

## RELAZIONE CIRCA EVENTUALI SCARICHI ANOMALI ALLA VIA DEL PESCATORE IN LOCALITA' BIVONA.

### Zona Marine

Lo schema idraulico della zona delle Marine comprende un sistema di sollevamenti e rilanci che parte dal porto e, seguendo tutta la linea di costa, recapita le acque reflue al depuratore di Porto Salvo. La rete delle acque meteoriche è presente, seppur incompleta, e recapita nei numerosi fossi che attraversano la zona delle Marine. I due sistemi di drenaggio, naturale ed urbano, sono interconnessi in maniera spesso inappropriata e, in occasione di forti precipitazioni, causano anomalie e malfunzionamenti.

### Frazione Vibo Marina

La frazione di Vibo Marina, situata lungo la costa, è stata recentemente interessata dai “Lavori di completamento e il potenziamento della rete raccolta acque meteoriche in Vibo Valentia Marina” (2006). Questa zona risulta servita da una rete fognaria separata che recapita, attraverso successivi sollevamenti, al depuratore di Porto Salvo.

I bacini urbani ricadenti nell'area di Vibo Marina sono quelli delle località S. Andrea, Vibo Pizzo, Vibo Marina e, in parte, della frazione Longobardi. Le acque meteoriche vengono in gran parte coltivate attraverso una rete di acque bianche di recente realizzazione e scaricate nel Porto di Santa Venere e nei Fossi S. Andrea e Galera.

Sono presenti 2 stazioni di sollevamento, SM0 ed SM1, che rilanciano le acque verso la stazione SM2 in località Pennello (via Arvo).

### Zona Pennello

La località Pennello è stata suddivisa, ai fini della schematizzazione idraulica, in tre bacini drenanti, che recapitano al depuratore di Porto Salvo.

È una delle zone a maggiore criticità idraulica soprattutto a causa della sua conformazione morfologica: l'area, infatti, risulta pressoché pianeggiante fatta eccezione per una cresta localizzata parallelamente alla linea di costa che non permette alle acque meteoriche di confluire naturalmente verso il mare. Una parte di queste acque viene captata lungo Via Arvo, mentre parte viene convogliata al collettore bianco posto lungo Via delle Industrie. Lo scarico delle acque meteoriche avviene generalmente a gravità fatto salvo che per Via delle Industrie per la quale è necessario il sollevamento meccanico operato dalla stazione di sollevamento situata nei pressi dei depositi ENI.

In conclusione, la località Pennello risulta servita da una rete di fognatura nera/mista e da una rete di acque meteoriche di recente realizzazione. Durante gli eventi meteorici intensi lo scarico di acque meteoriche nella condotta principale DN 400 mm in grès determina un sovraccarico delle stazioni di sollevamento SM2 e SM3, idraulicamente insufficienti che può determinare il conseguente blocco delle pompe, allagamento delle vasche e fuoriuscita di liquame.

### Zona Bivona

L'area di Bivona è servita prevalentemente da una rete fognaria nera/mista, anche se in alcuni quartieri, in particolare nell'area intorno a Via Calabria e a Piazza Marinella, sono stati effettuati negli ultimi anni interventi di risanamento e di separazione della rete nera da quella meteorica.

Il collettore principale che raccoglie le acque drenate dall'area di Bivona è costituito da una tubazione in grès DN 400 che parte dalla stazione di sollevamento SM4 (dove giungono anche le acque drenate dalle zone più a est, Pennello e Vibo Marina) e, con successivi rilanci (stazioni di sollevamento SM5, SM6 e SM7), recapita le acque al depuratore di Porto Salvo.

In questa zona l'attività di rilievo ha evidenziato la presenza di un forte deposito all'interno delle condotte, dovuto alle basse pendenze delle stesse.

Lungo Via delle Barche nel 2011 è stata realizzata una nuova rete di acque bianche, in affiancamento a quella preesistente, parzialmente interrata, e un allargamento della carreggiata.

La stazione SM5 è posizionata alla fine della seconda traversa di Via del Pescatore. Presenta un comparto iniziale in cui arrivano le 2 linee in ingresso. Da questo le acque raggiungono la vasca di accumulo mediante una tubazione DN 400. Come per la stazione SM3, sono stati individuati nell'area della stazione SM5 alcuni pozzetti che sono stati saldati in passato per evitare la fuoriuscita di acqua dovuta al mal funzionamento della stazione. La SM5 rilancia le acque verso la stazione SM6 attraverso una tubazione in pressione che corre parallelamente ad una linea a gravità che raccoglie le acque della seconda traversa di Via del Pescatore.

Alla stazione SM6 vengono inoltre convogliate le acque provenienti da Via del Pescatore e dalla zona compresa tra Viale Calabria e la Ferrovia.

Quest'ultimo manufatto è stato oggetto di adeguamento mediante il rifacimento completo delle vasche e delle pompe di mandata; è stato rifatto il collettore in pressione che pompa i reflui dalla SM5 alla stazione in parola. La tubazione di uscita dalla vasca è fuori terra e continua in pressione fino alla stazione SM7.

La stazione di sollevamento SM7, realizzata sul sito di un impianto di depurazione non più in funzione a lato del torrente S. Anna, riceve le acque dell'impianto SM6 e le rilancia verso l'impianto di depurazione di Porto Salvo. Questa stazione deve essere ancora da adeguata.

Anche per quest'area, analogamente alla località Pennello, si riscontra l'affaticamento del collettore principale di acque nere, soprattutto durante gli eventi meteorici intensi, che inficia il funzionamento idraulico di tutte le stazioni di sollevamento a servizio della zona, in particolare la stazione di rilancio SM5.

Quanto sopra esposto rappresenta sinteticamente lo schema idraulico delle acque reflue intercettate nella zona marina del Comune di Vibo Valentia.

Il sottoscritto ha avuto non poche difficoltà nel rilevare le cause delle continue criticità riscontrate nei tre anni in cui è interessato del problema in questione.

Quello che ho potuto rilevare in questi anni è:

- L'agglomerato di Vibo Marina "storico" non presenta grosse criticità; è stato interessato negli anni di svariati "aggiustamenti" che hanno permesso, alla fine, la separazione quasi completa delle acque meteoriche da quelle nere. Alcuni problemi puntuali dovuti alla vetustà della linea, si verificano nelle strade interne a ridosso della linea ferroviaria dove, in effetti, non ci sono stati progetti di rinnovamento della linea. Nei pochi interventi di riparazione effettuati ho potuto rilevare che esistono, in alcuni tratti, vecchie canalizzazioni in muratura.
- Il sistema fognario più critico si riscontra nel quartiere Pennello in quanto realizzato come gran parte di quanto esiste nel quartiere abusivamente aggiungendo linee nuove sui collettori

obsoleti realizzati precedentemente e con quote diverse. Stante la natura morfologica del sito, pressoché pianeggiante, le differenze di quota di poche decine di centimetri, cagiona in particolari situazioni (forti eventi atmosferici, altezza dei galleggianti all'interno delle stazioni di sollevamento, il fermo delle pompe nelle stesse stazioni, l'otturazione di un collettore dovuto alle dimensioni ridotte dello stesso, ecc.) la fuoriuscita di liquami in alcuni punti ben conosciuti.

- La frazione di Bivona, anch'essa realizzata abusivamente, in particolare sulle aree più prossime al mare, presenta caratteristiche simili a quelle del Pennello: differenze di quota di imposta fuori terra dei fabbricati, reti fognarie realizzate a suo tempo dagli abusivi per allontanare le acque dalle abitazioni per recapitarle nel fosso più vicino o in fosse biologiche non a tenuta. Mano a mano che l'agglomerato abitativo di Bivona cresceva sono stati realizzati nuovi collettori (dal Comune negli anni '70) che hanno risolto solo parte dei problemi, in particolare relativi alla zona a monte della ferrovia. Sono rimasti irrisolti o risolti male i problemi sulle abitazioni lato mare (della ferrovia). Senza mai dimenticare che a Bivona si convogliano tutti i liquami pressoché misti raccolti precedentemente (Longobardi – San Pietro, stazione Vibo Pizzo, quartiere Sant'Andrea, tutta Vibo Marina e Pennello) è facile capire che i collettori presenti, in caso di piogge insistenti vada in affaticamento per due ordini di motivi: a) Il diametro dei collettori è insufficiente a ricevere l'afflusso delle acque miste afferenti e b) la poca pendenza dei collettori, data dalla morfologia pianeggiante del suolo, che rallenta il deflusso delle acque e tende a favorire la sedimentazione dei fanghi e delle sabbie lungo le tubazioni riducendone conseguentemente il diametro. Come si evince dalla planimetria allegata, al collettore "storico" che attraversa via delle Barche e via del Pescatore per raggiungere la Stazione di Sollevamento n.6, sono stati aggiunti negli anni successivi altri due collettori che, attraversando la Piazza Marinella, attraversando il torrente e avanzando lungo la spiaggia a ridosso dei fabbricati raggiungono la Stazione di Sollevamento n.5 realizzata alla fine della II<sup>a</sup> Traversa di Via del Pescatore.

Attualmente la principale criticità sulla rete fognaria si riscontra su una stradina realizzata sull'alveo di un vecchio fosso che parte da un cancello del complesso turistico denominato "Lido degli Aranci" passando al disotto di Via del Pescatore e raggiunge la spiaggia.

Allo stato, lungo questa stradina, posta a circa 2 ml. sotto il livello della citata via del Pescatore e, proprio sotto il ponte, si notano n.2 griglie per la raccolta delle acque meteoriche ed un tombino con chiusino in ghisa. Dai riscontri effettuati con la presenza di personale della locale Capitaneria di Porto si è potuto riscontrare, attraverso prove empiriche, che il tombino afferisce alla linea fognaria che percorre via del Pescatore per conferire i liquami alla Stazione di Sollevamento n.6. Ovviamente la domanda che ci si pone è quella del perché è stato realizzato questo tombino ad una quota di circa 2 ml più bassa degli altri tombini (il sottoscritto ha già dato disposizione per la chiusura ermetica del tombino). La risposta più semplice e, probabilmente la vera, è che nei momenti di criticità del collettore lo stesso potesse trovare "sfogo" proprio in questo punto riversando il surplus dei liquami sulla stradina. Si è potuto accertare che le due griglie presenti, per la raccolta delle acque meteoriche non sono collegate ad alcun collettore e disperdono le acque meteoriche nel terreno. E' presente, inoltre, un collettore di acque reflue, dove sono allacciate le abitazioni prospicienti la citata stradina, che porta ad uno dei due collettori che dalla piazza di Bivona portano i reflui alla SM5 (vedi schema planimetrico allegato).

Infine si informa che sono stati avviati i lavori per l'ammodernamento ed il potenziamento di tutta la rete fognaria delle frazioni marine e con la divisione, ove fattibile, delle acque meteoriche dalle acque nere in modo da alleggerire il carico delle linee.

A questo punto si può dare risposta ai quesiti posti al sottoscritto:

- 1- Risulta senza ombra di dubbio che, nel caso di fuoriuscita di liquami fognari dal pozzetto posto sotto il ponticello in prossimità del "Lido degli Aranci", si creino cattivi odori che rimangono confinati nel tratto più depresso e sicuramente non potranno arrivare fino alla spiaggia ma possono sversare i reflui nelle citate griglie a dispersione.
- 2- Nelle planimetrie allegate ho cercato di fornire uno schema dell'andamento del sistema fognario nell'area in questione e del sistema fognario complessivo.
- 3- Il Comune effettua nelle zone di maggiore criticità una manutenzione costante delle reti soprattutto cercando di garantire l'efficienza idraulica dei collettori mediante disabbigliamento. Ciò ovviamente non garantisce la fuoriuscita di liquami in caso di forti eventi atmosferici in quanto attualmente tutta la rete risulta sottodimensionata per ricevere acque miste. Si allega copia dell'ultimo disabbigliamento effettuato nelle zone di maggiore criticità tra cui anche per l'area in questione. La fuoriuscita di liquami può verificarsi anche per il fermo delle pompe afferenti il tratto di rete interessato oppure se il livello dei galleggianti che comandano la partenza delle pompe risulta uguale o superiore alla quota più depressa del collettore fognario (vedi schema di impianto di sollevamento allegato).
- 4- Per quanto riguarda i registri di marcia delle pompe presenti nelle stazioni di sollevamento, gli stessi sono in possesso del CORAP che gestisce per conto del Comune gli impianti. Si allega comunque copia della convenzione originaria e dei successivi addendum tecnici.

Non avendo una conoscenza diretta di quanto è avvenuto negli anni precedenti il 2014 e avendo dovuto espletare varie ricerche di documentazione e sopralluoghi di verifica, spero di aver svolto compiutamente il compito richiesto e, si rimane a disposizione per eventuali chiarimenti e integrazioni.

Il Tecnico

Arch. Claudio Decembrini