

*AREA PRODUTTIVA **PONTE A EGOLA***
COMUNE DI SAN MINIATO (PI)
RELAZIONE DI GESTIONE

Rev	Data	Descrizione	PREP	VER	APPR
2	31 Maggio 2018	Emissione			

INDICE

1	INTRODUZIONE	2
2	EVENTI SIGNIFICATIVI DELLA GESTIONE DELL'AREA ED INIZIATIVE INTRAPRESE PER IL COINVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE PRESENTI.....	2
3	PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE.....	5
4	ANDAMENTO PARAMETRI DI AREA.....	12
4.0	ANALISI TERRITORIALE	13
4.1	ANALISI SETTORIALE	15

1 INTRODUZIONE

Questo documento è riferito alle attività svolte da marzo 2017 a maggio 2018 e rappresenta la terza relazione annuale di gestione APEA, secondo quanto previsto dal DPGR 74/R del 2009, con l'obiettivo di rendicontare lo stato di avanzamento del Programma di Miglioramento Ambientale dell'area, esso contiene un resoconto sulla gestione unitaria e sul grado di raggiungimento degli obiettivi, comprese le motivazioni degli eventuali scostamenti.

All'interno del presente documento sono riportate le informazioni in merito gli eventi significativi avvenuti durante l'anno in relazione alla gestione dell'APEA e le iniziative intraprese per il coinvolgimento delle attività produttive presenti. Inoltre, sono riportate informazioni in merito allo stato di realizzazione del Programma di miglioramento ambientale e all'evoluzione dei principali parametri di area, ovvero indicatori ambientali, oggetto di monitoraggio.

2 EVENTI SIGNIFICATIVI DELLA GESTIONE DELL'AREA ED INIZIATIVE INTRAPRESE PER IL COINVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE PRESENTI.

il Consorzio CUOIO-DEPUR S.p.A. individuato nel corso del 2015, con Delibera n.56/2015, come Soggetto Gestore dell'area ha assunto le funzioni previste dal DPGR 74/R del 2009, in data 18/11/2015 a seguito della stipula della convenzione, con validità 3 anni, tra il Comune di San Miniato e il Consorzio CUOIO-DEPUR S.p.A., con la quale vengono disciplinati i rapporti tra questi due enti per la gestione dell'area.

Il Comune si impegna, tra le altre cose, ad esercitare la funzione di indirizzo e controllo del Soggetto Gestore, attivando percorsi di semplificazioni per le aziende aderenti all'APEA, e adottando provvedimenti che incentivino le aziende ad insediarsi o alla firma del disciplinare. Inoltre l'amministrazione comunale si impegna ad inserire nella programmazione strategica interventi tesi a garantire la riduzione dell'impatto ambientale dell'area, ed a farsi promotrice istituzionale di finanziamenti per lo sviluppo dell'APEA.

Per tali motivi nel 2015 il Comune ha aperto un capitolo di Bilancio a sostegno dell'area e ha predisposto una riduzione del 10% della TARI per le aziende che aderiscono all'APEA.

Tale riduzione continua a sussistere ed è stata riconosciuta alle aziende che hanno aderito all'APEA con l'attuale tariffazione così come previsto dai regolamenti TARI.

Il Soggetto Gestore, da parte sua, si impegna, a riscuotere i corrispettivi dei servizi resi, da parte di coloro che ne usufruiscono, ed eventuali contributi volontari, e ad esercitare le funzioni secondo quanto previsto dall' articolo 11 DPGR 74/R del 2009.

Di seguito si rendicontano le riunioni del Comitato di Indirizzo, nel periodo preso in esame marzo 2017 a maggio 2018, costituito ai sensi di quanto previsto dall'art. 7 della Convenzione APEA di Ponte a Egola e dall'art. 2 comma 1 lettera b) del DPGR 74/R del 2 dicembre 2009.

Riunione del 23 ottobre 2017 con il seguente ORDINE DEL GIORNO

- 1) Fognatura per prevenire eventi alluvionali stato dell'arte;
- 2) Problematiche inerenti il Rio Malucco;
- 3) Gestione delle aree a verde, valutazione interventi effettuati e lavori da affidare, delibere inerenti;
- 4) Stato dell'arte su WI-FI, Banda Larga e Videosorveglianza;

- 5) Piano di Manutenzione e gestione servizi comuni verifiche su ulteriori attività da implementare;
- 6) Rispetto ordinanza da parte di privati per taglio erba, ecc.;
- 7) Manutenzione situ cogeneratore;
- 8) Adesioni APEA stato dell'arte;
- 9) Bilancio di previsione anno 2017;
- 10) Gestione delle rotatorie, delibere inerenti;
- 11) Nomadi stazionamento e attività di prevenzione;
- 12) Varie ed eventuali.

Riunione del 8 maggio 2018 con il seguente ORDINE DEL GIORNO

- 1) Problematiche inerenti il Rio Malucco - aggiornamenti;
- 2) Gestione delle aree a verde, valutazione interventi effettuati e lavori da affidare, delibere inerenti;
- 3) Stato dell'arte su WI-FI, Banda Larga e Videosorveglianza;
- 4) Servizi di vigilanza valutazioni;
- 5) Piano di Manutenzione e gestione servizi comuni verifiche su ulteriori attività da implementare;
- 6) Rispetto ordinanza da parte di privati per taglio erba, ecc.;
- 7) Adesioni APEA stato dell'arte;
- 8) Bilancio di chiusura anno 2017;
- 9) Previsioni di spesa anno 2018;
- 10) Gestione delle rotatorie, delibere inerenti;
- 11) Varie ed eventuali.

Dagli incontri suddetti oltre agli adempimenti previsti ed effettuati in relazione agli argomenti posti all'ordine del giorno sono emersi numerosi indirizzi operativi per lo svolgimento dell'attività gestionale, ed attuati numerosi interventi per la qualificazione dell'area, in sintesi ne riportiamo alcuni ritenuti di particolare interesse:

- Visto il buon risultato dell'attività svolta dalla ditta Pucciarelli per egli interventi di taglio, e di pulizia delle aree, è stato deliberato di non richiedere ulteriori preventivi a ditte specializzate, e conseguente è stato deliberato di affidare nuovamente l'incarico per l'anno in corso alla ditta Pucciarelli di Cerreto Guidi.
Viene altresì effettuato un resoconto sulla gestione delle aree a verde, sulla validità delle tempistiche e sulle ulteriori necessità degli interventi di taglio e di pulizia delle aree, e viene decisa l'ulteriore periodicità degli interventi di taglio, e di pulizia delle aree. Il partecipanti rilevano che si nota una considerevole differenza fra le aree APEA gestite dal soggetto gestore e le altre zone, viene comunque deciso di procedere a mantenere anche alcune zone limitrofe anche se non di competenza APEA.
Durante un incontro è stato invitato il Comandante della Polizia Municipale al quale è stato chiesto a più voci di far rispettare a chi di competenza il rispetto dell'ordinanza comunale sul taglio dell'erba ed il decoro delle aree di proprietà.

- Per quanto riguarda l'urgente manutenzione ordinaria del rio Malucco nonostante gli interessamenti da parte dell'amministrazione comunale e del soggetto gestore con gli enti preposti l'annosa problematica idraulica non è stata ancora risolta causa problemi interni al Consorzio Basso Valdarno, nonostante ciò l'interessamento e l'attenzione sono costanti.
- Per il Piano di Manutenzione e gestione servizi comuni, i presenti relazionano circa i rifiuti abbandonati nelle zone industriali, abbandoni e cestini da gestire o togliere, sugli esiti della raccolta differenziata e sui possibili interventi futuri.
- Viene valutata la situazione delle fognature, in particolare ci preme sottolineare che i lavori strutturali della fognatura atti a prevenire eventi alluvionali in via della Spira sono conclusi.
- Viene relazionato sul funzionamento della Videosorveglianza per le prime telecamere installate ed in merito al servizio in gestione da parte della Polizia Municipale, allo stato è in previsione l'installazione di ulteriori videocamere con lettura delle targhe.
- Sono stati richiesti e ricevuti progetti e preventivi per la realizzazione e manutenzione delle rotatorie.

Fra le numerose iniziative intraprese per il coinvolgimento delle attività produttive presenti citiamo un importante coinvolgimento in tema di risparmio idrico ed energetico. Segnaliamo in particolare a questo proposito che è stato finanziato un progetto denominato S-PARCS all'interno del programma Horizon 2020 della Commissione Europea. Le attività sono iniziate con l'obiettivo di studiare: "Strategie collaborative per lo sviluppo del distretto conciario lowcarbon oltre a varie possibilità per il mercato dell'energia", a breve seguiranno interventi illustrativi di comunicazione e di coinvolgimento per le aziende insediate nell'area.

Poiché il Soggetto Gestore si è impegnato a gestire e amministrare l'APEA, assicurando il miglioramento nel tempo delle prestazioni ambientali attraverso iniziative che consentono alle imprese insediate di beneficiare delle economie di scala e dei risparmi conseguenti alla corretta gestione degli aspetti ambientali comuni, di seguito si dettagliano le opere infrastrutturali e di gestione sull'area effettuate nel corso del 2017:

- Riparazione di pozzetti esistenti con sostituzione di chiusini in ghisa su fognatura industriale
- Lavori di pavimentazione bituminosa nell'area APEA.
- Manutenzione area comprendente: sfalcio e raccolta erba delle aree a verde e delle infestanti lungo: marciapiedi, cordonati, rotatorie, spartitraffico, giardini, cigli. Potatura cespugli, siepi e alberi. Raccolta rifiuti nelle zone verdi lungo i marciapiedi etc. e conferimento all'isola ecologica comunale. Ripulitura con escavatore delle arsanelle lungo i cordonati e le caditoie di alcune strade, dal terrino formatosi nel tempo.
- Esecuzione di trattamenti di marciapiedi e zone asfaltate in ambito non agricolo nell'intera area APEA.
- Ulteriore sistemazione delle aree a verde pubblico, piantumazione di alberi e verde.
- Realizzazione della parte finale dell'impianto di sollevamento e delle opere accessorie di sistemazione idraulica per la mitigazione del rischio e la messa in sicurezza delle aree industriali.

Per quanto riguarda l'aggiornamento della documentazione a supporto del sistema di gestione dell'area, il Soggetto Gestore, ha deciso di effettuarla secondo la seguente periodicità:

- Analisi Ambientale del contesto produttivo, triennale;
- Politica Ambientale dell'APEA, qualora vi siano delle modifiche da apportare;
- Programma ambientale di miglioramento di Area; annuale

Nell'anno in corso il Soggetto Gestore, per il soddisfacimento dei criteri minimi gestionali, non ha modificato le procedure di gestione predisposte in riferimento a risorse idriche, energia, rifiuti, mobilità e logistica, salute e sicurezza, suolo e sottosuolo, gestione ambientale dei cantieri.

3 PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

Sono stati individuati nel corso del:

- 2015 - 10 obiettivi di miglioramento ambientale per l'area
- 2016 – 8 nuovi obiettivi, ed il Soggetto Gestore ha effettuato un primo monitoraggio sullo di avanzamento degli obiettivi posti
- 2017 – 4 nuovi obiettivi, ed il Soggetto Gestore ha effettuato il secondo monitoraggio degli obiettivi in corso
- 2018 – 6 nuovi obiettivi, ed il Soggetto Gestore ha effettuato il terzo monitoraggio degli obiettivi in corso

Si riporta di seguito lo stato di avanzamento ed i nuovi obiettivi in essere ad aprile 2018.

Obiettivo 1/2015: *Messa in sicurezza del territorio comunale interessato da possibili alluvioni del Torrente Egola.* Il ponte sulla Tosco Romagnola est a Ponte a Egola è stato inaugurato il 9 luglio 2015. Gli altri interventi riguardano la messa in sicurezza dell'Egola in località Ponte a Egola (zona campo sportivo), la realizzazione dell'argine in località La Serra, la realizzazione dell'argine in località Corazzano. La conclusione degli interventi era prevista per il 31/12/2014, ma è stata prorogata al 31/12/2016 a causa di alcune varianti apportate ai lavori e al fallimento di una delle ditte incaricate della realizzazione dei lavori.

Aggiornamento Marzo 2017- Per gli interventi di messa in sicurezza dell'Egola in località Ponte a Egola (zona campo sportivo), la realizzazione dell'argine in località La Serra, la realizzazione dell'argine in località Corazzano, la fine prevista è slittata al 31.12.2017, causa di alcune varianti apportate ai lavori e al fallimento di una delle ditte incaricate della realizzazione dei lavori.

Aggiornamento Marzo 2018 - Gli interventi in località Ponte a Egola (zona campo sportivo) sono stati eseguiti e si attende la chiusura degli interventi. L'argine in località Corazzano è stato realizzato. È in attesa di realizzazione l'argine in località La Serra, la fine prevista è il 31/12/2018.

Obiettivo 2/2015: *Messa in sicurezza del territorio comunale interessato da possibili alluvioni del Rio Macone.* La scadenza originaria del 31/12/2015 è stata posticipata al 31/12/2016 per accordi con il consorzio di bonifica e il reperimento delle risorse necessarie alla realizzazione degli interventi.

Aggiornamento Marzo 2017- Il Progetto è stato inserito nel Documento delle Opere di Difesa del Suolo 2016 della Regione Toscana e siamo in attesa di finanziamento. Ad opera del Consorzio Bonifica sono state realizzate le analisi geologiche e archeologiche per la successiva fattibilità ed inviato il progetto di fattibilità alla Sovrintendenza. Scadenza 30/06/2018.

Aggiornamento Marzo 2018 – Si conferma la scadenza

Obiettivo 3/2015: *Riorganizzazione della depurazione industriale e domestica del comprensorio del cuoio e delle aree limitrofe.* L'obiettivo ha scadenza Dicembre 2016, al momento c'è stata

l'approvazione da parte di AIT del progetto definitivo per la realizzazione del collettore di collegamento della frazione di San Pierino nel Comune di Fucecchio alla rete fognaria di San Miniato che adduce all'impianto di Cuoiodepur (Decreto AIT n.44 del 29.05.2015). Nel cronoprogramma aggiornato dell'ADP, relativamente agli interventi di realizzazione dei collettori di adduzione da Valdera o Pagnana, Acque SpA ha spostato le tempistiche al 2020.

Aggiornamento Marzo 2017- Il nuovo testo dell'ADP definirà date di effettivo arrivo acque reflue domestiche.

Aggiornamento Marzo 2018 – E' stato approvato il progetto esecutivo e sono iniziate le procedure di esproprio riferibili al ramo proveniente dalla Valdinevole. E' plausibile che, all'interno del 2018, siano espletate le operazioni di gara relative al primo lotto.

Obiettivo 4/2015: *Interventi di adeguamento idraulico dell'impianto di Ponte a Egola.* La scadenza è prevista per Dicembre 2016, sono avviati i seguenti lavori di adeguamento sulle strutture esistenti:

- Ristrutturazione e modifica della vasca di accumulo delle acque reflue civili. Predisposizione delle tubazioni di rilancio per la linea di trattamento biologico MBR.
- Demolizione del sedimentatore chimico-fisico emergenza, ristrutturazione della vasca adiacente all'attuale sedimentazione biologica per ampliamento della medesima sezione di sedimentazione.
- Ristrutturazione e adeguamento della stazione di sollevamento di via dei Conciatori.
- Ristrutturazione con camicia in resina epossidica e implementazione di pozzetti d'ispezione, delle due linee di collettamento in pressione dei reflui industriali dalla stazione di sollevamento all'impianto di depurazione.
- Adeguamento dell'impianto elettrico, propedeutico all'implementazione delle nuove strutture sulla linea acque e sulla linea fanghi (linee elettriche, quadri elettrici, trasformatori, ecc.).

La progettazione preliminare è completata, ulteriori sviluppi saranno conseguenti ad una definizione, da parte del gestore pubblico, del crono programma di adduzione dei reflui domestici.

Aggiornamento Marzo 2017- Si conferma l'attuazione di tutti gli interventi previsti al 7/3/2016, oltre ad un ulteriore progetto previsto dall'ADP di seguito descritto:

6. Interventi di adeguamento ed efficientamento energetico delle linee di essiccamento fanghi e produzione fertilizzanti.

Aggiornamento Marzo 2018 – Avviati i seguenti lavori di adeguamento sulle strutture esistenti:

1. In fase di avanzamento l'attività di ristrutturazione e modifica della vasca di accumulo delle acque reflue civili e predisposizione delle tubazioni di rilancio per la linea di trattamento biologico MBR.
2. In fase di avanzamento dei lavori di realizzazione dell'ampliamento dell'attuale sezione di sedimentazione di biologica.
3. In fase di ultimazione i lavori di adeguamento della stazione di sollevamento di via dei Conciatori e conclusa la ristrutturazione delle linee di collettamento in pressione dei reflui industriali dalla stazione di sollevamento all'impianto di depurazione.
4. In fase di ultimazione i lavori di adeguamento dell'impianto elettrico, propedeutico all'implementazione delle nuove strutture sulla linea acque e sulla linea fanghi (linee elettriche, quadri elettrici, trasformatori, ecc.).

5. In stato di avanzamento gli interventi di adeguamento e efficientamento energetico delle linee di essiccamento fanghi e produzione fertilizzanti;
6. In fase di aggiudicazione la gara per l'appalto dell'intervento di realizzazione della nuova linea biologica MBR per il trattamento delle acque reflue civili (potenzialità 2.500.000 m³/anno).

Completata progettazione preliminare.

Ulteriori sviluppi saranno conseguenti ad una definizione, da parte del gestore pubblico, del crono programma di adduzione dei reflui domestici

Obiettivo 5/2015: *Riduzione dei consumi Idrici da acque sotterranee per usi produttivi.* È prevista la realizzazione di una rete duale per il riutilizzo delle acque reflue e attuare il riuso di acqua reflua depurata in misura tale da ridurre ulteriormente il prelievo idrico da falda nei limiti stabiliti dalle Province in attuazione del Piano Stralcio per il Bilancio Idrico e Minimo Deflusso Vitale adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno in data 28/02/08.

Aggiornamento Marzo 2017- In corso di redazione nuovo testo dell'ADP che definirà date di effettivo arrivo acque reflue domestiche e che, per tale motivo, definirà la nuova data di scadenza di questo obiettivo.

Aggiornamento Marzo 2018 – In corso di redazione nuovo testo dell'ADP che definirà date di effettivo arrivo acque reflue domestiche e che, per tale motivo, definirà la nuova data di scadenza di questo obiettivo.

Obiettivo 7/2015: *Riduzione traffico /Incentivo allo spostamento in maniera sostenibile.* L'obiettivo prevede la realizzazione di una ciclo pista sull'Arno che colleghi tutti i comuni del Distretto e limitrofi, a valle del finanziamento del progetto presentato alla Regione Toscana. Al momento sono stati fatti gli affidamenti per la progettazione e la direzione lavori della ciclopista. L'avvio dei lavori è previsto nella seconda metà dell'anno 2016.

Aggiornamento Marzo 2017- Progettazione completata. Avvio lavori 2018. A seguito dell'affidamento dell'incarico di progettazione da parte della Stazione appaltante (Comune San Miniato), la Società di ingegneria incaricata ha predisposto il progetto definitivo e trasmesso gli elaborati alla stazione appaltante nel 03 2017; ad oggi il progetto è all'attenzione delle AACC. L'avvio della progettazione della ciclopista Fucecchio – Torre è al 2018.

Aggiornamento Marzo 2018 – La Regione non ha emesso il decreto per il finanziamento. Il progetto è completato, inizia la fase di co-progettazione con la Regione. L'avvio dei lavori è prevista per Settembre 2018.

Obiettivo 10/2015: *Riqualificazione del bacino del fiume Egola.* Scopo dell'obiettivo è quello di effettuare la stipula di un accordo che vede un concreto coinvolgimento e una sostanziale condivisione da parte di tutti gli attori pubblici e privati (cittadini, comune, enti locali) per la cura e la manutenzione del bacino del fiume Egola. Sono state sottoscritte le linee guide del contratto di fiume, e la firma del contratto è prevista per Settembre 2016.

Aggiornamento Marzo 2017- Scadenza slittata al 31.12.2017.

Aggiornamento Marzo 2018 – Sono stati assunti gli atti per sottoscrivere l'accordo di fiume prevista per 30/09/2019.

Obiettivi 1/2016: *Rimozione dei COV dalle emissioni dell'impianto attraverso una biotecnologia innovativa sperimentata nell'ambito del progetto Life BIOSUR.* Valutare la possibilità di utilizzare il

nuovo processo, implementato nell'ambito del progetto BIOSUR, anche per la rimozione dei COV. Testare il processo in una nuova configurazione biologica, diversa da quella per la rimozione dell'idrogeno solforato, favorendo la crescita di differenti microrganismi eterotrofi, impostando diverse condizioni di processo dell'impianto per renderlo idoneo allo sviluppo di microrganismi competenti per la rimozione dei composti organici volatili

Aggiornamento Marzo 2017 - Tali attività sono proseguite secondo la programmazione prevista nell'ambito del Piano After LIFE. I monitoraggi eseguiti hanno consentito di aggiungere nuove informazioni circa la capacità di abbattimento di alcune componenti organiche delle emissioni gassose. Le attività proseguiranno anche per l'anno 2017.

Aggiornamento Marzo 2018 – Tali attività sono proseguite secondo la programmazione prevista nell'ambito del Piano After LIFE.

Obiettivi 2/2016 e 3/2016: *Mitigazione del rischio e messa in sicurezza delle aree industriali.* I responsabili per la realizzazione sono il Comune di San Miniato e il Consorzio Cuoidepur, la scadenza prevista è Dicembre 2016. L'obiettivo prevede l'adeguamento dell'impianto di sollevamento del Comune con quello di Cuoidepur e il collettamento dello scarico dell'impianto Cuoidepur alla stazione di sollevamento realizzata dal Comune di San Miniato.

Aggiornamento Marzo 2017- Realizzazione posticipata al 31/12/2017.

Aggiornamento Marzo 2018 – Realizzato il 50% del progetto, scadenza posticipata al 31/12/2018 a causa di un contenzioso con l'impresa incaricata, mentre è stato raggiunto il secondo obiettivo inerente la realizzazione del collettore di collegamento.

Obiettivo 4/2016: *Miglioramento degli scarichi idrici di origine industriale.* L'obiettivo prevede la realizzazione del collettamento della fognatura mista dell'ex zona industriale di Ponte a Egola (via Curtatone e Montanara, via I° Maggio, via Contrada Nuova) alla fognatura nera gestita da Acque SpA. La scadenza prevista è Dicembre 2017.

Aggiornamento Marzo 2017- Confermata scadenza.

Aggiornamento Marzo 2018 – **obiettivo raggiunto**

Obiettivo 6/2016: *Migliorare la sicurezza generale dell'area.* L'obiettivo prevede lo studio per la realizzazione dell'installazione di varchi automatici in ingresso e in uscita alle zone Romaiano, Pruneta, Interporto e Via Borsellino, con annessa telecamera di sicurezza. La scadenza prevista è Dicembre 2017.

Aggiornamento Marzo 2017- confermata la scadenza.

Aggiornamento Marzo 2018 – per ulteriori approfondimenti tecnici confermata la scadenza a dicembre 2018.

Obiettivo 7/2016: *Miglioramento dell'efficienza energetica dell'area.* Le azioni previste sono lo studio per la progettazione e la realizzazione di opere quali: impianto di cogenerazione presso Cuoidepur, impianti di cogenerazione in area industriale, potenziamento di rete di teleriscaldamento (attualmente di proprietà di società privata), condotti e linee elettriche interrato per collegamento tra impianti di produzione ed utenti. La realizzazione è prevista a partire da 3 anni dalla firma del disciplinare.

Aggiornamento Marzo 2017- confermata la scadenza.

Aggiornamento Marzo 2018 – confermata la scadenza.

Obiettivo 8/2016: *Riduzione inquinamento dall'utilizzo dei mezzi di trasporto.* L'obiettivo riguarda la messa in funzione di una colonnina di ricarica per mezzi elettrici all'interno del Comune in località Ponte a Egola (Piazza Spalletti). La scadenza è sottoposta alla definizione di modalità di utilizzo da parte dell'utente.

Aggiornamento Marzo 2017- studio di fattibilità in corso.

Aggiornamento Marzo 2018 – **obiettivo raggiunto**

Obiettivo 1/2017: *Ricerca & Sviluppo per nuove soluzioni di contenimento delle emissioni odorigene.* L'obiettivo principale di questa attività di ricerca è finalizzato all'implementazione di un sistema di abbattimento delle sostanze odorigene presenti nelle emissioni diffuse e/o puntiformi presenti su diverse sezioni dell'impianto di depurazione Cuoiodepur, con particolare riferimento a quei processi in cui date le condizioni, possono svilupparsi maggiormente composti ad alto impatto olfattivo. La scadenza prevista è il 31.12.2017.

Aggiornamento Marzo 2018 – Nel corso del 2017 è stata ulteriormente implementato il sistema di trattamento su la quasi totalità delle vasche coperte presenti sull'impianto.

Obiettivo 2/2017: *Miglioramento qualità dell'aria.* L'obiettivo è la prevenzione delle maleodoranze causate dalle attività produttive presenti sul territorio tramite campagne di rilevamento qualità aria condotte da ARPAT con mezzi mobili, controlli di tipo preventivo eseguiti da ARPAT sulle aziende, attività di reporting di ARPAT alla Regione e ai Comuni sull'attività svolta. La scadenza prevista è il 31.12.2017.

Aggiornamento Marzo 2018 – **obiettivo raggiunto**

Obiettivo 3/2017: *Progetto di studio per la caratterizzazione della composizione chimica della frazione recalcitrante dei reflui conciarci per l'ottimizzazione dei processi di trattamento.* L'obiettivo è fornire a Cuoiodepur gli elementi conoscitivi indispensabili per la comprensione dei seguenti aspetti:

- Individuazione delle molecole recalcitranti alla depurazione biologica (i.e. sostanze non biodegradabili) presenti nel refluo del comparto conciario.
- Individuazione delle molecole contaminanti residue scaricate col refluo nel corpo idrico ricettore dopo il trattamento terziario di depurazione, su cui il processo depurativo attuale non riesce ad agire completamente in termini depurativi
- valutazione dei criteri di ottimizzazione dei trattamenti della linea acque, finalizzata alla riduzione dei chemicals e della produzione dei fanghi derivanti dai trattamenti chimico – fisici.

La scadenza prevista è il 31.12.2017.

Aggiornamento Marzo 2018 – Tutte le attività previste per il 2017 si sono concluse. Le principali matrici su cui si è orientata l'attività d'indagine sono state:

- Reflui industriali in ingresso all'impianto;
- Fanghi essiccati (CER 19.08.05);
- Acque superficiali fiume Arno a monte e a valle dello scarico impianto.

Per tutte le matrici indicate sono stati definiti specifici protocolli analitici per la caratterizzazione di componenti più specifiche, con riferimento alle sostanze prioritarie (pericolose, persistenti e/o emergenti) così come definite e indicate alla Tabella 1/A del DLgs n. 172/2015 – Attuazione della Direttiva 2013/39/UE, modifica della Direttiva 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze

prioritarie nel settore della politica delle acque, nonché di altre riferite alla Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte terza del DLgs n. 152/06 e s.m.i.

Le attività di monitoraggio sono state condotte anche in relazione a quanto specificato all'Allegato n° 8 della Revisione dell'AdP (2017). Concluso lo studio delle metodiche e delle interferenze chimiche sulla determinazione del COD e TOC sui reflui di Cuoio-depur (Relazione finale)

Le attività relative a questa indagine proseguiranno anche nel corso del 2018.

Obiettivo 4/2017: *Diminuzione del rischio idrogeologico.* Mitigazione dei fenomeni di allagamento per il malfunzionamento della fognatura tramite la realizzazione di un tratto di nuova fognatura per acque meteoriche per mitigare i fenomeni di allagamento. La scadenza prevista è settembre 2017.

Aggiornamento Marzo 2018 – **obiettivo raggiunto**

Obiettivo 1/2018: *Sensibilizzazione sul tema dei PM10.* L'obiettivo prevede campagne di sensibilizzazione e informazione dei cittadini sul tema della riduzione dei PM10.

I responsabili per la realizzazione sono tutti i comuni sottoscrittori del PAC.

La scadenza prevista è Dicembre 2019.

Obiettivo 2/2018: *Miglioramento della qualità dell'aria.* L'obiettivo prevede la prevenzione delle maleodoranze causate dalle attività produttive presenti sul territorio, attraverso: rilevamenti sulla qualità dell'aria condotti da ARPAT con mezzi mobili, controlli di tipo preventivo eseguiti da ARPAT sulle aziende, attività di reporting di ARPAT alla Regione e ai Comuni sull'attività svolta.

I responsabili per la realizzazione sono Regione Toscana, Comuni (Castelfranco di Sotto, Fucecchio, Montopoli in Val d'Arno, San Miniato e Santa Croce sull'Arno) e aziende private.

La scadenza prevista è Dicembre 2019.

Obiettivo 3/2018: *Riduzione dei costi energetici, dei relative consumi delle zone industriali, e incremento della produzione di energia rinnovabile.* Il progetto S-Park Envisioning and Testing New Models of Sustainable Energy Cooperation and Services in Industrial Parks, cofinanziato dalla Commissione europea- Programma Horizon 2020 al fine di valutare possibilità di:

- aumento della competitività delle imprese attraverso lo sviluppo, la prova e l'utilizzo di strumenti replicabili per la cooperazione energetica negli ambienti in condizioni reali;
- Sviluppo, prova e utilizzo di modelli di business replicabili per i contratti dei servizi energetici delle aree industriali
- Contribuire alla creazione di strutture legali e regolamentari che accelerano e facilitano l'adozione di strumenti innovativi per la cooperazione energetica e prospettive nei dibattiti politici
- Costruire le capacità e accrescere le capacità e le competenze dei protagonisti degli ambienti industriali europei

I responsabili per la realizzazione sono: Energieinstitut An Der Johannes Kepler Universitat Linz Verein, Bizkaia Sortaldeko Industrialdea, Adral_Agencia De Desenvilmento Regional Do Alentejo Sa, Ennschafen OO Gmgh, Consorzio Cuoio-Depur Spa, Borealis Agrolinz Melamine Gmbh, Asociacion De Fundidores Del Pais Vasco Y Navarra, D'Appolonia Spa, Fundacion Tecnalia Research & Innovation, Fundacion Circe Centro De Investigation De Recursos Y Consumos Energeticos, Euroqualitu Sarl, Scuola Superiore Di Studi Universitari E Di Perfezionamento Sant'anna, Kadir Has Universitesi.

La scadenza prevista è 28 Febbraio 2021.

Obiettivo 4/2018: *Ridurre la domanda di energia e la carbon footprint.* L'obiettivo principale del progetto LESSWATT cofinanziato dal LIFE16 ENV/IT/000486, è l'attuazione e validazione di un approccio innovativo per ridurre la domanda di energia e la carbon footprint dei processi aerobici negli impianti di depurazione e contemporaneamente ridurre l'emissione di gas serra dalle vasche di ossidazione. Tale progetto faciliterà l'attuazione della politica ambientale UE e nazionale, anche attraverso il coinvolgimento di stakeholder chiave nella diffusione dell'approccio innovativo. Il principale risultato del progetto LESSWATT sarà la realizzazione di uno strumento per valutare e minimizzare i contributi diretti e indiretti alla carbon footprint dei comparti aerati. Questo strumento sarà composto da: un prototipo "lessdrone" (i.e. un dispositivo automatizzato, controllato e movimentato a distanza con la tecnologia wireless, per il monitoraggio dell'efficienza di trasferimento dell'ossigeno e la misura dell'emissione di gas serra in condizioni operative); un protocollo in grado di supportare le scelte gestionali (i.e. un modello dimensionato su misura per l'utente per la conversione delle informazioni complesse rilevate in azioni operative da intraprendere al fine di ottimizzare il processo). Lo strumento sarà applicabile a tutti gli impianti di depurazione che utilizzano processi biologici dotati di sistemi di aerazione diffusi. Durante il progetto lo strumento verrà testato anche in impianti localizzati in Olanda e Belgio.

In una prima fase del progetto verranno caratterizzate in le vasche aerate di Cuoiodepur e di altri impianti selezionati (e relativi off gas emessi).

Nella seconda fase del progetto verrà progettato, realizzato e testato il prototipo "lessdrone" per le misure di off gas e trasferimento di ossigeno nelle vasche di areazione.

Nella terza fase verrà fatta la validazione del prototipo e sviluppato un protocollo operativo per trasformare le misure in azioni concrete per il gestore.

L'ultima cruciale fase sarà la disseminazione dei risultati.

I responsabili per la realizzazione sono: Università di Firenze (DICEA). Partners: Consorzio Cuoiodepur S.p.A., Università di Ghent (Belgio), UTILITATIS pro acqua energia ambiente e West systems S.r.l.

La scadenza prevista è 31 Marzo 2021.

Obiettivo 5/2018: *Energia, sviluppare strumenti tecnologici per gli impianti di depurazione per moderni approcci di gestione e di controllo.* Il progetto Progetto I-SWAT, cofinanziato all'interno del POR FESR 2014 – 2020, si pone l'obiettivo di sviluppare gli strumenti tecnologici necessari a superare il gap che separa attualmente gli impianti di depurazione dai più moderni approcci di gestione e di controllo, introducendo in tal modo i presupposti per sviluppare e implementare quanto riconducibile ai principi dell'Industria 4.0 nel settore del trattamento dei reflui con particolare riferimento all'automazione. Per questo gli obiettivi che sostanzialmente si vogliono raggiungere sono questi:

- In primo luogo, sarà sviluppato un innovativo sistema sensoriale che misurerà in modo automatico il rateo di ossidazione dell'ammonio, fornendo una nuova tipologia di informazioni che indicheranno l'effettivo stato di avanzamento del processo depurativo;
- Parallelamente sarà condotta un'estesa campagna di acquisizione ed analisi dei dati reali di processo, che porterà allo sviluppo di un nuovo modello dinamico aggiornato in continuo, che simula i processi di depurazione in parallelo allo svolgimento degli stessi;

- Questo approccio potrà consentire importanti miglioramenti nella gestione del processo con specifico riferimento alla riduzione dei consumi energetici legati ai processi ossidativi del comparto biologico.

Il progetto consentirà di implementare, entro circa 1-2 anni, sull'impianto Cuoiodepur, un sistema sensoriale altamente automatizzato, finalizzato al monitoraggio dei processi biologici di ossidazione dei composti azotati (nitrificazione) e carboniosi, garantendo maggiori margini di riduzione dei costi energetici, ottimizzando contestualmente la funzionalità dei processi biologici a garanzia di più elevati rendimenti di rimozione.

1. Sviluppo e implementazione di un innovativo sistema sensoristico per il monitoraggio on line dei processi biologici di ossidazione dell'azoto.
2. Analisi modellistica e funzionale dei processi ed elaborazione dati.

Realizzazione di un software innovativo per la gestione automatica dei processi di trattamento delle acque reflue.

I responsabili per la realizzazione sono: Consorzio Cuoiodepur S.p.A., Prometeo srl, Università di Firenze DICEA, Biodepur srl, Plan Soft srl, Studio Flo srl, Mantelloni, Bazzichi, PPM srl.

La scadenza prevista è 30 Aprile 2019.

Obiettivo 6/2018: *Risparmio energetico attraverso lo sviluppo e messa a punto di un processo di rimozione dell'azoto.* L'obiettivo del presente progetto è fornire a Cuoiodepur gli elementi conoscitivi indispensabili per valutare la possibile implementazione di una filiera biologica per la rimozione l'azoto tramite processo anammox anziché tramite nitrificazione e denitrificazione convenzionale, consentendo di risparmiare circa il 60% dell'energia utilizzata per la nitrificazione. Nel caso dell'impianto Cuoiodepur la rimozione autotrofa dell'azoto tramite processo anammox è di estremo interesse applicativo, infatti:

- in una prospettiva di lungo periodo potrebbe permettere di cambiare la filiera di trattamento per la rimozione di COD e azoto con notevoli vantaggi da un punto di vista energetico; questo attraverso il pretrattamento anaerobico per la rimozione del COD (non più necessario per rimuovere il nitrato) e la produzione di biogas.
- nel breve termine, attraverso l'inserimento di supporti per la crescita di biomassa adesa nella sezione di denitrificazione; infatti, abbiamo osservato durante una campagna di caratterizzazione genetica della comunità microbica dell'attuale impianto che la biomassa anammox cresce già, in piccola misura, nelle sezioni biologiche.

Il progetto si propone l'allestimento di un sistema di impianti pilota a scala di laboratorio con i quali verranno ricreate le condizioni di lavoro previste per l'applicazione del processo su scala reale; l'elaborazione dei risultati per la valutazione delle performance, che verranno validate attraverso lo sviluppo di un modello matematico.

I responsabili per la realizzazione sono: Consorzio Cuoiodepur e Dipart. Ingegneria Civile ed Ambientale dell'Università di Firenze.

La scadenza prevista è 30 Dicembre 2019.

4 ANDAMENTO PARAMETRI DI AREA

Per quanto riguarda tutti i seguenti parametri di area, solamente per completezza di lettura, si riportano i dati dell'anno precedente in quanto il Comitato di Indirizzo ha deliberato di effettuare l'aggiornamento triennale.

All'interno dell'Analisi Ambientale dell'area APEA è presente l'andamento dei principali indicatori ambientali sui quali è stata effettuata nel corso del 2015 la valutazione della significatività per il territorio e per il comparto produttivo principale. Di seguito si riporta una sintesi dell'andamento

di alcuni parametri rappresentativi, territoriali e settoriali per l'area e una sintesi della valutazione di significatività dei principali indicatori, per dettagli ulteriori si rimanda a quanto riportato nel più ampio documento di Analisi Ambientale.

4.0 ANALISI TERRITORIALE

Di seguito si riporta prima una sintesi degli andamenti degli indicatori rappresentativi del territorio: emissioni in atmosfera, consumi energetici, risorse idriche, rifiuti, traffico e la mobilità, in seguito è presente una sintesi dei risultati della valutazione di significatività di questi aspetti ambientali.

Emissioni in atmosfera.

Dal monitoraggio dell'inquinamento atmosferico effettuato da ARPAT è emerso che le concentrazioni medie annue di PM10 e NO₂ sono costantemente al di sotto del valore limite previsto per legge. Per l'ozono, gli indicatori relativi alla protezione della vegetazione e della salute umana, sono risultati ben al di sotto del valore obiettivo. Infine, per l'H₂S la zona monitorata è stata caratterizzata negli ultimi 7 anni da valori di concentrazioni tali da non provocare un effettivo disagio alla popolazione locale.

Consumi energetici.

I consumi energetici del territorio comunale presi in esame sono: energia elettrica, GPL, benzina e gasolio. E' importante sottolineare che i consumi di energia elettrica risultano aggiornati al 2010, in quanto il gestore ENEL non fornisce più i dati a partire da tale anno, parallelamente per la stessa motivazione di non reperibilità dei dati dall'ente detentore dei dati (Agenzia delle Dogane) i dati di GPL, benzina e gasolio risultano aggiornati al 2011. Per completezza dell'informazione si è pensato utile inserire il dato aggregato a livello provinciale dei consumi elettrici aggregati per settore merceologico, che risultano in diminuzione. Allo stesso modo, per completezza del dato, per i carburanti (gasolio, benzina e GPL) sono riportati i dati delle vendite di questi prodotti aggregati a livello provinciale.

Risorse idriche.

Nell'analisi sono monitorati i corpi idrici superficiali e sotterranei. I primi si monitorano attraverso due parametri ovvero lo stato chimico e lo stato ecologico delle due stazioni che interessano l'area. Lo stato chimico è risultato stabile per una stazione di misura e in leggero peggioramento per l'altra, mentre lo stato ecologico è risultato "cattivo" per una stazione e "sufficiente" per l'altra. Per i due corpi idrici superficiali che interessano il territorio, invece, si riportano i parametri dello stato chimico, questi è risultato "buono, fondo naturale" per un corpo idrico e "scarso" per l'altro.

Infine, un altro parametro significativo è costituito dai consumi idrici civili e industriali rilevati. I consumi del territorio comunale sono risultati in diminuzione costante dal 2011, così come i consumi industriali che riportano una flessione dal 2013.

Rifiuti.

Per quanto riguarda i rifiuti vengono analizzati i Rifiuti Solidi Urbani (RSU) e i Rifiuti Speciali (RS) prodotti nel territorio comunale. La produzione di RSU totali ha fatto registrare un incremento dal 2011 al 2012 di circa il 6%, e una conseguente diminuzione fino al 2014 del 6% circa. La raccolta differenziata (RD) totale ha mostrato un incremento di oltre il 23% circa dal 2011 al 2014, nell'ultimo anno l'incremento è stato di circa 12%. Inoltre, nel comune sono stati installati, dal 2011 al 2015, 8 fontanelli a cui i cittadini possono attingere acqua potabile gratuitamente, i relativi prelievi idrici sono aumentati nel periodo considerato, ciò ha portato una conseguente diminuzione della produzione di rifiuti in quanto vengono risparmiate bottiglie di plastica.

Traffico e mobilità.

Sia le autovetture che gli autocarri presenti sul territorio comunale mostrano un andamento sostanzialmente stabile nel periodo considerato. Per la tipologia di attività che si svolgono nella zona APEA è interessante guardare alla quota dei veicoli industriali presenti nel comune, calcolato come il rapporto tra i mezzi pesanti immatricolati e il totale dei mezzi. Nella categoria mezzi pesanti rientrano gli autocarri, motocarri e quadricicli, rimorchi trasporto merci. L'indicatore ha subito una diminuzione di circa 1 punto percentuale nel periodo considerato.

Valutazione di significatività

Mentre l'aggiornamento dei dati relativi agli aspetti ambientali è effettuata annualmente, la valutazione di significatività degli stessi viene realizzata con cadenza triennale. Nella tabella successiva è rappresentata la valutazione complessiva degli aspetti ambientali esaminati.

<i>Tematica Ambientale</i>	CRITERI			<i>Risultato</i>
	<i>Trend</i>	<i>Confronto con realtà distretto conciario toscano</i>	<i>Confronto con standard</i>	
ARIA	2	2	3	2,33
RUMORE	2	2	n.a	2
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	2	1	n.a	1,5
CONSUMI ENERGETICI	1,6	3	n.a	2,3
PRELIEVI E QUALITA' ACQUE SOTTERRANEE	1,4	2	3	2,13
QUALITA' ACQUE SUPERFICIALI	1,72	3	2	2,24
SUOLO E SOTTOSUOLO	2	2	n.a	2
RIFIUTI	2	2	3	2,33
TRAFFICO E MOBILITA'	1,67	2	n.a	1,83

Dalla valutazione emerge che tutti gli aspetti, tranne l'inquinamento elettromagnetico risultato non significativo, sono mediamente significativi per l'area. In particolare i valori più elevati si sono riscontrati per l'inquinamento atmosferico, rifiuti, consumi energetici e qualità della acque superficiali. Il valore mediamente significativo per l'inquinamento atmosferico è risultato dall'aumento nel periodo considerato per la valutazione della concentrazione dell'inquinante NO₂, e dal confronto dei valori di concentrazione rilevati con i valori limite di legge. Per quanto riguarda i rifiuti, invece, il risultato della valutazione è dipeso in parte dalla percentuale di raccolta differenziata raggiunta nel comune che è inferiore al limite previsto per legge. I consumi energetici, invece, hanno fatto registrare, per il comune di San Miniato, valori mediamente più elevati rispetto a quelli registrati nella realtà del distretto conciario. Per le acque superficiali, i parametri penalizzanti emergono dal confronto con la realtà distrettuale, in quanto questo aspetto è significativo anche per l'intero distretto conciario, inoltre risulta impattante il confronto dei valori dello stato ecologico con gli standard previsti per legge.

4.1 ANALISI SETTORIALE

Il campione sul quale si è svolta l'indagine propedeutica all'analisi settoriale è rappresentato da 9 aziende situate nell'area APEA, le quali hanno risposto ad un dettagliato questionario riferito ai dati dell'anno 2013. Queste aziende sono così suddivise:

- 2 producono pelle con un processo di concia "vegetale"
- 7 producono cuoio da suola.

Di seguito i risultati emersi dall'analisi rispetto ai consumi di materie prime e materiali ausiliari, alle emissioni in atmosfera, ai consumi energetici, ai prelievi idrici e alla produzione di rifiuti.

I consumi di pelle grezza risultano in diminuzione per la produzione di pelle e in leggero aumento per il settore del cuoio. Per quanto riguarda i prodotti chimici, invece, per entrambe i settori si è registrato un aumento dei consumi, pari al 34% per la pelle e un aumento più contenuto, di circa il 5%, per il cuoio. I consumi di imballaggi, infine, hanno fatto registrare un aumento del 22% circa per il comparto del cuoio e una diminuzione (oltre il 39%) per la produzione di pelle.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera controllate, risultano conformi ai limiti imposti dalle autorizzazioni e dalla normativa vigente.

Sia i consumi di energia elettrica che di metano per entrambe le produzioni hanno mostrato un lieve aumento dal 2012 al 2013. Gli aumenti più rilevanti si sono riscontrati per i consumi di energia elettrica necessari alla processo produttivo del cuoio (circa 48%), per la pelle invece l'aumento registrato è pari al 27% circa. Gli aumenti per il consumo di metano sono più contenuti e si attestano intorno al 6% per il comparto del cuoio e al 9% per quello della pelle.

Per la produzione di pelle i prelievi idrici dell'APEA per il 2013 risultano in aumento di circa il 22% rispetto ai valori medi del distretto conciario per il 2012, mentre per il comparto del cuoio questi risultano in leggera diminuzione (circa 2%).

Per quanto riguarda i rifiuti, per il processo produttivo della pelle, la produzione totale dei rifiuti nell'area APEA ha mostrato una diminuzione dal 2012 del 4% circa, così come sono diminuiti i rifiuti sia pericolosi che non pericolosi rispettivamente del 35% e del 2%.

Per quanto riguarda invece il processo del cuoio i rifiuti totali prodotti hanno mostrato un incremento pari al 5%, in particolare sono aumentati i rifiuti non pericolosi prodotti, del 7%, mentre sono diminuiti quelli pericolosi del 6% circa.

Valutazione di significatività

Parallelamente alla valutazione degli aspetti territoriali, anche per l'analisi settoriale la valutazione viene effettuata triennialmente e si concentra sull'analisi in maniera distinta del processo produttivo della pelle e di quello del cuoio. Da quanto emerso per il processo produttivo della pelle risultano significative le emissioni in atmosfera, ciò è dovuto al peggioramento del trend e al confronto dei valori con i limiti di legge. Mentre il consumo di materie prime e i consumi energetici sono risultati mediamente significativi, in particolare è risultato in peggioramento il trend relativo ai consumi dei prodotti chimici e ai consumi energetici in generale rispetto agli anni passati. Infine, non sono emersi come significativi i prelievi idrici e i rifiuti.

Per quanto riguarda invece, il comparto del cuoio, sono risultati significativi gli aspetti ambientali legati ai consumi energetici e ai rifiuti, in quanto entrambe le categorie hanno mostrato un trend in aumento per il periodo considerato. Il consumo di materie prime è emerso come mediamente significativo per un peggioramento nell'uso delle materie prime e degli imballaggi. Gli aspetti invece, non significativi sono le emissioni in atmosfera e i prelievi idrici.