esatta posizione.

#### 9.4. richiesta di autorizzazione

A tale richiesta deve essere allegato il progetto esecutivo che deve comprendere almeno la seguente documentazione:

- Relazione generale, contenente:
  - a) elenco e descrizione interventi (con indicazione delle vie e dei numeri civici)
  - b) modalità di intervento e ripristino
  - c) cronoprogramma lavori (concordato con Comune e Polizia Locale)
  - d) interferenze tra le infrastrutture esistenti nel sottosuolo e quelle oggetto della richiesta di autorizzazione (metodologia di risoluzione).
  - e) viabilità provvisoria (concordata con Polizia Locale)
- Planimetrie con l'individuazione delle nuove opere, costituite da:
  - planimetria in scala 1:100 delle aree interessate in cui siano riportati i tracciati delle linee delle infrastrutture esistenti ed in progetto ed in particolare le interferenze con quanto oggetto della richiesta di autorizzazione (oltre alle linee dovranno essere riportate anche le "presenze" in superficie)

- c) eventuale (per interventi su sede stradale) planimetria in scala 1:500 con rappresentazione della segnaletica esistente ma soprattutto di quella di progetto
- Sezioni trasversali, Scala di presentazione 1:20 (nei punti significativi ed indicativamente prima e dopo ogni attraversamento)
- Fasi costruttive, Scala di presentazione 1:500.
- Perizia agronomica, da presentare per tutti gli interventi per i quali è necessario operare in zone con presenza di essenze arboree, eseguita da un agronomo abilitato all'esercizio della professione.
- Autorizzazione dell'ufficio fitosanitario, per tutti gli interventi da effettuarsi in zone nelle quali sono presenti dei platani
- Tecniche NO-DIG, qualora per esigenze di natura viabilistica o tecniche il Comune lo ritenga necessario il richiedente è tenuto ad elaborare un progetto da sottoporre al Comune con l'utilizzo di tecniche No-DIG.
- Elaborati grafici: gli elaborati grafici dovranno essere forniti sia su supporto cartaceo che su supporto informatico (file tipo dwg o compatibile – su base planimetrica da ritirare presso il Comune disegnando su layer separati: planimetria territorio – linee infrastrutture esistenti – infrastrutture di progetto ) e/o georeferenziato.

#### 9.5. Autorizzazione

L'autorizzazione alla manomissione del suolo pubblico ed alla realizzazione dell'intervento richiesto, è rilasciata dal Comune, entro 30 gg. dalla presentazione del progetto esecutivo completo; una volta scaduta, se il lavoro non è stato eseguito, per avere una nuova autorizzazione sarà necessario che la stessa sia contenuta nella programmazione del semestre successivo dell'Ente richiedente.

Per tutti i casi giudicati dal Comune "critici" potranno essere indicate modalità/tipologie di intervento particolari con criteri improntati al massimo contenimento dei disagi alla viabilità ciclo pedonale e veicolare.

Varianti: Nei casi in cui, per sopravvenute esigenze operative, durante l'esecuzione dei lavori si verificassero varianti in corso d'opera al progetto approvato in prima istanza, il titolare

dell'autorizzazione oltre a darne tempestiva comunicazione al Comune per richiederne la prevista approvazione (il Comune a seconda della variante richiesta, valuterà la necessità di far redigere elaborati di variante o meno); successivamente all'intervento, comunque, l'as-built da consegnare al Comune, conterrà l'esatta indicazione dei lavori realizzati.

## **10. INTERVENTI DI EMERGENZA**

Nessuna manomissione del suolo pubblico può essere effettuata senza l'autorizzazione o concessione rilasciata dal Comune, fatti salvi gli interventi di comprovata urgenza o somma urgenza per i quali sarà comunque indispensabile la segnalazione per iscritto, anche a mezzo fax, al Comune e alla Polizia Locale, da effettuarsi entro le dodici ore dall'inizio della manomissione del suolo pubblico.

A questa prima comunicazione dovrà seguire la presentazione di una completa relazione sull'accaduto, idonea documentazione fotografica della zona interessata dalla manomissione e planimetria dell'area dell'intervento.

Si precisa che gli interventi d'urgenza o di emergenza, riguardano esclusivamente situazioni di pericolo per la pubblica incolumità e/o interruzioni di servizio di primaria necessità; nel caso di riscontrata mancanza dei suddetti presupposti gli interventi saranno considerati, se effettuati, privi di autorizzazione e sanzionati.

## 11. OBBLIGHI DEL CONCESSIONARIO

Prima di iniziare i lavori il richiedente *deve* darne avviso a tutti gli altri Concessionari del suolo e del sottosuolo pubblico indicati dal Comune e prendere con essi gli opportuni accordi affinché non venga recato nocumento ai cavi, alle tubazioni o ai manufatti esistenti.

Prima di dar corso alle attività di manomissione e/o occupazione di suolo pubblico *deve* essere comunicata per iscritto (mediante fax) al Comune e al Comando di Polizia Locale la data di effettivo inizio delle operazioni, il nominativo dell'impresa a cui sono affidati i lavori e il relativo responsabile tecnico o direttore dei lavori.

Parimenti è tenuto a dare comunicazione scritta a lavoro ultimato. A fine lavori il Concessionario *deve* presentare al Comune una dichiarazione sulla regolarità dei lavori eseguiti e sul rispetto di tutto quanto compreso nell'autorizzazione a firma del Direttore Tecnico o del Direttore Lavori.

Sono vietate le varianti e aggiunte in corso d'opera non preventivamente autorizzate.

Scaduto il termine concesso per l'ultimazione dei lavori, l'autorizzazione non sarà più valida, una ulteriore richiesta di proroga *deve* essere inviata per iscritto almeno una settimana prima della data di scadenza dell'autorizzazione, al Comune e alla Polizia Locale.

E' fatto obbligo al Concessionario di trasferire alle imprese esecutrici le prescrizioni contenute nella autorizzazione e nel presente regolamento che andranno integralmente rispettate.

In caso di attraversamento di linee ferroviarie, tranviarie o simili, *deve* esserne data particolare comunicazione all'Ente/Società interessato e rispettare tutte le condizioni poste.

Se i lavori interessano strade su cui transitano mezzi di pubblico trasporto il Concessionario *deve* prendere preventivi accordi con l'Azienda interessata.

Nel caso di attraversamento di carreggiate veicolari, gli scavi *devono* essere eseguiti a tratti in modo da permettere sia il transito pubblico e privato (garantendo in ogni caso una carreggiata a senso unico alternato) sia l'accesso agli ingressi carrai e *devono* contemporaneamente essere predisposte nel sottosuolo più tubazioni passacavi affinché per future necessità di potenziamento degli impianti non si debba ricorrere a nuove manomissioni delle pavimentazioni stradali.

Qualora si rendessero necessarie limitazioni o sospensioni di transito o provvedimenti viabili vari, dovrà essere presentata preventiva domanda al Comando di Polizia Locale.

Nell'esecuzione dei lavori è tassativamente vietato l'uso di mezzi meccanici cingolati.

Se la previsione di particolari manufatti interrati comporta problemi statici il Concessionario è obbligato prima dell'inizio lavori a presentare la documentazione sul calcolo strutturale previsto dalle norme di legge vigenti al momento, dandone copia al Comune.

In questo caso al termine dei lavori il Concessionario *deve* provvedere al collaudo statico dei manufatti realizzati, consegnandone copia al Comune, prima del ripristino della viabilità.

Il Comune non ha responsabilità alcuna circa la portanza e/o la stabilità del terreno; lo stesso dicasi per i manufatti presenti nel sottosuolo.

In ogni caso la quota superiore di eventuali solette in cls dovrà essere di almeno 25 cm sotto il piano di calpestio e di scorrimento stradale, salve diverse indicazioni fornite dal Comune.

In applicazione di quanto previsto all'art. 66 comma 3 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del codice della strada si

dispone che: la profondità, rispetto al piano stradale, dell'estradosso dei manufatti protettivi degli attraversamenti in sotterraneo deve essere previamente approvata dall'Ente proprietario della strada in relazione alla condizione morfologica dei terreni e delle condizioni di traffico.

La profondità, minima misurata dal piano viabile di rotolamento non può essere inferiore a m1, salve diverse indicazioni fornite dal Comune.

E' obbligatorio, in via preliminare, coordinarsi con il Comando di Polizia Locale e l'Ufficio competente del Comune onde consentire il regolare svolgimento dei mercati, fiere e/o manifestazioni già programmate dalla P.A, qualora queste aree siano interessate da lavori nel sottosuolo.

Deve essere segnalato, sullo scavo ripristinato provvisoriamente, con vernice gialla la sigla dell'Ente/Società esecutore; dove lo scavo superi i mt 50 di lunghezza la sigla dovrà essere ripetuta.

Al fine di individuare il proprietario del sottoservizio, nel caso di future manomissioni del suolo, il Concessionario deve porre sopra al cavo e/o tubazione ad una altezza di circa cm.50 un opportuno nastro di segnalazione in materiale plastico con indicato il relativo nome.

A lavori ultimati la Società richiedente deve consegnare al Comune gli elaborati grafici, in cinque copie, riportanti l'esatto posizionamento dell'impianto, con tutte le caratteristiche geometriche oltre alla sua individuazione (as-build).

Nell'area di cantiere è vietato tassativamente realizzare area di stoccaggio per materiale inerte.

Copia dei provvedimenti autorizzativi deve essere custodita presso il singolo cantiere per essere esibita a semplice richiesta degli Enti/Uffici preposti al controllo.

Gli Enti/Società richiedenti l'autorizzazione alla manomissione/occupazione del suolo, dovranno informarsi c/o gli uffici Comunali e/o mediante il sito internet comunale

([www.comunedimagenta.it](http://www.comunedimagenta.it)) rispetto agli interventi sul territorio, eventualmente interferenti con le attività da svolgersi.

## 12. SEGNALAMENTO DEI CANTIERI

*Durante l'esecuzione dei lavori il titolare dell'autorizzazione è tenuto ad adottare ed a far adottare tutte le cautele e segnalazioni regolamentari diurne e notturne previste dal Codice della Strada, atte a garantire l'incolumità del pubblico transito, rendendosi direttamente responsabile, civilmente e penalmente, di ogni e qualsiasi danno e/o incidente che dovesse verificarsi in dipendenza dei lavori stessi, restandone completamente sollevata questa Amministrazione Comunale ed i suoi dipendenti.*

Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lavori prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

In tutti i casi di lavori interessanti la sede stradale che comportino la soppressione totale di una o più corsie e che possono produrre congestionamenti o code, il titolare dell'autorizzazione dovrà allegare in concomitanza con la domanda di occupazione di suolo pubblico, uno schema con l'individuazione di percorsi alternativi o comunque l'indicazione di tutti quegli accorgimenti ritenuti idonei per ridurre la situazione di disagio e sicurezza agli utenti della strada. Ai fini della concessione, deve essere acquisito il parere della Polizia Locale che potrà comportare modifiche agli schemi suddetti; verrà successivamente predisposta la eventuale ordinanza di modifica della viabilità. Il Comune in accordo con la Polizia Locale, potrà disporre varianti e integrazioni a quelle proposte se non ritenute idonee o sufficienti. Tali percorsi alternativi e accorgimenti, dovranno essere adeguatamente segnalati a cura e spese dell'esecutore dei lavori. In caso di riduzione temporanea della sede viaria è necessaria la presenza di personale o attrezzature idonee per la regolazione del flusso di traffico secondo le esigenze della circolazione.

Accorgimenti particolari devono essere presi in caso di scavi in prossimità di dispositivi di rilevamento del traffico (spire della centralizzazione semaforica, di rilevamento del traffico o altro).

Devono essere presi contatti con l'Ufficio competente per scollegare, rimuovere e riattivare i dispositivi. L'inizio dei lavori deve essere comunicato almeno 5 (cinque) giorni prima al medesimo ufficio.

A norma delle vigenti regolamentazioni in merito, tutti i segnali ed i ripari devono riportare ben visibile il nome dell'impresa esecutrice dei lavori; all'inizio del cantiere dovrà altresì essere apposto un cartello portante l'indicazione: "LAVORI DI..... ESEGUITI PER CONTO DI.....", accompagnata dalla denominazione dell'Ente, Azienda, Società o privato per conto della quale sono eseguiti i lavori dell'impresa esecutrice indicante i tempi di esecuzione (tempi di inizio - tempi di ultimazione) ed il numero di autorizzazione (vedi allegato "C").

## 13. RESPONSABILITA' - MODALITA' OPERATIVE

### 13.1 Responsabilità:

Il Concessionario *risponde* dei danni che possano derivare agli impianti del sottosuolo (ENEL, TELECOM, WIND, ASM, AEMME, AMIACQUE, fognatura comunale, ecc.....) sia durante i lavori che durante la manutenzione.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori venissero scoperte tubazioni, fognature e/o manufatti in genere sarà indispensabile contattare l'Ente/Società proprietario della tubazione e richiederne l'immediato intervento atto a garantire l'integrità e la funzionalità degli stessi.

Qualora durante il corso dei lavori dovessero essere arrecati danni alle alimentazioni semaforiche, alle spire per la rilevazione del traffico o alle tubazioni o ai pozzetti per lo scarico delle acque meteoriche, anche private, dovrà essere reso edotto immediatamente mediante fax il Comune; il Concessionario dovrà provvedere al più presto a ripristinare i manufatti danneggiati utilizzando tecnologie e materiali non difformi da quelli in uso dal Comune ed eseguire i lavori a regola d'arte secondo le indicazioni fornite da quest'ultimo.

*Se per motivi tecnici fosse necessaria la rottura di un allacciamento stradale dei privati alla pubblica fognatura, o l'allacciamento dei pozzetti di raccolta delle acque meteoriche, la Società dovrà preventivamente acquisire l'autorizzazione da parte del Comune.*

Il ripristino dell'allacciamento deve essere documentato con opportuna serie fotografica.

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 deve essere informata l'Amministrazione dello stabile.

Prima dei rinterri deve essere garantita la constatazione da parte del Comune delle riparazioni eseguite.

Qualora venissero 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 che il risarcimento del danno sono a carico del Concessionario.

Il Comune è completamente sollevato ed indenne da ogni responsabilità in ordine ai danni di qualsiasi natura che possano derivare a persone o cose sia durante l'esecuzione dei lavori che dopo l'ultimazione degli stessi.

In relazione agli articoli precedenti il richiedente è responsabile dalla data di inizio lavori fino al sessantesimo giorno dall'ultimazione degli stessi.

Le aree manomesse rimarranno a carico del richiedente per la durata di anni uno.

Durante l'anno il richiedente deve provvedere a tutte le riparazioni che dovessero occorrere rinnovando i manti di copertura superficiali e le pavimentazioni che manifestassero cedimenti o rotture in genere.

Decorso l'anno, qualora si manifestassero cedimenti nelle aree oggetto di lavori il Comune potrà comunque richiedere l'intervento. Qualora il richiedente ritenesse di non intervenire il Comune può provvedere d'ufficio e addebitare l'onere sostenuto al soggetto responsabile.

In particolare il richiedente sarà tenuto, nel periodo intercorrente tra il ripristino provvisorio e quello definitivo, ad intervenire ogni qualvolta sia comunicata dal Comune, la formazione di buche, avvallamenti, assestamenti o cedimenti delle pavimentazioni o dei chiusini.

### 13.2 Modalità Operative:

Il Direttore Tecnico dell'Ente/Società ha il compito di coordinare i lavori di che trattasi con l'obbligo di far pervenire al Comune settimanalmente tramite fax, comunicazione sullo stato dei lavori in corso come scavi, rotture posa tubazioni, ripristini e quant'altro venga richiesto dal Comune.

Il taglio del manto stradale o del marciapiede deve essere effettuato tramite apposita macchina rifilatrice ovvero con opportune attrezzature, seguendo un disegno geometrico.

E' severamente vietato usare attrezzi che lesionino la pavimentazione e che compromettano la regolare forma del ripristino (ad es. la demolizione direttamente tramite escavatori)

Nel caso di pavimentazione bituminosa, la rottura della stessa deve essere eseguita in modo che i bordi si presentino con un profilo regolare usando macchine tagliasfalto.

Le rotture in senso longitudinale che richiedono più di un giorno di lavoro *devono* essere eseguite a tratti assicurando il ripristino dello scavo entro la fine della giornata lavorativa in condizione da garantire il normale traffico veicolare; se ciò non fosse possibile e lo scavo dovesse rimanere aperto durante la notte, è indispensabile adottare l'opportuna segnaletica cantieristica e stradale luminosa

prevista dalla normativa vigente in materia e preventivamente concordata con il Comando di Polizia Locale.

Gli scavi sui marciapiedi, per motivi di pubblica sicurezza, devono essere protetti con transennatura fino al ripristino in cls. e l'accesso alle proprietà private deve essere garantito mediante l'uso di passerelle.

Il materiale proveniente dagli scavi deve essere in giornata allontanato dal cantiere per lo smaltimento alle discariche e non può essere stoccato sul territorio.

Sui marciapiedi gli scavi eseguiti con mezzo meccanico devono essere effettuati esclusivamente utilizzando miniescavatori e/o bobcat.

Durante l'esecuzione dei lavori, il concedente non è autorizzato ad occupare con qualsiasi attrezzatura o veicolo aree pubbliche ancorché destinate a parcheggi a pagamento o vincolate ad altre destinazioni se non nei limiti strettamente necessari per l'esecuzione materiale dell'opera.

#### MODALITA' DEI REINTERRI A SEZIONE OBBLIGATA

Gli scavi devono essere reinterrati con materiale costipato a strati dello spessore massimo di 30 cm. e successivamente bagnato e rullato. E' necessario provvedere alla totale asportazione e alla sostituzione con materiale idoneo di riporto allorché il terreno di sottofondo contenga notevoli quantità di sostanze eterogenee (terreno vegetale, tronchi, corpi estranei, ecc.).

Negli scavi interessanti la carreggiata stradale, l'ultimo strato di 50 cm., compreso in due strati, deve essere riempito con mista naturale di fiume o di cava di dimensione massima di 71mm. e costituita da aggregato grosso (trattenuto dallo staccio 2 UNI 2332) aggregato medio (passante allo staccio 2 UNI 2332 e trattenuto dallo staccio 0,075 UNI 2332) e quantità limitate di aggregato fine legante (passante allo staccio 0,075 UNI 2332).

Dopo l'ultimo strato, sia su marciapiede che su strada, può essere richiesta dal Comune la messa in opera di teli di tessuto non tessuto di spessore pari a 350 gr./mq. ovvero di armature in rete di ferro diametro 4/6 mm. lato 30/50 cm. al fine di garantire una maggiore stabilizzazione del sottofondo.

Sia sulla carreggiata che sul marciapiede, la superficie di transito deve essere resa agibile con opportune aggiunte di graniglia e sabbia in modo da costruire un tappetino sufficientemente chiuso e continuo con la pavimentazione limitrofa.

I materiali provenienti dagli scavi e non idonei per il rinterro, devono essere immediatamente allontanati dal cantiere e portati alle pubbliche discariche.

Di norma la pavimentazione manomessa, sia stradale che di marciapiede dev'essere ripristinata impiegando materiale identico per qualità, spessore, pezzatura colore e dimensione a quello rimosso.

#### RIPRISTINO STRADALE

Il lavoro di scavo, rinterro, e ripristino provvisorio in tout -venant non deve superare tratte di m 100, l'intervento stesso deve essere eseguito entro 10 gg lavorativi.

In sede stradale il rinterro dello scavo deve essere eseguito con sabbia di cava fino alla completa copertura della tubazione e superiormente con sabbia mista.

I ripristini provvisori devono essere effettuati per la larghezza dello scavo con tout - venant bitumato dello spessore di cm.14 rullato. Nel caso si verificassero cedimenti o assestamenti stradali dopo il ripristino provvisorio l'intervento successivo deve essere effettuato esclusivamente con rappezi in conglomerato bituminoso spessore cm.3 compresso.

Il ripristino provvisorio dei traversanti stradali eseguiti su strade ad intenso traffico deve avvenire con mista cementata.

Il ripristino definitivo della pavimentazione deve riguardare tutta la larghezza della carreggiata previa fresatura a freddo per uno spessore di cm 4 e poi stesura finale di conglomerato bituminoso per

uno spessore di cm 4 compreso, salva diversa disposizione del Comune.

Il ripristino finale dei traversanti stradali, previa fresatura a freddo per uno spessore di cm.4 e poi stesura finale di conglomerato bituminoso per uno spessore di cm. 4 compreso deve riguardare una fascia di larghezza non inferiore a mt. 3 .

Qualora il traversante sia stato eseguito su un attraversamento pedonale, il ripristino finale deve riguardare l'intero pedonale.

In caso di attraversamenti stradali multipli, qualora la loro distanza fosse minore o uguale a mt 5 il ripristino finale deve estendersi a tutto il tratto stradale compreso fra gli stessi con le modalità in precedenza indicate.

Le operazioni di fresatura e asfaltatura delle strade interessate devono avere una durata massima di 30 gg.

#### RIPRISTINO MARCIAPIEDE BITUMATO

Il rinterro eseguito con riporto di mista per un'altezza di cm. 15, cilindrata fino alla preparazione del piano di posa del calcestruzzo di sottofondo per uno spessore di cm. 10 (in caso di passo carraio lo spessore deve essere aumentato a cm. 15).

Pavimentazione in asfalto naturale per marciapiede spessore cm. 2 compreso lo spargimento graniglia; l'intervento deve riguardare tutta la larghezza dei marciapiedi interessati dai lavori.

La composizione definitiva dell'asfalto colato deve essere la seguente:

- trattenuta al setaccio dal 30 al 50% in pe.
- passante allo staccio n° 10 e trattenuto al n° 20 dal 20 al 35% in pe.
- passante allo staccio n° 200 dal 20 al 25% in pe.
- bitume dal 8 al 11% in pe.

L'asfalto colato, dopo la stesa ed il raffreddamento, deve avere un peso per unità di volume non inferiore a 2.3 ton/mc e presentare alla prova di rammollimento un risultato compreso tra 72 e 85 °C.

Il manto di asfalto colato deve essere steso ad una temperatura di almeno 160°C, in un unico strato, con apposite spatole di legno.

L'intera superficie del manto, immediatamente dopo la stesa, deve essere ricoperta di graniglia fine, perfettamente lavata di granulometria compresa tra 1 e 3mm.

La cordatura dei marciapiedi che necessita di ripristino deve essere posata previo intestatura e rifilamento sopra fondazione di calcestruzzo di cemento spessore cm. 10 e relativo rinfilanco.

I cordoni rotti e ritenuti non più idonei alle loro funzioni dal Comune devono essere sostituiti con altri di pari sezione e materiale.

La pendenza trasversale del marciapiede deve essere del 2%. Inoltre è fatto obbligo eseguire in prossimità degli incroci stradali scivoli per il superamento delle barriere architettoniche secondo le prescrizioni tecniche fornite dal Comune.

#### RIPRISTINO MARCIAPIEDE NON BITUMATO

Il ripristino della pavimentazione del marciapiede *deve essere* eseguito in maniera di riportarla alle ottimali condizioni precedenti l'intervento, in modo da ottenere una superficie regolare e complanare alla circostante. La superficie *deve essere* rullata a rifiuto al fine di evitare cedimenti locali.

#### RIPRISTINO CORDOLI – MESSA IN QUOTA CHIUSINI O POZZETTI E PULIZIA POZZETTI

Il Concessionario è obbligato al ripristino dei cordoli rimossi o danneggiati in seguito allo scavo e sostituzione di quelli rotti, con relativa intestatura e sigillatura, con fondazione e rinfilanchi in calcestruzzo a ql.2,5 di cemento tipo 325.

Parimenti è tenuto a riportare in quota tutti i chiusini che sono interessati dal ripristino sia in sede stradale che su marciapiede, sotto il

diretto controllo delle società proprietarie dei singoli manufatti. per eventuali prescrizioni tecniche; questi devono avere la superficie superiore, a posa avvenuta, a perfetto piano con la pavimentazione stradale.

I chiusini che risultassero difettosi o rumorosi devono essere sostituiti con altri ritenuti idonei dal Comune.

Deve inoltre essere garantita la pulizia di tutti i pozzetti di raccolta delle acque piovane compresi nel tratto di strada interessata dai lavori, con l'utilizzo di macchina combinata secondo le modalità che saranno impartite dal Comune.

#### RIPRISTINO MARCIAPIEDI E PAVIMENTAZIONI SPECIALI

Le pavimentazioni speciali (cubetti, masselli, lastre.....) devono essere ripristinate a perfetta regola d'arte in maniera tale da non consentire l'evidenziazione di alcun segno di manomissione; i materiali e le tecniche di posa devono sempre rispettare le preesistenze.

Nei casi in cui, per problemi di reperibilità di materiale identico all'esistente o per altre difficoltà tecniche non fosse possibile ripristinare perfettamente le pavimentazioni speciali manomesse, sarà facoltà del Comune imporre estensioni di ripristino elevate a tratti e/o superfici eccedenti l'area d'intervento in modo tale da assicurare sempre omogenee caratteristiche tecniche, estetiche e funzionali dell'intera tratta di marciapiede, strada o piazza interessati dalla manomissione.

Gli elementi devono essere rimossi esclusivamente a mano e accuratamente accatastati in prossimità dello scavo o in luoghi indicati dal Comune, in posizione tale da non ostacolare il transito veicolare o pedonale.

Per motivi di sicurezza viabile o per pubblica incolumità può essere richiesto che gli elementi lapidei delle pavimentazioni stradali, rimossi per l'esecuzione dei lavori, 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; gli elementi lapidei devono essere numerati progressivamente prima della loro rimozione ed accatastati in ordine di rimozione, in modo da agevolare il loro ricollocamento nella giusta posizione.

In loco devono essere lasciati i riferimenti sufficienti a ricollocare gli elementi stessi.

Sarà cura del titolare dell'autorizzazione analizzare preventivamente le tecniche del ripristino e raffrontarle con le effettive esigenze operative; sarà facoltà del Comune imporre anche a lavori ultimati il rifacimento dell'intero manufatto in tutti i casi in cui sia evidente il danno estetico e/o funzionale arrecato al suolo pubblico a seguito e/o in dipendenza dell'intervento eseguito; inoltre il titolare dell'autorizzazione è tenuto a fornire prova di aver acquistato degli elementi della pavimentazione da tenere come "scorta" nel caso in cui la pavimentazione rimossa non sia più utilizzabile.

Nel caso di interventi lungo i marciapiedi in piastrelle di qualsiasi tipo il ripristino deve essere eseguito previa formazione di opportuno sottofondo in conglomerato cementizio dosato a ql 2 di cemento R425 per mc di misto fine di fiume; detto sottofondo deve avere uno spessore minimo di cm 15 con interposta rete elettrosaldata a maglie cm10x10 diam mm 6/8.

Le piastrelle devono possedere caratteristiche identiche a quelle preesistenti, oppure a quelle preventivamente concordate con gli uffici competenti.

Le piastrelle devono essere posate con malta cementizia per mc di sabbia di fiume, oppure con opportuna stesa di colle adeguate alle caratteristiche dei materiali di posa ed all'uso degli stessi; la sigillatura dei giunti deve avvenire tramite biacca di cemento o altri appositi materiali (preriscaldati e similari).

Le bordure, eventualmente rimosse o non in adeguata quota, devono essere ricollocate in opera su massello di conglomerato cementizio dosato a ql 2,5 nella sezione adeguata, sostituendo eventualmente quelle danneggiate.

Il ripristino del marciapiede e/o altra area pavimentata con piastrelle e/o pavimentazioni speciali interessata dai lavori deve essere eseguito per tutta la sua larghezza e per una lunghezza non inferiore al tratto interessato dall'intervento.

Sarà cura del titolare dell'autorizzazione eseguire l'intervento in maniera tale da raccordarsi a perfetta regola d'arte con l'esistente anche realizzando gli opportuni giunti di dilatazione e/o raccordo; in caso di inadeguata realizzazione del ripristino, può essere imposto il rifacimento del ripristino ovvero l'estensione dello stesso per meglio adeguarsi all'esistente al fine di ristabilire le condizioni d'uso e di decoro preesistenti.

Nel caso di interventi su pavimentazioni in cubetti di porfido il ripristino deve essere eseguito tramite formazione di sottofondo di conglomerato cementizio, dosato a q.li 2 di cemento R325 per mc, dello spessore di cm 15 con interposta rete elettrosaldata a maglie 10x10 cm diam. Mm 6/8; ad esso deve sovrapporsi uno strato di sabbia granita di fiume di adeguato spessore miscelata con cemento asciutto dosato a ql 1,5 per mc; la ricollocazione degli elementi deve avvenire seguendo il disegno delle pavimentazione preesistente.

Nel caso di interventi su pavimentazioni in lastre di pietra si deve provvedere prima della rimozione degli elementi alla loro numerazione; la ricollocazione in opera a fine lavori deve avvenire, previa eventuale sostituzione degli elementi deteriorati, in analogia con l'esistente compresa l'opportuna sigillatura dei giunti con adeguata stesa e scopatura di sabbia fine.

Nelle pavimentazioni in acciottolato si deve provvedere alla formazione di sottofondo in conglomerato cementizio dosato a ql 2 di cemento R325 per mc di misto con interposta rete elettrosaldata a maglie 10x10 diam. mm 6/8; deve essere formato il fondo in sabbia granita di fiume di adeguato spessore, miscelata con cemento asciutto dosato a ql 1,5 per mc di sabbia.

I ciottoli devono essere posati a coltello a perfetta regola d'arte raccordandosi con la pavimentazione preesistente.

Le caratteristiche dei ciottoli, i disegni, decori, alternanze cromatiche ecc. devono essere uguali all'esistente prima della manomissione.

Nelle pavimentazioni in ammattonato e/o autobloccanti di cemento si deve provvedere alla formazione di sottofondo in conglomerato cementizio dello spessore di cm 15, formato in conglomerato cementizio dosato a q.li 2 di cemento R 325 per mc di misto, con interposta rete elettrosaldata a maglie 10x10 di diam. mm 6/8; sopra a questo deve essere realizzato opportuno fondo in sabbia di fiume miscelata con cemento asciutto dosato a ql 1,5 per mc di sabbia.

Si deve provvedere quindi alla posa in opera di mattoni e/o autobloccanti come esistenti o comunque concordati con gli uffici competenti, a perfetta regola d'arte, rimanendo tassativamente escluso il reimpiego di quelli rotti; i giunti devono essere sigillati tramite opportuna stesa e scopatura di sabbia fine o boiaccia liquida a discrezione del Comune.

#### *DIFESA DELLE RADICI DEGLI ALBERI*

Nei casi in cui l'intervento avvenga in corrispondenza o in prossimità di viali alberati, piante, aiuole o giardini, devono essere adottati tutti gli accorgimenti necessari affinché non siano arrecati danni alle piante stesse, in special modo all'apparato radicale ed aereo come previsto nell'allegato "B" - PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA PROTEZIONE DEGLI ALBERI IN CANTIERE.

Troveranno nella fattispecie applicazione le specifiche sanzioni contenute nel citato Regolamento.

In applicazione di quanto previsto dal Decreto della Regione Lombardia 3 settembre 1987 n° 412 per tutti gli interventi da effettuarsi in zone nelle quali sono presenti dei platani è obbligatorio acquisire in via preliminare specifica autorizzazione rilasciata dall'ufficio fitosanitario.

In prossimità delle essenze arboree, ove non esista una cordatura all'interno, deve essere lasciato un tornello, attorno ad ogni albero, dalle dimensioni minime di mq 1,77 (cerchio diam. 1,50 o rettangolo lato minimo cm.120).

### SEGNALETICA STRADALE

I ripristini provvisori e definitivi delle sedi manomesse devono garantire il rifacimento della preesistente segnaletica sia orizzontale che verticale, rimossa durante i lavori secondo le prescrizioni che verranno impartite dal Comune, in attuazione del Codice della Strada e del Regolamento di Esecuzione.

Pertanto il progetto sin dall'inoltro al Comune, deve essere comprensivo del Piano di segnalamento, completato da idonea documentazione fotografica dell'esistente.

### RIPRISTINO DI AREE DIVERSE

Per il ripristino di tutte quelle aree non contemplate negli articoli precedenti e di seguito brevemente riepilogate, il Comune impartirà all'atto del rilascio dell'autorizzazione le specifiche tecniche da seguire anche in ragione di quanto previsto in altri Regolamenti Comunali:

1. ripristino tornelli;
2. ripristino aree a verde;
3. ripristino vialetti aree a verde;
4. ripristino impianti d'irrigazione.

### 13.3 Ultimazione Lavori:

L'ufficio, se ritenuto necessario, effettuerà un sopralluogo nelle aree d'intervento con i Responsabili del sottoservizi per constatare l'ultimazione dei lavori, la loro effettuazione a regola d'arte e la conformità con l'atto autorizzativo.

Qualora venissero rilevati errori di esecuzione o il mancato rispetto delle indicazioni autorizzative, l'operatore deve provvedere al loro adeguamento prima possibile e comunque entro 30gg dalla relativa contestazione scritta; in caso contrario l'ufficio provvederà direttamente a far eseguire gli interventi addebitandone le spese al sottoservizio.

## 14. PERIODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

I periodi di esecuzione lavori sono di volta in volta definiti dal singolo provvedimento autorizzativo.

Il Comune non rilascia autorizzazioni di manomissioni di suolo pubblico per le strade e i marciapiedi di recente pavimentazione; le richieste verranno esaminate a distanza di almeno due anni dall'ultimazione della pavimentazione stradale e dei marciapiedi, tranne deroghe che potranno essere concesse dal Comune esclusivamente per i casi per i quali è dimostrata l'eccezionalità o l'impossibilità di previsione programmata.

Al fine di evitare impedimenti ed ostacoli alla circolazione stradale in periodi di traffico intenso ovvero in concomitanza con particolari manifestazioni o ricorrenze gli interventi di manomissione e/o occupazione temporanea del suolo pubblico, salvo particolari e specifiche deroghe, non saranno consentiti:

- a. dal giorno 15 dicembre al 07 gennaio di ogni anno;
- b. dal giovedì precedente il giorno di Pasqua fino al martedì successivo (entrambi compresi);
- c. in occasione di consultazioni politiche e/o referendarie;
- d. in occasione di particolari manifestazioni programmate dalla Pubblica Amministrazione;
- e. in occasione della visita di Autorità.

Eventuali lavori in corso durante i suddetti periodi devono essere sospesi, devono essere allontanati dal cantiere materiali ed attrezzature e deve essere perfettamente ripristinata la viabilità veicolare e pedonale.

## 15. GARANZIE

In rapporto alla dimensione, tipologia ed estensione delle rotture del suolo pubblico sono previste le seguenti forme di garanzia:

Per le Società Concessionarie e/o comunque autorizzate per i servizi pubblici di sottosuolo: per lavori di estensione o nuova rete, per ogni intervento: costituzione di fidejussione bancaria o polizza assicurativa di importo (per ogni ml di intervento) determinato annualmente in sede di Bilancio di previsione.

Per le Società, Imprese e terzi (esecutrici): presentazione di polizza assicurativa di responsabilità civile per danni a terzi nella esecuzione dei lavori sino alla data di emissione della verifica positiva; e costituzione di deposito cauzionale provvisorio pari al 20% dell'importo complessivo presunto dei lavori, a garanzia dell'esatto adempimento degli impegni assunti, che sarà svincolato al termine dei lavori e su richiesta del Concessionario, a verifica positiva dei medesimi da parte del Comune. Ogni onere connesso alle verifiche ed accertamenti del Comune è a carico del Concessionario.

Dopo la verifica favorevole del Comune, verrà mantenuto a carico del Concessionario un deposito cauzionale pari al 20% di quello prestato all'inizio lavori sino al compimento dell'anno a garanzia di eventuali successivi cedimenti che imporranno la necessità di ulteriori interventi di ripristino.

## 16. INADEMPIENZE E PENALITA'

Le violazioni delle disposizioni contenute nel presente Regolamento, fermi restando i danni dovuti per i maggiori costi sostenuti dal Comune per l'attivazione del proprio personale resa necessaria per la pubblica incolumità, sono sanzionate con l'applicazione di penali determinate come segue:

- a) per lavori eseguiti in difformità delle prescrizioni contenute nella concessione, sia per quanto riguarda l'esecuzione tecnica dello scavo e della infrastruttura sia per quanto riguarda il relativo ripristino € 200,00 m lineare di scavo;
- b) per lavori eseguiti oltre il termine di ultimazione fissato € 75,00/gg per i primi tre giorni e di € 150,00/gg per i giorni successivi fino ad un massimo di 10;
- c) per scavi la cui lunghezza ecceda quella autorizzata € 125,00/m lineare;
- d) la Società che esegue le manomissioni è tenuta, nel periodo che intercorre tra il ripristino provvisorio e il rifacimento finale del manto stradale, ad intervenire ogni qualvolta sia segnalata la formazione di buche pericolose, cedimenti stradali e alla sistemazione dei chiusini; Il mancato intervento comporterà l'applicazione di una penale di € 250,00/cad per ogni giorno di ritardo;

A fronte di reiterati comportamenti negligenti di imprese esecutrici dei lavori il Comune, con motivato provvedimento, può imporre al Concessionario – ove non in contrasto con normative pubbliche prevalenti – il divieto d'impiego delle imprese che in situazioni analoghe precedenti hanno tenuto gravi comportamenti d'inadempienza o di cattiva esecuzione delle opere, nonostante i richiami del Comune.

## 17. ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI E RIMBORSO DELLE SPESE RELATIVE

Nel caso d'inadempienza agli obblighi assunti da parte del Concessionario e/o delle imprese esecutrici, dopo formale contestazione il Comune *può* sostituirsi ad essi per l'esecuzione d'ufficio, salva la rivalsa delle spese e indipendentemente dalle penali applicabili, escutendo prioritariamente le fidejussioni prestate.

Per l'esecuzione d'ufficio il Comune *può* incaricare altra ditta oppure provvedervi direttamente ponendo a carico del Concessionario, e/o dell'impresa esecutrice ogni onere derivante.

La contabilizzazione dei lavori conseguenti è effettuata dal personale dell'ufficio competente, previo rilievo delle misure in contraddittorio con un incaricato del Concessionario e/o dell'impresa esecutrice, allo scopo invitati. I prezzi *sono* quelli vigenti al momento di eseguire i lavori di ripristino e contenuti nei contratti con le diverse ditte appaltatrici delle manutenzioni ordinarie, o esecutrici dei lavori di ripristino, del Suolo Pubblico, dei Giardini e Alberate.

L'importo come sopra ottenuto verrà maggiorato del 10% quale rimborso delle spese sostenute dal Comune per la direzione, e contabilizzazione dei lavori effettuati per conto del Concessionario e/o dell'impresa esecutrice e a parziale compenso del degrado generale apportato alle pavimentazioni stradali a seguito delle manomissioni e degli interventi manutentivi che si rendessero necessari successivamente alla verifica dei lavori di ripristino.

## 18. NORMATIVA APPLICABILE

Per quanto non espressamente indicato nel presente Regolamento vale, in quanto applicabile, la normativa vigente.

## ALLEGATO "A" - PRESCRIZIONI PER IL CANTIERE

1) L'area del cantiere deve essere interamente circonscritta mediante transenne colorate a strisce oblique bianche e rosse a norma dell'art. 32 del Regolamento del Regolamento di attuazione del Codice della Strada (Regolamento d'ora in poi nel presente allegato).

2) Devono essere posizionate durante le ore notturne o di scarsa visibilità idonei apparati luminosi (luci) a norma dell'art. 36 del Regolamento.

3) Deve essere garantita in qualsiasi momento la circolazione dei veicoli e dei pedoni a norma dell'art 40 del Regolamento.

4) Coloro che operano in prossimità delle delimitazioni a contatto diretto con la circolazione veicolare sia di giorno sia di notte ovranno essere visibili mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti (art. 37 del Regolamento).

5) Per i lavori di durata superiore ai 7 (sette) giorni deve essere installato in prossimità delle testate del cantiere la tabella lavori stradali con le indicazioni utili (Fig. Il 382 Art. 30 del Regolamento).

6) Si rammenta, alle ditte esecutrici dei lavori, che i cantieri stradali dovranno essere realizzati a norma del combinato disposto di cui agli art. 21 del Codice della Strada e dagli artt. dal 30 al 43 del Regolamento e mantenuti sempre in perfetta efficienza.

7) La posa dei segnali stradali di divieto di sosta dovrà essere comunicata alla Polizia Locale a mezzo telefax (72 ore prima dell'inizio lavori) dove sarà indicata l'ora, il giorno, il mese e l'anno della posa dei segnali.

8) L'inizio e la fine dei lavori dovranno essere comunicati alla Polizia Locale a mezzo telefax.

Segnaletica Temporanea da utilizzare per lavori stradali di durata:



## ALLEGATO "B" - PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA PROTEZIONE DEGLI ALBERI IN CANTIERE.

Questo complemento normativo contiene tutti gli accorgimenti necessari per la protezione delle piante nelle aree oggetto di intervento sulle reti nel sottosuolo.

### 1. Difesa delle superfici piantumate.

Per impedire danni da costipamento o altro provocati da lavori di cantiere, le superfici vegetali da conservare devono essere dotate di recinzione alta almeno mt. 1,80.

Su queste superfici non possono essere versate sostanze inquinanti di nessun tipo. E' vietato, inoltre, addossare materiali di qualsiasi tipo alla base degli alberi, contro il tronco, sulle aiuole e utilizzare le piante come sostegno per cavi, transenne o ripari.

Dovrà in ogni caso essere mantenuto libero l'accesso alle piante per i necessari interventi manutentivi, antiparassitari o altro.

Gli impianti di riscaldamento del cantiere devono essere realizzati ad una distanza minima di mt. 5 dalla chioma degli alberi e dei cespugli.

Fuochi all'aperto possono essere accesi solo ad una distanza minima di mt. 20 dalla chioma degli alberi.

Nel caso sia assolutamente necessario il passaggio sui prati con mezzi pesanti (oltre 10 q.li) questo potrà avvenire solo se autorizzato e facendo procedere gli automezzi appoggiando le ruote su tavole lunghe almeno mt. 3, poste di traverso al senso di marcia in modo continuo e sporgenti almeno mt. 1,5 per lato dalle ruote.

Nel caso che un cantiere impedisca per più di 5 giorni la fruibilità parziale o totale di un giardino, dovranno essere posizionati dal concessionario cartelli di avviso rivolti all'utenza la cui forma e contenuto dovranno essere preventivamente approvati dal Servizio Ambiente comunale.

### 2. Difesa delle parti aeree degli alberi.

Per la difesa contro danni meccanici da parte di veicoli ed attrezzature di cantiere, tutti gli alberi isolati nell'ambito del cantiere devono essere dotati di una recinzione che racchiuda la superficie del suolo sotto la chioma estesa su tutti i lati per almeno mt. 2.

Se per insufficienza di spazio, a giudizio della Direzione dei Lavori, non è possibile mettere in sicurezza l'intera superficie, gli alberi devono essere protetti mediante una incamiciatura di tavole di legno alte almeno mt. 2, disposta contro il tronco, con interposizione di materiale cuscinetto (ad esempio gomme di autoveicoli) evitando di collocare le tavole direttamente sulla sporgenza delle radici e di inserire chiodi nel tronco.

### 3. Difesa delle radici degli alberi.

La realizzazione degli scavi, a causa del pericolo di rottura delle radici, dovrà essere effettuata ad una distanza dal tronco variabile, in funzione del diametro del fusto, misurato a cm. 130 dalla base secondo la seguente tabella:

Diametro fusto (cm)	Raggio minimo area di rispetto (mt)
< 20	1,5
tra 20 e 80	3,0
> 80	5,0

(valutando le situazioni, anche in considerazione dell'apparato radicale)

Durante lo scavo gli apparati radicali non devono mai essere strappati, ma recisi con taglio netto; le superfici di taglio delle radici aventi un diametro superiore ai cm. 5 devono essere protette con apposito mastice; la parete di scavo deve essere contenuta e coperta con tavoli o teli ed il terreno periodicamente bagnato nel caso di lavori durante il periodo estivo.

Negli scavi non possono essere lasciati detriti o materiali di scarto e devono essere richiusi con terreno di coltura di buona qualità.

Durante i lavori, le aree a verde non interessate non devono essere adibite a deposito o costipate; durante i lavori non possono essere addossati al colletto delle piante terreno, detriti o materiali.

Il materiale di risulta proveniente dagli scavi e contenente inerti derivati da demolizione di manufatti preesistenti (ad es.: laterizi, asfalti, ecc.) ricco di pietrame e/o ciottoli, nonché quello risultante dalle superfici danneggiate da transito di veicoli e da accumuli di materiali dovrà essere allontanato dal concessionario al momento stesso della manomissione e conferito dove indicato dal Servizio Ambiente del Comune.

Nel caso si debbano, per esigenze ineludibili, eseguire scavi a distanze inferiori a quelle descritte, al fine di arrecare il minor danno possibile alla futura stabilità degli alberi, dovranno obbligatoriamente essere adottate particolari attenzioni, ad esempio:

- scavi a mano;
- rispetto delle radici portanti evitando il danneggiamento o l'amputazione;
- impiego di attrezzature particolari nel tratto di scavo prossimo alle piante (spingitubo, ecc.).

#### **4. Difesa degli alberi in caso di pavimentazioni impermeabili.**

In presenza di pavimentazioni impermeabili, dovrà essere lasciata attorno alla pianta un'area di rispetto, grigliata, di almeno mt. 2 di diametro per le essenze di grande sviluppo; di mt. 1,50 per quelle a sviluppo medio e di mt. 1 per le essenze a sviluppo limitato.

#### **5. Difesa degli alberi in caso di installazioni fisse o semifisse.**

L'installazione di qualsiasi tipo di impianto, sia sotterraneo che aereo, di pavimentazione o di corpi illuminanti, dovrà tener conto dell'esistenza delle piante e del loro ingombro, adeguando le proprie scelte tecniche alle loro dimensioni attuali e alle loro naturali capacità di sviluppo e rispettando quanto previsto dai precedenti paragrafi.

Nella richiesta di installazione di manufatti (chioschi, edicole) dovranno essere indicati gli ingombri in altezza e si dovrà verificare

che non ledano l'apparato aereo e l'apparato radicale degli alberi presenti in luogo.

Nel caso dell'esecuzione di opere di vitale importanza e in mancanza di realistiche possibilità alternative, è possibile prevedere una deroga.

Non saranno ammessi, soprattutto per quanto riguarda punti di vendita e ristoro, la posa di pavimentazioni impermeabili, l'accatastamento di attrezzature o materiali alla base e contro le piante, l'infusione di chiodi o appoggi, l'installazione di corpi illuminanti e di cavi elettrici sugli alberi, l'imbragamento di tronchi.

Dovrà inoltre essere mantenuto libero l'accesso alle piante per tutti gli interventi manutentivi: ogni eventuale rimozione di materiali sarà comunque a carico del titolare.

#### **6. Responsabilità.**

Tutti i danni causati alle piante dalla non osservanza delle presenti norme oltre che per lesioni, infissioni di chiodi, taglio di rami e/o radici, infiltrazioni nel terreno di sostanze inquinanti, verranno addebitate all'impresa esecutrice dei lavori.

La responsabilità civile e penale per caduta di alberi (anche con il concorso di eventi atmosferici) causata dai lavori rimane a carico dell'impresa esecutrice e/o del committente.

Al termine dei lavori dovranno essere ripristinate le condizioni iniziali dell'area occupata, per cui resta a carico del concessionario il ripristino di tappeti erbosi, aiuole, tappezzanti, alberi ed arredi eventualmente danneggiati durante i lavori. L'idoneità del ripristino verrà certificata dal Servizio Ambiente.

A garanzia di quanto sopra, l'esecutore delle opere dovrà versare un deposito cauzionale nelle quantità e modi stabiliti dall'Amministrazione Comunale.

## ALLEGATO "C" - CARTELLO DI CANTIERE TIPO

CITTA' DI MAGENTA

### DISEGNO DI PROGETTO

LAVORI DI: \_\_\_\_\_

COMITTEENTE: \_\_\_\_\_

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: \_\_\_\_\_

PROGETTAZIONE: \_\_\_\_\_

DIREZIONE LAVORI: \_\_\_\_\_

DIRETTORI OPERATIVI: \_\_\_\_\_

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: \_\_\_\_\_

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE: \_\_\_\_\_

INIZIO LAVORI: \_\_\_\_\_

DURATA DEI LAVORI: ..... gg.

IMPRESA APPALTATRICE: \_\_\_\_\_

LEGALE RAPPRESENTANTE: \_\_\_\_\_

DIRETTORE TECNICO: \_\_\_\_\_

CAPO CANTIERE: \_\_\_\_\_

IMPRESSE SUBAPPALTATRICI: \_\_\_\_\_