



Messaggio municipale

No. 44

Risoluzione municipale n. 945/2009

Collina d'Oro,

5 novembre 2009

Concernente l'approvazione del Piano generale di smaltimento (PGS) di Collina d'Oro, del relativo Regolamento comunale delle canalizzazioni e la richiesta di un credito di Fr. 20'000.—per la completazione della procedura

Egregio Signor Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri,

Il PGS che vi presentiamo è l'unificazione e l'aggiornamento, in un unico documento, degli studi che sono stati elaborati singolarmente dagli ex Comuni di Agra, Gentilino e Montagnola, prima del processo di aggregazione avvenuto nel 2004.

Questo nuovo documento è stato aggiornato tenendo in debita considerazione anche delle modifiche che sono intervenute nel frattempo con la revisione del piano regolatore di Collina d'Oro. Lo stesso, è stato preventivamente approvato il 24 giugno 2009 dalla Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo SPAAS.

Ricordiamo che di questo documento tecnico-finanziario devono esserne dotati tutti i Comuni, in ossequio alle disposizioni della Legge federale sulla protezione delle acque (LPAC) del 24 gennaio 1991, dell'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) del 28 ottobre 1998 e della Legge cantonale di applicazione alla legge federale contro l'inquinamento delle acque (LALIA) del 2 aprile 1975.

Il PGS in generale descrive il modo con il quale devono essere trattate tutte le acque: luride, meteoriche e chiare provenienti dai sedimenti, siano essi pubblici, privati o industriali, tenendo conto della protezione dell'acqua del sottosuolo.

Premessa

Il PGS completo di Preventivo di massima, Piano di attuazione e Piano finanziario è uno strumento indispensabile per la gestione di tutte le canalizzazioni comunali e per dotare il Comune di una documentazione completa ed aggiornata per tutta l'Amministrazione comunale ed in particolare per:

- la pianificazione tecnica e finanziaria per le opere da realizzare, risanare o sostituire;
- il controllo dell'allacciamento delle costruzioni private;
- l'accertamento e l'eliminazione di eventuali acque chiare;
- la determinazione dei costi di manutenzione ed esercizio;
- la fornitura delle indicazioni riguardo allo smaltimento delle acque dei fondi privati;
- la realizzazione delle nuove opere (preavvisi SPAAS, UPN, UAE);
- l'ottenimento dei sussidi federali e cantonali;
- il prelievo dei contributi di costruzione ordinari definitivi.

PRESENTAZIONE DOCUMENTO PGS

Il PGS viene presentato in grandi linee e per l'eventuale approfondimento delle varie tematiche, si rimanda alla documentazione che può essere consultata presso l'Ufficio tecnico comunale a Gentilino.

1. Premessa al progetto di massima

Il progetto di massima fornisce gli elementi di progettazione, tecnici e di costo, delle opere stabilite nello studio preliminare, regola le condizioni per l'edilizia privata, indica le procedure per il mantenimento del valore delle opere, e pone le basi del piano finanziario.

2. Compito del PGS

Il Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) si compone di tre parti:

- le basi di progettazione;
- lo studio preliminare;
- il progetto di massima.

Le prime due fasi (basi di progettazione e studio preliminare) sono state gestite singolarmente per ogni Comune (Agra, Montagnola e Gentilino). L'allestimento della terza fase "progetto di massima" del PGS unificato di Collina d'Oro si pone come obiettivi generali:

- di disporre di un documento pianificatorio unico per tutte e tre le sezioni, uniformando i concetti di smaltimento previsti,
- di avere un documento (progetto di massima) che si basa sugli studi attualmente a disposizione e non prevede ulteriori approfondimenti,
- di valutare in questa fase eventuali integrazioni di studio che saranno rimandate in una fase successiva.

Il progetto di massima è stato raccolto in due classatori, il primo con i piani del progetto e il secondo con i rapporti conclusivi.

3. Situazione generale

L'allestimento del piano generale di smaltimento accompagna l'aggiornamento dei documenti pianificatori (PR) del nuovo Comune di Collina d'Oro a seguito della fusione tra i Comuni di Agra, Gentilino e Montagnola. Alla luce di questa situazione le impostazioni pianificatorie di PGS hanno considerato gli studi pianificatori in fase di aggiornamento. Il presente capitolato richiamata in particolare:

- gli abitanti equivalenti di PGS (AE);
- le zone di protezione delle acque;
- le zone a rischio geologico;
- le costruzioni fuori zona di PGS;

- le immissioni da Comuni limitrofi;
- le ripercussioni sulle opere consortili e dei Comuni limitrofi.

Abitanti equivalenti di PGS (AE)

Il PGS di Collina d'Oro è dimensionato per:

Sezione	Superficie PGS (ha)	Abitanti equivalenti AE
Agra	27.36	1337
Gentilino	59.98	2457
Montagnola	140.81	5340 +
Totale Comune di Collina d'Oro	228.15	9134 + 12.1 l/s zona Aca

Zone di protezione delle acque

Sul territorio comunale sono presenti 5 zone di protezione "S" delle sorgenti o pozzi di captazione. Quattro sono state oggetto di una recente revisione dei limiti di zona (sorgente Gera, sorgente Guasto, pozzo di Pian Roncate nella sezione di Montagnola e sorgenti Fontanelle a confine tra le sezioni di Agra e Montagnola) approvate in forma di bozza dalla SPAAS, in attesa dell'approvazione definitiva da parte del Consiglio di Stato dopo la completazione del catasto degli oggetti in zona di protezione.

Il PGS ha già tenuto conto della recente revisione.

La sorgente "Eurosia" situata nella sezione di Montagnola ma che si estende entro la zona edificabile della sezione di Agra, è stata approvata definitivamente nella metà degli anni novanta e al momento non è oggetto di revisione. Il PGS ha già tenuto conto della situazione attuale. Le sorgenti, rispettivamente le zone di protezione, situate a monte della chiesa di Agra sono state stralciate.

Zone a rischio geologico

Si segnalano nella sezione di Gentilino due zone a rischio geologico. La prima interessa la zona a monte dei Grotti in cui è indicato un rischio alto di instabilità dell'orlo di erosione; il PGS pertanto esclude in questa zona la possibilità d'infiltrazione profonda o superficiale di acque nel terreno. La seconda a rischio medio, in località Cantonetto, è una superficie soggetta a fenomeno di flusso lento del substrato roccioso. L'area è al di fuori delle zone edificabili e non è interessata da immissioni di acque.

Nella sezione di Montagnola sono segnalate diverse zone di pericolo di movimento del versante. Al momento non si evidenziano particolari conflitti dati da scarichi di acque meteoriche esistenti o previsti. Il PGS esclude in queste zone la possibilità d'infiltrazione profonda o superficiale di acque nel terreno. Sono pure segnalate due zone a rischio di alluvionamento nei pressi degli attraversamenti della strada cantonale dei riali Orino e Valle della Chiesa.

Per il primo, la problematica è pure rimarcata nella verifica idraulica dei riali effettuata dallo studio Mauri & Banci; il corso d'acqua è interessato da scarichi di una certa importanza provenienti dalla rete di condotte per acque meteoriche. Il riale Valle della Chiesa è interessato unicamente da scarichi provenienti dalla tombinatura stradale di via Ceresio. I quantitativi scaricati sono senza importanza per rapporto al bacino

imbrifero naturale del riale. Nella sezione di Agra non ci sono note situazioni a rischio geologico.

Costruzioni fuori zona PGS

Le costruzioni fuori zona sono state oggetto d'esame di dettaglio con l'ufficio della SPAAS preposto. Nella tabella sottostante sono elencati i casi per cui è stata valutata l'opportunità ed esigibilità degli allacciamenti, con la relativa decisione:

Mappale	Sezione	Zona	Decisione SPAAS
18	Agra	Bigogno	Allacciamento non opportuno ed esigibile
399	Gentilino	Ronco	Allacciamento non opportuno ed esigibile
488	Gentilino	Al lago di Muzzano	Allacciamento non opportuno ed esigibile
46	Montagnola	Vignino	Allacciamento non opportuno ed esigibile
70	Montagnola	Vignino	Allacciamento non opportuno ed esigibile
1109	Montagnola	Maggio	Allacciamento opportuno ed esigibile
1742	Montagnola	Vignino	Allacciamento non opportuno ed esigibile
1761	Montagnola	Vignino	Allacciamento non opportuno ed esigibile
2254	Montagnola	Vignino	Allacciamento non opportuno ed esigibile

Si segnala unicamente il mappale 1109 Sezione di Montagnola per cui l'allacciamento è stato ritenuto opportuno ed esigibile. L'intimazione d'allacciamento, che può già essere eseguita, è di competenza cantonale. Le costruzioni fuori zona già allacciate alle canalizzazioni pubbliche e quelle per cui è stato deciso la non esigibilità d'allacciamento sono evidenziate nelle planimetrie del PGS.

Per l'area del nucleo di Vignino (Bacino B Montagnola), in alternativa alla tratta di canalizzazione 205-105 (PGS 1995), il nuovo PGS propone l'introduzione di un sistema di trattamento localizzato delle acque luride. L'onere di realizzazione della canalizzazione prevista nel PGS 1995 (lunghezza 280 m in terreno boschivo impervio) è stato ritenuto eccessivo per lo smaltimento dei pochi stabili presenti. Si segnala che questa zona non è interessata dalla presenza di aree di protezione delle acque sotterranee.

Immissioni da Comuni limitrofi

La rete di canalizzazioni non è interessata da immissioni provenienti da comuni confinanti.

Ripercussioni sulle opere consortili e dei Comuni limitrofi

I diversi bacini imbriferi del comprensorio comunale gravitano sui seguenti Consorzi o Comuni:

	Sezioni	Consorzi/Comuni interessati
Bacino A	Agra	Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo
Bacino B	Agra e Montagnola	Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo
		Comune di Barbengo
		Comune di Lugano, quartiere Noranco
Bacino C	Gentilino e Montagnola	Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo
Bacino D	Gentilino e Montagnola	Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo
Bacino E	Gentilino e Montagnola	Consorzio e dintorni Laghetto di Muzzano, ora Lugano
Bacino F	Gentilino	Comune di Lugano
Bacino G	Gentilino	Comune di Sorengo

Il dimensionamento idraulico della rete, e i quantitativi conseguenti, tengono conto dei nuovi coefficienti di calcolo per l'intensità di pioggia (curve 2002) e dell'aumento del periodo di ritorno Z da 2 a 5 anni.

L'applicazione progressiva negli ultimi anni (decenni) dello smaltimento differenziato di acque luride e acque meteoriche, consente di considerare l'aumento del valore di "Z" senza ripercussioni sui quantitativi reali immessi nelle canalizzazioni miste a valle (consortili, di altri Comuni). Le immissioni sono indicate nelle planimetrie generali del progetto di massima (piani no. 4080.M.002/003/004/005).

Bacino A – Sezione Agra

L'uscita da Agra verso il Consorzio depurazione del Pian Scaiolo è regolata dallo scaricatore di piena consortile SP 189. Il vecchio PGC prevedeva in arrivo allo scaricatore una Frid di 4.39 ha e una portata di ca. 955 l/s. La diminuzione delle superfici ridotte, date dagli interventi di separazione delle acque effettuati e previsti dal PGS, bilancia l'aumento delle portate in tempo di pioggia date dall'incremento del tempo di ritorno Z considerato (da 2 a 5 anni) e l'uso delle curve d'intensità più recenti (2002).

Lo scaricatore di piena previsto dal PGC sul collettore comunale proveniente dalla zona Ex Sanatorio (tronco 76-97) è stralciato in quanto l'area è pianificata a sistema strettamente separato (dispersione superficiale).

Bacino B – Sezione Agra

L'immissione dalla Sezione di Agra verso il Consorzio depurazione del Pian Scaiolo (pozzetto 294G) rimane pressoché invariata rispetto a quanto prevedeva il PGC; la riduzione della Frid da 1.33 ha a 0.90 bilancia l'incremento delle portate in tempo di pioggia date da Z 5 anni e le nuove curve 2002 (PGC 397 l/s a PGS 380 l/s).

Bacino B – Sezione Montagnola

Punto di confronto è il bacino di chiarificazione BD IV del Consorzio depurazione del Pian Scaiolo ubicato al di sotto del nucleo di Scaiolo. In entrata al Bacino il PGS 1995 di Montagnola indicava una Frid di 3.84 ha con una portata in tempo di pioggia di 1000 l/s.

La riduzione delle superfici nella Sezione di Agra e la riduzione del coefficiente di scorrimento per la zona residenziale nella Sezione di Montagnola (da 0.40 a 0.30) bilanciano l'incremento delle portate in tempo di pioggia date da Z 5 anni e le nuove curve 2002 (Frid 2.75 e portata di ca. 990 l/s). Per quanto riguarda il Pian Scaiolo si conferma l'impostazione del PGS approvato nel 1995 di Montagnola ed in particolare il sistema strettamente separato con ritenzione delle acque immesse verso la Roggia Scaiolo.

Bacino C – Sezione Gentilino

I quantitativi, in sistema strettamente separato, verso il collettore del Consorzio depurazione acque del Pian Scaiolo al pozzetto 1, risultano analoghi a quanto previsto con la variante del vecchio PGC per la zona di Viglio.

Bacino C – Sezione Montagnola

Punti di confronto sono i bacini di chiarificazione BD I (località Cantonetto-Pirada) e BD II (località Pian Roncate) del Consorzio depurazione del Pian Scaiolo. In entrata al bacino BD I il PGS approvato nel 1995 di Montagnola indicava una Frid di 0.13 ha con una portata di 95 l/s, comprensiva della costante proveniente dallo scaricatore consortile SP 1 di 57 l/s. Il PGS di Collina d'Oro indica una Frid di 0.20 ha e una

portata di 156 l/s, comprensiva della costante proveniente dal SP 1 di 61 l/s. In entrata al bacino BD II il PGS 1995 di Montagnola indicava una Frid di 2.68 ha con una portata in tempo di pioggia di 510 l/s, contro una Frid. Di 1.32 e una portata di pioggia di ca. 480 l/s previste dal PGS di Collina d'Oro. Analogamente a quanto indicato per il bacino B Sezione di Montagnola, la riduzione del coefficiente di scorrimento per la zona residenziale nella Sezione di Montagnola (da 0.40 a 0.30) bilanciano l'incremento delle portate in tempo di pioggia date da Z 5 anni e le nuove curve. Come nel PGS 1995 di Montagnola, le zone a lago gravitanti direttamente sui collettori consortili a valle dei bacini di chiarificazione sono pianificate a sistema strettamente separato.

Bacino D – Sezione Montagnola e Gentilino

La gran parte delle acque luride del bacino D gravitano verso il collettore del Consorzio depurazione acque del Pian Scairolo al pozzetto 50A. I quantitativi di acque miste previsti dal PGC (1700 l/s non considerando i due scaricatori di piena mai realizzati) si sono considerevolmente ridotti con il PGS (770 l/s). La riduzione è data dagli interventi di separazione delle acque intrapresi dalla seconda metà degli anni '80. Considerate le acque meteoriche scaricate nel riale in zona Chioso-Nocc (PGS 987 l/s) e verso le condotte acque meteoriche di Pambio Noranco (250 l/s), prima canalizzate nella rete dei collettori in sistema misto, i quantitativi complessivi tra quanto previsto dal PGC e dal PGS sono incrementati di circa 370 l/s che si spigano con l'adozione di Z 5 anni e le nuove curve 2002. Per quanto riguarda gli scarichi gravitanti direttamente sui Comuni limitrofi si segnalano unicamente le acque meteoriche provenienti da una piccola area edificabile (0.49 ha rid) in zona Sapell allacciate sulle condotte per acque piovane in territorio di Pambio Noranco (canalizzazioni realizzate dalle strade nazionali).

Bacino E – Sezione Montagnola e Gentilino

Tutte le acque luride del bacino E gravitano verso il bacino di chiarificazione Cappella di Viglio, già del Comune di Gentilino, ora gestito dal Consorzio Lugano e dintorni. I quantitativi in uscita dal bacino di chiarificazione (3 Qts) sono superiori a quelli previsti dal PGC (2Qts). L'aumento è avvenuto con gli interventi al bacino quando sono state eliminate le originarie pompe di svuotamento e introdotto un regolatore di portata a vortice (Wirbeldrossel). Per il confronto sulle portate, regolate dai tre scaricatori di piena, si rimanda alla rubrica 5 "Esame quesiti specifici" dello studio preliminare della sezione di Gentilino al capitolo scarichi di rete. Per quanto riguarda le immissioni sui Comuni limitrofi si segnala unicamente il mappale 163 allacciato alle canalizzazioni comunali di Muzzano.

Bacino F – Sezione Gentilino

Tutte le acque luride e meteoriche del bacino F gravitano verso il collettore in sistema misto della città di Lugano al pozzetto 198. I quantitativi di acque miste sono considerevolmente ridotti rispetto a quanto previsto dal vecchio PGC grazie agli interventi di separazione delle acque intrapresi dalla seconda metà degli anni '80 (PGC 950 l/s, PGS 525 l/s, comprensivo di un Qcost di 296 l/s dato dal by pass sulle condotte acque meteoriche in zona residence Montalbano). Considerate anche le acque meteoriche (685 l/s), separate sino all'immissione sul collettore per acque miste di Lugano, i quantitativi tra quanto previsto dal PGC e dal PGS sono aumentati (PGC 950 l/s, PGS 1210 l/s) per l'adozione di Z 5 anni e le nuove curve 2002.

Bacino G – Sezione Gentilino

Tutto il bacino G gravita verso la canalizzazione in sistema misto del Comune di Sorengo al pozzetto 157. I quantitativi (90 l/s) sono ridotti rispetto a quanto previsto

dal vecchio PGC (131 l/s). La differenza è data dalla minor superficie edificabile prevista dall'attuale Piano Regolatore.

I quantitativi di acque miste in uscita dal territorio comunale si sono generalmente ridotti rispetto a quanto pianificato dai vecchi PGC.

Questa situazione è da ricondurre in particolare:

- all'introduzione, dove attuabile, dello smaltimento delle acque meteoriche in loco (infiltrazione). Soluzione considerata nel calcolo idraulico (riduzione dei quantitativi in rete) in modo prudenziale;
- alla correzione verso il basso di alcuni coefficienti di scorrimento delle zone edificabili ritenuti eccessivi;
- alla separazione delle acque meteoriche da quelle luride tramite un'apposita rete di canalizzazioni acque meteoriche.

In riferimento all'ultimo punto, la presenza di una estesa rete di canalizzazioni acque meteoriche comporta importanti quantitativi di acque piovane immesse nei ricettori superficiali. Per i riali potenzialmente a rischio idraulico è stato redatto uno studio all'ing. Mauri che è stato in parte ripreso nel capitolo 1 del PGS.

4. Riduzione delle acque chiare

La riduzione ulteriore delle acque chiare nelle canalizzazioni di fognatura è uno degli obiettivi principali fissati dal PGS. Ricordiamo come la presenza di acque chiare (acque pulite provenienti da riali, troppo pieni di fontane e serbatoi, drenaggi ecc.) comportano diverse conseguenze negative che riassumiamo di seguito:

- per gli impianti di depurazione costi di costruzione e specialmente costi di esercizio più alti. Inoltre un minor rendimento dovuto alla diluizione e al raffreddamento delle acque convogliate.
- per i corsi d'acqua uno sgravio sia idraulico che biochimico a causa del più frequente scarico di acque dagli scaricatori di piena e dai bacini di ritenzione collocati sui tracciati dei collettori.
- per il ciclo naturale, al quale le acque chiare sono sottratte, con da un lato l'impovertimento della falda freatica, e dall'altro la perdita di approvvigionamento ai corsi d'acqua in forma diffusa, a favore di concentrazioni locali prodotte dagli scarichi dei manufatti in rete.

Nei punti che seguono sono riportate le soluzioni specifiche di PGS volte ad affrontare la problematica, riducendo la presenza delle acque chiare nelle canalizzazioni acque luride / miste. Rispettivamente sono evidenziati gli aspetti gestionali / pianificatori necessari per un corretto smaltimento delle acque chiare a livello di proprietà private.

Come evidenziato nel documento di PGS la problematica delle acque chiare è sostanzialmente presente sul territorio di Collina d'Oro. Nel corso degli ultimi anni sono stati realizzati molti interventi che hanno permesso di ridurre la presenza di acque chiare nelle canalizzazioni comunali (vedi nuclei di Agra, Arasio e Certenago, rispettivamente raddoppio delle canalizzazioni nella zona Marianda, in via dei Gilardi e Via Matorèll).

Alla luce di questi interventi, con conseguenti notevoli benefici gli obiettivi del PGS sono:

- Analizzare i benefici dati dai nuovi interventi;
- Affinare gli interventi futuri, in particolare nell'ottica dello smaltimento delle acque chiare direttamente in loco nei singoli sedimi privati;
- Nei progetti di canalizzazione nuove previste dal PGS sarà da inserire sistematicamente una posizione di misura e verifica del risultato di separazione perseguito.

5. Smaltimento acque meteoriche

La definizione dei concetti di smaltimento delle acque meteoriche è uno degli obiettivi principali fissati per il PGS di Collina d'Oro. Il PGS non prevede sostanziali modifiche delle modalità di smaltimento esistenti. Si orienta in particolare verso una codifica dei sistemi di smaltimento già applicati, con particolare riguardo per l'infiltrazione delle acque meteoriche nel terreno.

Le diverse modalità di smaltimento, a dipendenza delle condizioni locali, possono essere combinate. Le diverse combinazioni sono così riassunte.

Infiltrazione nel terreno

Base per la definizione delle aree idonee all'infiltrazione sono le perizie idrogeologiche delle tre sezioni allestite dallo studio Pedrozzi, rispettivamente i Rapporti sull'infiltrazione delle acque meteoriche" allestiti nelle Basi di Progettazione. L'infiltrazione nel terreno può avvenire, a dipendenza delle condizioni locali del terreno, nelle due modalità seguenti:

- mediante la dispersione superficiale;
- in via subordinata mediante la realizzazione di pozzi perdenti o trincee drenanti (infiltrazione profonda).

A tutela delle acque sotterranee, l'infiltrazione mediante dispersione superficiale, così come prevede la recente direttiva della VSA sullo Smaltimento delle acque meteoriche", è da prediligere rispetto all'esecuzione dei pozzi perdenti profondi. Tuttavia, considerata la forte edificazione delle zone residenziali combinata con i pendii caratteristici della zona collinare, l'infiltrazione mediante pozzi perdenti è ammessa (anche perché già attuata in un buon numero di casi). Restrizioni all'infiltrazione profonda sono specificate nell'apposita tabella 3.6 della direttiva (edizione 2002), e di principio sono applicate nelle zone di protezione SII delle sorgenti. Le condizioni locali del terreno dettano pure:

1. le zone in cui è prescritta in modo vincolante l'infiltrazione;
2. le zone in cui la dispersione (e/o l'infiltrazione profonda) è prescritta, ma con disponibilità ad alternative (possibilità d'allacciamento a una canalizzazione per acque miste o meteoriche/chiare);
3. le zone in cui la dispersione (e/o l'infiltrazione profonda) è vietata o limitata.

Considerata la natura collinare del Comune e la forte edificazione, le aree edificabili che consentono di conseguire una dispersione e/o l'infiltrazione profonda totale delle acque sono limitate. Al di fuori delle zone pubbliche (aree di svago, parchi, ecc.), fondi situati ai margini delle zone edificabili o le costruzioni fuori zona, l'unica area di una certa importanza in cui è prescritta l'infiltrazione completa delle acque è il comparto edificabile del Ex Sanatorio di Agra.

Le restrizioni specifiche all'infiltrazione profonda a tutela delle zone di protezione delle sorgenti o pozzi di captazione e nelle zone in cui è indicato un rischio geologico

sono specificatamente indicate nelle planimetrie sullo Smaltimento delle acque meteoriche" piani no. 4080.M.006/007/008/009.

Infiltrazione nel terreno con immissione in un collettore acque miste o acque meteoriche

L'infiltrazione è ricercata anche nelle zone in cui le perizie idrogeologiche danno solo parziali possibilità dispersione e/o d'infiltrazione profonda. Questa scelta è dettata dalla volontà di attenuare l'immissione di acque piovane nei ricettori superficiali. A supporto dell'infiltrazione è data la possibilità di immettere parte delle acque piovane nella rete di condotte acque miste, acque meteoriche o direttamente nei ricettori superficiali. Di principio si considera che in queste zone il 50% delle superfici sigillate (coperture dei fabbricati, superfici di accesso veicolare e camminamenti) debbano essere evacuate mediante dispersione e/o infiltrazione profonda e per il rimanente è data l'immissione nelle condotte o ricettori superficiali.

Immissione nelle canalizzazioni acque meteoriche o nei ricettori superficiali

Le acque meteoriche sono immesse direttamente nella canalizzazione per le sole acque chiare e meteoriche o in un ricettore superficiale (riale o lago) dove gli stessi sono in prossimità delle zone edificabili. Nel caso di immissioni dirette nei riali, particolare cura dovrà essere prestata alle misure costruttive volte ad evitare l'erosione delle sponde e degli alvei.

Immissione nelle canalizzazioni acque miste

Le acque meteoriche sono immesse direttamente nella canalizzazione di fognatura per acque miste.

Ritenzione

Nel caso in cui lo smaltimento delle acque meteoriche non può essere effettuato direttamente in loco le stesse sono immesse in rete o scaricate nei ricettori superficiali. In questi casi, ed in particolare nell'ambito dello smaltimento in sistema separato (rete meteoriche + ricettori superficiali), è auspicabile l'introduzione di sistemi di ritenzione atti a ridurre le portate di punta in uscita dai sedimenti. Sistemi di ritenzione principali a carattere comunale sono appositamente previsti dal PGS per le situazioni più critiche in rete o sui ricettori.

Quesiti specifici

Ricettori superficiali

I ricettori superficiali interessati da immissioni di acque meteoriche o di scarico dalla rete sono stati oggetto di verifica idraulica. Documento di riferimento è il rapporto dello studio Mauri e Banci allestito nel febbraio 2006. Nelle planimetrie "smaltimento delle acque meteoriche", piani 4080.M.006/007/008/009, sono evidenziati i riali con problemi idraulici. Gli stessi sono trattati nei punti seguenti evidenziando le conseguenti scelte di smaltimento delle acque meteoriche volte alla riduzione/contenimento dei quantitativi immessi. I quantitativi immessi dalla rete pubblica nei riali sono indicati alla rubrica 6 "Rete canalizzazioni".

- Riale del Trop (Agra – bacino A)

Nel riale si immette una canalizzazione comunale acque meteoriche e lo scaricatore di piena del Consorzio Pian Scairolo. Una ritenzione generalizzata a livello dei sedimenti privati è da ricercare compatibilmente con le condizioni territoriali ed edificabili dell'area (terreni in pendenza con poche superfici libere). Il PGS propone l'introduzione di un sistema di ritenzione principale a carattere

comunale nel punto di immissione nel ricettore della canalizzazione acque meteoriche tratta M80 -M82.

Riale San Carlo (Agra – bacino A)

Si segnala l'immissione di una piccola canalizzazione acque meteoriche comunale. La riduzione della portata di punta immessa nel ricettore è ricercata con un sistema di smaltimento della zona edificabile combinato tra infiltrazione e raccordo alla canalizzazione acque meteoriche.

Riale di Sciredo (Gentilino – bacino D)

Nel ricettore si immette una canalizzazione acque meteoriche comunale (tratta M212 – M191 – M198). La stessa raccoglie parte delle acque meteoriche del nucleo di Certenago e della strada cantonale che da Gentilino sale verso Montagnola. La tipologia delle aree gravitanti non permette una riduzione dei quantitativi sul posto, unica soluzione proponibile è l'introduzione di un sistema di ritenzione a carattere comunale nel punto d'immissione nel ricettore.

Riale di Nocc (Gentilino – bacino D)

Il riale è interessato dall'immissione di tre canalizzazioni comunali di acque meteoriche (tratte M169-M173 / M174-M189 / M180-M189). Nella zona edificabile a valle nel nucleo di Cà di Sotto è applicata l'infiltrazione delle acque meteoriche. Il PGS prevede un sistema di ritenzione a carattere comunale nel punto d'immissione nel ricettore.

Riale di Orino (Montagnola – bacino C)

Due canalizzazioni di acque meteoriche comunali si immettono nel riale in oggetto. Già nella variante PGS '95 è stato previsto un sistema di ritenzione a carattere comunale prima dell'immissione a riale (dettaglio al pto. 2.5.2 citato più sotto). Parallelamente in parte della zona edificabile sono applicati i principi dello smaltimento tramite infiltrazione nel terreno.

Riale di Castello (Montagnola – bacino C)

Il ricettore è interessato dall'immissione della canalizzazione di acque chiare/meteoriche tratta M257-M77-M93. La riduzione della portata di punta immessa nel ricettore è ricercata applicando per parte della zona edificabile interessata lo smaltimento delle acque meteoriche in loco tramite infiltrazione.

Smaltimento delle acque meteoriche nel Pian Scaiolo

Il PGS riprende le indicazioni del Consorzio arginature del Pian Scaiolo, rispettivamente quanto già previsto dal PGS 1995 e dal regolamento comunale di Montagnola, nonché le prescrizioni relative alla ritenzione delle acque piovane nella zona artigianale/commerciale/amministrativa del Pian Scaiolo.

In particolare i proprietari dei terreni situati sul Pian Scaiolo sono obbligati ad effettuare una ritenzione delle acque meteoriche per ritardare l'onda di piena delle acque defluenti nella roggia Scaiolo. L'immissione nel ricettore naturale o nella canalizzazione pubblica per acque meteoriche non deve superare il valore di $Q_{ab} \leq 80 \text{ l/s} \times \text{ha}$ (Q_{ab} = deflusso massimo per ettaro di superficie). Le opere di ritenzione devono essere dimensionate per $Z= 10$ anni. Dove non è possibile raggiungere il valore indicato mediante la dispersione superficiale (e/o l'infiltrazione profonda), considerate anche le eventuali restrizioni date dalla direttiva VSA sullo smaltimento delle acque meteoriche, la riduzione dei quantitativi dovrà essere raggiunta mediante costruzione di opere di trattenuta a carico del proprietario del fondo.

Possono essere impiegati tetti piani, stagni di giardino, biotopi, depressioni del terreno, parcheggi, o essere costruiti appositi bacini.

L'area soggetta alle misure di ritenzione é indicata specificatamente nella planimetria di Progetto generale piano no. 4080.M.003 e in quella sullo Smaltimento delle acque meteoriche piano no. 4080.M.007 della Sezione di Montagnola.

6. Rete canalizzazioni

Il comprensorio di Collina d'Oro è già quasi completamente servito dalle canalizzazioni pubbliche. Rimangono scoperte alcune zone edificabili, specificatamente indicate nei punti a seguire. Il territorio comunale è suddiviso in 7 bacini imbriferi, definiti in funzione dei punti principali di raccordo ai collettori consortili o ai Comuni confinanti.

Sul territorio comunale sono presenti i seguenti manufatti speciali.

Stazioni di sollevamento comunali:

- SS I Sezione Gentilino, Bacino C, località Cantonetto
- SS II Sezione Gentilino, Bacino E, località Cappella di Viglio
- SS III Sezione Gentilino, Bacino E, località Al Lago di Muzzano
- SS IV Sezione Gentilino, Bacino C, località Viglio
- SS V Sezione di Montagnola, Bacino E, località Canveti di Montagnola

Scaricatori di piena comunali :

- SP I Sezione Gentilino, Bacino E, via Ai Grotti
- SP II Sezione Gentilino, Bacino E, via Ponte Tresa

Stazioni di sollevamento consortili:

- SS I Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo, Sezione Montagnola, Bacino C, località Castorio
- SS II Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo, Sezione Montagnola, Bacino C, località Ghiera

Scaricatori di piena consortili:

- SP 1 Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo, Sezione Montagnola, Bacino C, località Pavü
- SP 189 Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo, Sezione Agra, Bacino A, località Gamee-Trop
- SP 287 Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo, Sezione Agra, Bacino B, località Bigogno
- SP 365 Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo, Sezione Montagnola, Bacino B, Valbagnac

Bacini di chiarificazione/decantazione consortili :

- BC Consorzio depurazione Lugano e dintorni, Sezione Gentilino, Bacino E, località Cappella di Viglio
- BD I Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo, Sezione Montagnola, Bacino C, località Pirada-Cantonetto
- BD II Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo, Sezione Montagnola, Bacino C, località Pian Roncate
- BD VI Consorzio depurazione acque Pian Scaiolo, Sezione Montagnola, Bacino B, località Scaiolo

Il PGS non prevede la realizzazione di nuovi manufatti speciali sulla rete fognaria.

Concezione rete pubblica

Il PGS mantiene di principio l'impostazione della rete esistente con le seguenti considerazioni:

- la rete di canalizzazioni esistente è in buona misura realizzata e in tempi relativamente recenti;
- i principali interventi per la separazione delle acque sono stati realizzati;
- sono da pianificare i collettori per l'allacciamento delle zone attualmente non servite;
- sono da pianificare gli interventi per il risanamento, mediante sostituzione, dei collettori che risultano in cattivo stato di conservazione.

Le principali modifiche d'impostazione della rete sono state definite nello specifico con:

- lo studio preliminare accompagnante i progetti esecutivi nel comparto del nucleo di Agra (Bacino A);
- lo studio preliminare della sezione di Gentilino;
- il PGS 1995 della sezione di Montagnola;
- la variante di PGS per la zona Valegia-Pavù (2003);
- il Piano tecnologico accompagnante il Piano particolareggiato della Piazza Brocchi e adiacenze (1999).

Nel capitolo 2 "Formulazione del compito" del presente studio sono indicati, oltre agli obiettivi generali, anche gli interventi specifici sulla rete prospettati nelle fasi precedenti dello studio del PGS. Il dettaglio di questo capitolo può essere visionato nel documento del progetto di massima.

7. Calcolo idraulico

La rete comunale, impostata ad inizio anni '70, è stata progettata con $z = 2$ anni. Il valore z (tempo di ritorno) indica il numero di anni in cui una determinata intensità di pioggia viene raggiunta o superata almeno una volta e conseguentemente la rete comunale non è più in grado di evacuare le portate in arrivo.

Considerati la forte riduzione delle superfici edificabili gravitanti (perimetro di PGS molto più ridotto rispetto a quanto pianificato negli anni '70) e un sistema di smaltimento che tende alla separazione delle acque meteoriche anche nelle zone precedentemente dimensionate in sistema misto, la rete comunale consente di evacuare un maggior quantitativo di acque piovane rispetto a uno $z = 2$ anni. Nella verifica idraulica il periodo di ritorno è aumentato a $z = 5$ anni. L'aumento del valore z non ha particolari ripercussioni sui quantitativi in arrivo all'impianto di depurazione in quanto gli scaricatori di piena e i bacini di chiarificazione sono dimensionati in funzione della portata ammissibili al depuratore.

Curva d'intensità della pioggia

Per la verifica idraulica della rete di canalizzazioni di Collina d'Oro sono adottate le più recenti curve d'intensità di pioggia elaborate dal Cantone (curve d'intensità di pioggia per il Cantone Ticino, anno 2002) per la regione di Lugano.

Curva di intensità della pioggia: $i(z, T) = T^n \times (\mu + \sigma \times \ln(z))$

Parametri per $5 < T < 90$ minuti:

$Z = 5$ anni

$$\begin{aligned}n &= -0.56 \\ \mu &= 32.91 \\ \sigma &= 8.23\end{aligned}$$

Ritardo iniziale di afflusso: 300 secondi

Quantitativo specifico acque luride domestiche

Come evidenziato nelle Basi di progettazione delle sezioni di Agra e Gentilino, rapporti sui bacini imbriferi e nel PGS 1995 di Montagnola, è confermato il quantitativo di punta teorico di acque luride per abitante normalmente applicato e più precisamente: 0,01 l/s x AE.

8. Controllo e manutenzione delle canalizzazioni

Al fine di preservare il valore e la durata nel tempo delle canalizzazioni e degli impianti di evacuazione delle acque, e garantirne il corretto funzionamento, si definisce un piano di controllo e manutenzione regolare.

Il piano d'esercizio e manutenzione fa riferimento nei principi alla direttiva VSA "Manutenzione delle canalizzazioni", e relativi aggiornamenti (1992-2003). Il piano tiene conto di tre aspetti particolari:

- Il controllo e la manutenzione ordinaria, pianificata nel tempo e affidata a precisi responsabili;
- Il controllo e la manutenzione straordinaria, dipendente dai rilevamenti effettuati con i controlli ordinari, nel caso di identificazione di difetti o inconvenienti particolari;
- Il controllo puntuale al momento di interventi sulla rete e sui manufatti, in particolare nel caso di nuovi allacciamenti o di interventi di qualsiasi tipo (su altre condotte, rifacimento di pavimentazioni stradali, ecc.).

Il presente rapporto tratta i controlli e le manutenzioni ordinarie (primo punto), i relativi costi devono essere coperti dalle tasse d'uso annuali (vedi rubrica 9 "Preventivo, piano d'attuazione e piano finanziario" e rubrica 10 "Regolamento delle canalizzazioni"). La pianificazione generale dei controlli e delle manutenzioni previste di seguito è ripresa nella planimetria generale no. 4080.M.011.

Preventivo controllo e manutenzione

Sulla base del programma stabilito nel punto 3.1.3 e dell'organizzazione definita nel capitolo 4 del PGS sono quantificati i costi per il controllo e la manutenzione della rete delle canalizzazioni comunali. Le tabelle accluse al documento di PGS richiamano nel dettaglio la valutazione dei costi per l'esecuzione degli interventi di manutenzione che sono anche ripresi nella planimetria 4080.M.011).

Il costo totale complessivo di fr. 1'219'602.- diviso per 13 anni dà il valore medio annuale di costo di controllo e manutenzione ordinari preventivato. È comunque importante indicare che il costo annuale reale sarà calcolabile in base a un programma di dettaglio da allestire con l'ufficio tecnico comunale, come primo atto dei lavori di mantenimento del valore della rete comunale di canalizzazione.

9. Preventivo, piano finanziario e programma

L'esecuzione di nuove canalizzazioni è stata valutata sulla base di costi al metro lineare che tengono conto delle diverse condizioni locali di posa. Le basi di costo derivano dall'analisi di opere analoghe e sono comprensive di tutti gli oneri (capomastro, pavimentazioni, regie, onorari, collaudi, imprevisti, intemperie e IVA).

I costi delle opere previste dal PGS sono riportate nelle tabelle che sono consultabili nel documento di PGS. Sulle medesime tabelle sono pure riportati gli interventi localizzati di riparazione della rete esistente valutati globalmente per ogni sezione. La base dei prezzi è anno 2007. Per la realizzazione di nuove opere il Comune di Collina d'Oro beneficia dei sussidi cantonali nella misura del 10%. Le riparazioni locali della rete esistente non beneficiano di alcun sussidio. Le nuove opere previste non beneficiano di sussidi federali. Sulla base di quanto indicato precedentemente sono state allestite delle tabelle che riportano il preventivo di ogni singola opera, rispettivamente il preventivo globale delle opere previste dal PGS. Le tabelle riportano i seguenti dati:

- le tratte interessate con le relative caratteristiche;
- la descrizione dell'intervento;
- le priorità di intervento;
- il costo al metro lineare;
- il costo lordo;
- la quota di sussidi cantonali;
- il costo netto a carico del Comune.

In sintesi risultano i seguenti costi suddivisi per sezione :

Opere di PGS	Costi lordi	Sussidi	Costo netto
Agra	1'395'000.-	130'500.-	1'264'500.-
Gentilino	2'708'000.-	237'800.-	2'470'200.-
Montagnola	4'871'500.-	479'100.-	4'392'400.-
Totale investimenti	8'974'500.--	847'400.--	8'127'100.--

Alcune delle opere richiamate dal PGS sono già state realizzate o sono in corso d'opera o saranno realizzati da privati (per es. collettore ex Sanatorio).

Nel presente capitolo sono stati riepilogati i costi delle opere comunali eseguite a partire dall'entrata in vigore della Legge federale sulla protezione delle acque, anno 1972, fino al 2005. Base di riferimento dei costi sostenuti dal Comune di Collina d'Oro (comprensivi di quanto investito dai precedenti Comuni di Agra, Gentilino e Montagnola), sono i dati registrati della SPAAS relativi agli interventi sussidiati da Cantone e Confederazione.

Nel dettaglio i costi sono elencati nella tabella (allegato C) in appendice al rapporto, al netto di sussidi federali e cantonali. Di seguito si riporta la tabella riassuntiva, suddivisa nelle tre sezioni, dei costi delle spese comunali eseguite.

In sintesi risultano i seguenti costi:

Opere realizzate Sezioni	Consuntivi	Sussidi cantonali	Sussidi federali	Costi netti
Agra	2'364'847.-	294'637.-	14'087.-	2'056'123.-
Gentilino	5'291'992.-	721'060.-	175'970.-	4'394'962.-
Montagnola	9'963'063.-	1'146'329.-	134'075.-	8'682'659.-
Totale costi	17'619'9022. -	2'162'026.-	324'132.-	15'133'774.-

Il Comune di Collina d'Oro ha contribuito anche alla di costruzione delle opere consortili dei Consorzi:

- Consorzio depurazione acque del Pian Scairolo;
- Consorzio depurazione acque Lugano e dintorni;
- Consorzio depurazione acque Laghetto di Muzzano;

In sintesi risultano i seguenti costi:

Opere realizzate Sezioni	Consuntivi	Sussidi cantionali	Sussidi federali	Costi netti
Consorzio depurazione acque del Pian Scairolo	n.f.	n.f.	n.f.	7'708'111.- ^{a)}
Consorzio depurazione acque Lugano e dintorni	189'087.-	55'592.-		100'773.-
Consorzio depurazione acque Laghetto di Muzzano	n.f.	n.f.	n.f.	449'200.- ^{b)}
Totale costi				

^{a)} riguarda solamente la prima fase degli investimenti; i dati per la seconda fase non sono stati forniti (in attesa dell'importo finale dei sussidi federali)

^{b)} dati forniti solo a partire dall'anno 2000.

n.f. = dati non forniti

Sulla base dei costi indicati nei capitoli precedenti risulta che il Comune di Collina d'Oro ha sostenuto complessivamente al netto fr. 32'304'683.-^{c)}.

^{c)} non sono inclusi: la seconda fase degli investimenti del Consorzio depurazione acque del Pian Scairolo e gli investimenti realizzati antecedentemente all'anno 2000 del Consorzio depurazione acque Laghetto di Muzzano.

Sulla base dei costi netti il Comune di Collina d'Oro deve prelevare, conformemente alla Legge d'applicazione della legge federale sulla protezione delle acque (LALIA), i contributi di costruzione delle canalizzazioni.

Tramite il prelievo dei contributi il Comune deve coprire tra il 60% e l' 80% dei costi di costruzione (LALIA art. 96), ritenuto che non possa essere superato il 3% del valore di stima dei fondi assoggettati. La scelta della percentuale di copertura é di competenza del Consiglio Comunale. Il valore di stima complessivo dei fondi inseriti nel comprensorio è stimato in circa 924 milioni di franchi.

La determinazione degli importi prelevabili dovranno tener conto dei dati non ancora disponibili, vale a dire gli investimenti netti della seconda fase per il Consorzio depurazione acque del Pian Scairolo e gli investimenti antecedenti all'anno 2000 per il Consorzio depurazione acque Laghetto di Muzzano. Sulla base delle informazioni attualmente disponibili, si può solo affermare che l'importo prelevabile sarà superiore a ca. fr. 19'383'000.- (60% dell'importo netto degli investimenti attualmente quantificabili). Il tetto massimo sul valore di stima di 3% di 924 mio. ammonta a ca. fr. 27'720'000.-. (il valore di stima complessivo dei fondi è da considerare come valore indicativo).

Contributi di costruzione incassati (LALIA)

Sulla scorta dei dati in nostro possesso finora sono stati incassati a titolo provvisorio dal Comune fr. 13'115'649.45, così ripartiti:

Sezione di Agra	Fr.	677'063.50
Sezione di Gentilino	Fr.	3'080'708.30
Sezione di Montagnola	Fr.	9'357'877.65

L'obiettivo che il Comune deve perseguire per una sana gestione finanziaria nel rispetto del principio di causalità sancito dalla Legge federale contro l'inquinamento delle acque (LALCIA) e della Legge cantonale di applicazione (LALIA) e relativo decreto esecutivo è quello della copertura dei costi di urbanizzazione, nel caso specifico delle canalizzazioni e di depurazione. I costi relativi all'esecuzione delle opere di canalizzazione sono indissolubilmente legati alla proprietà, la quale acquisisce un valore per il fatto di potersi allacciare e di fatto essere edificabile.

Tenuto conto dei combinati disposti degli articoli 96 e 100 LALIA ed ipotizzando di prelevare il contributo ordinario definitivo solo 2020 e cioè ad opere ultimate secondo il PGS qui in discussione ed a consuntivi noti al quale si aggiunge l'incremento per i prossimi 15 anni (art. 100 LALIA), si propone prudenzialmente di mantenere nella misura del 60% il prelevamento. È bene ricordare che il Consiglio Comunale su proposta del Municipio potrà, in qualsiasi momento, adeguare la percentuale di prelevamento, in funzione del fabbisogno da prelevare tramite le imposte.

Da queste considerazioni la misura di prelievo di cui all'articolo 96 ss LALIA e 35 del Regolamento comunale viene proposta nella misura del 60%. Occorre sottolineare come questa proposta non aggrava i contribuenti che hanno già pagato il contributo provvisorio.

10. Regolamento comunale delle canalizzazioni

Si tratta del regolamento che definisce i criteri tecnici di posa e di gestione delle canalizzazioni che vi rimettiamo in allegato a questo messaggio.

Premesso che le condizioni tecniche non chiedono particolari spiegazioni, ci sembra invece opportuno dare alcune indicazioni sul prelevamento di contributi e tasse, richiamate dal regolamento. In base agli articoli 96 e seguenti LALIA, il Comune deve imporre i contributi di costruzione per l'esecuzione degli impianti comunali e per la partecipazione a quella degli impianti consortili.

La misura complessiva dei contributi non può essere né inferiore al 60%, né superiore all'80% del costo effettivo per il Comune. La stessa legge all'articolo 99 stabilisce però che l'importo massimo accollato al privato non può superare il 3% del valore ufficiale di stima del sedime servito da una canalizzazione o che potrebbe esserlo in futuro (caso di terreno non edificato). La percentuale deve essere decisa dal Consiglio comunale.

Contributi di costruzione

Art.35. del Regolamento delle canalizzazioni

Il Comune preleva dal proprietario dei fondi serviti o che possono essere serviti dall'opera e/o dal titolare di diritti reali limitati che trae dall'opera un incremento di valore del suo diritto un contributo di costruzione conformemente agli art. 96 ss LALIA del Decreto esecutivo 3 febbraio 1977 concernente il regolamento delle canalizzazioni, i contributi e le tasse.

Tassa di allacciamento

Art. 36 del Regolamento delle canalizzazioni

Al momento dell'allacciamento alla canalizzazione pubblica è esigibile una tassa pari al 1 o/oo del valore di stima del fabbricato, manufatto o fondo

aperto allacciato, ritenuto un minimo di fr. 300.– e un massimo di fr. 1'500.–.

La tassa è dovuta dal proprietario del fondo e/o dal titolare di diritti reali limitati.

Tassa d'uso

Art. 37 del Regolamento delle canalizzazioni

1. L'esercizio delle canalizzazioni e degli impianti di depurazione è finanziato da una tassa d'uso fatturata annualmente dal Comune al proprietario del fondo allacciato o al titolare di diritti reali limitati, conformemente all'art. 110 LALIA. La tassa deve coprire i costi d'esercizio e manutenzione degli impianti comunali e la quota a carico del Comune di quelli degli impianti consortili, compresi adeguati accantonamenti per la manutenzione straordinaria.
2. La tassa è fissata annualmente dal Municipio tramite Ordinanza.
3. Ammontare della tassa d'uso :
Quando il consumo d'acqua è definibile, la tassa consiste in un importo variabile tra fr. 0.40 e fr. 0.80 per mc di acqua potabile o industriale consumata, ritenuto un minimo di fr. 100.–, e in un importo calcolato sul valore di stima del fondo e dello stabile allacciato alla canalizzazione, ritenuto che esso non sia inferiore allo 0.5 % e superiore all' 1.5 % di detto valore.

Per i fondi aperti e i manufatti allacciati quali posteggi e piazzali, e per tutti i casi in cui la quantità d'acqua consumata non è definibile, la tassa è calcolata sul valore di stima, variabile tra lo 0.5 % e 1.5 % di detto valore, ritenuto un minimo di fr. 150.–.
Fa stato il consumo di acqua dell'anno precedente, eccetto per i casi di nuove costruzioni per le quali il conteggio avviene sulla base del primo consumo accertato.
4. In caso di allacciamento alla canalizzazione nel corso dell'anno, la tassa è dovuta "pro rata temporis".
5. Quando vi è una manifesta divergenza tra la tassa calcolata secondo il cpv 3 e l'intensità d'uso degli impianti il Municipio può aumentare o diminuire la tassa al singolo proprietario.
6. L'ordinanza di cui al cpv. 2 prescrive le modalità d'incasso.
7. I criteri di calcolo della tassa d'uso saranno da revisionare in conformità alla Legge federale sulla protezione delle acque LPAC, al momento dell'entrata in vigore della relativa Legge d'applicazione cantonale che sostituirà la LALIA. La revisione dovrà introdurre nel regolamento comunale il principio di causalità per la tassa ricorrente annuale.

Tassa di allacciamento provvisorio – immissioni di acque provenienti da cantieri

Art.38. del Regolamento delle canalizzazioni

1. Tutte le acque di rifiuto provenienti dai cantieri sono soggette, di regola, all'obbligo dell'allacciamento al collettore pubblico.

2. L'immissione delle acque luride dei cantieri nel collettore pubblico è soggetta al pagamento, una volta tanto, di una tassa d'allacciamento e d'uso stabilite in base all'entità dell'opera, tenendo conto del carico idraulico.
3. L'ammontare della tassa unica d'allacciamento e d'uso è stabilita di volta in volta dal Municipio, ritenuto un minimo di fr. 100.- e un massimo di fr. 500.-.

11. Documentazione

Il PGS che viene sottoposto all'approvazione del Consiglio Comunale si compone dei seguenti documenti:

Documenti di progettazione (classificatore n.1)

1. Riepilogo fasi di studio precedenti
2. Formulazione del compito
3. Situazione generale
4. Riduzione delle acque chiare
5. Smaltimento delle acque meteoriche
6. Rete delle canalizzazioni
7. Calcolo idraulico
8. Esercizio e manutenzione
9. Preventivo, piano d'attuazione e piano finanziario
10. Regolamento delle canalizzazioni
11. Preavvisi cantonali
12. Studi successivi

Piani annessi (classificatore n.2)

- | | |
|--------------|--|
| 4080.M.001 | Planimetria generale 1 : 5000 |
| 4080.M.002 A | Sezione Agra – planimetria generale |
| 4080.M.003 A | Sezione Montagnola – planimetria generale bacini B-D-E |
| 4080.M.004 A | Sezione Montagnola – planimetria generale bacino C |
| 4080.M.005 A | Sezione Gentilino – planimetria generale |
| 4080.M.006 A | Sezione Agra – planimetria smaltimento acque meteoriche |
| 4080.M.007 A | Sezione Montagnola – planimetria smaltimento acque meteoriche bacini B-D-E |
| 4080.M.008 A | Sezione Montagnola – planimetria smaltimento acque meteoriche bacino C |
| 4080.M.009 A | Sezione Gentilino – planimetria smaltimento acque meteoriche |
| 4080.M.010 | Planimetria generale acque chiare |
| 4080.M.011 | Planimetria generale controlli e manutenzioni |

Proseguo della procedura

Il PGS ha seguito e superato sin qui tutti gli scalini procedurali previsti e viene quindi sottoposto a codesto consesso per l'adozione di sua competenza, dopo di che sarà trasmesso alla Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS) per la definitiva approvazione.

Costo della procedura

Gli aspetti finanziari del presente documento riguardano le spese di attuazione comprensive dell'onorario dell'ingegnere, dei costi di allestimento e delle spese amministrative e più precisamente:

- allestimento degli atti, rappresentazioni grafiche, rapporto per SPAAS	Fr.	15'000.–
- spese amministrative e procedurali	Fr.	5'000.–
Totale netto (IVA compresa)	Fr.	20'000.–

Il presente messaggio è demandato per competenza alle commissioni edilizia, gestione e petizione.

La documentazione completa del PGS è consultabile presso l'Ufficio tecnico comunale a Gentilino.

Sulla base di quanto sopra esposto si invita questo onorando Consesso a voler

risolvere:

1. È approvato il Piano Generale di Smaltimento delle acque del Comune di Collina d'Oro.
2. È adottato il Regolamento comunale delle canalizzazioni nel suo complesso.
3. È concesso un credito di Fr. 20'000.– per le spese di attuazione comprensive dell'onorario dell'ingegnere, dei costi di allestimento e delle spese amministrative.
4. Per il finanziamento è data facoltà al Municipio di ricorrere agli usuali canali di credito.
5. La spesa verrà iscritta al capitolo investimenti del Comune.

Con ossequi.

Per il Municipio

Il Sindaco
Sabrina Romelli

S. Romelli



Il Segretario
Pietro Balerna

P. Balerna