

Piano Investimenti 2021



INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	GLI INVESTIMENTI IN IMMOBILI, MEZZI, CONTENITORI E CENTRI DI RACCOLTA	4
2.1	CONTENITORI PER RIFIUTI	4
2.2	FLOTTA VEICOLI	5
2.3	IL RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI IN IMMOBILI, CONTENITORI E CENTRI DI RACCOLTA.	6
3	GLI INVESTIMENTI IMPIANTISTICI	7
3.1	QUADRO IMPIANTISTICO GENERALE	7
3.2	IN SINTESI LA PREVISIONE TECNICO-GESTIONALE PER I PROSSIMI ANNI	7
3.3	GLI INTERVENTI PREVISTI NEL 2021	8
3.3.1	IL REVAMPING DELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DI CASA SARTORI (2021-2022)	8
3.3.2	CASE PASSERINI	10
3.3.3	SAN DONNINO	11
3.3.4	PARONESE	11
3.3.5	FALTONA	11
3.3.6	DANO	11
3.4	IL RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI 2021 SUL SISTEMA IMPIANTISCO ALIA	11
4	GLI INVESTIMENTI IN SISTEMI INFORMATIVI (DIREZIONE ICS)	14
4.1	INFRASTRUTTURA	14
4.2	MAPPA APPLICATIVO/FUNZIONALE	14
4.3	RIEPILOGO INVESTIMENTI ICS	15
5	INVESTIMENTI FINANZIARI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6	GLI INVESTIMENTI COMPLESSIVI	16



1 INTRODUZIONE

La presente relazione illustra la previsione degli investimenti della società Alia Servizi Ambientali Spa nel 2021.

Il documento è strutturato nei seguenti capitoli

- Gli investimenti previsti in immobili, mezzi, contenitori e centri di raccolta che fanno capo alla Direzione Risorse Tecniche;
- Gli investimenti impiantistici previsti dalla Direzione Impianti;
- Gli investimenti in sistemi informativi pianificati dal Servizio Information Communication Solutions;
- Il riepilogo complessivo degli investimenti previsti



2 GLI INVESTIMENTI IN IMMOBILI, MEZZI, CONTENITORI E CENTRI DI RACCOLTA

La Direzione Risorse Tecniche, Approvvigionamenti e Logistica ha, tra i suoi compiti, quello di provvedere a pianificare, realizzare e mantenere in efficienza i principali asset aziendali, quali:

- gli immobili e le relative attrezzature destinati alle sedi amministrative, operative e di supporto (officine, autolavaggi, depuratori, etc.)
- gli immobili destinati ad ospitare gli impianti di trattamento rifiuti
- le infrastrutture di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (fotovoltaico)
- i Centri di Raccolta e gli sportelli TARI aperti all'utenza
- le infrastrutture di rete al servizio della raccolta rifiuti (campane interrato, aree di trasbordi tecnico, isole ecologiche, etc.) ed igiene urbana (cestoni, cestini, altri contenitori)
- la flotta veicoli operativi, ausiliari e vetture
- i contenitori per rifiuti dai container scarrabili ai mastelli per la raccolta Porta-a-porta

Il piano di investimenti 2021 è riportato di seguito.

2.1 CONTENITORI PER RIFIUTI

L'attuale dotazione di container scarrabili di Alia consta di circa 400 press-container e circa 700 cassoni scarrabili con un'età media molto avanzata (oltre i 10 anni). Si prevede nei prossimi anni il rinnovo dei press-container aventi oltre 10 anni ed i cassoni scarrabili aventi oltre 15 anni, in modo da riportare l'età media in un range conveniente dal punto di vista manutentivo e di sicurezza, anche tenendo conto che gran parte di questi sono presso clienti commerciali.

Nel 2021 si prevedono i seguenti investimenti.

PRESS CONTAINER	2021
	[Valori in €/1000]
CASSONI SCARRABILI	200
PRESSETTE SCARRABILI	300
MONOPALA SCARRABILI	500
TOTALE COMPLESSIVO [€/1000]	1.000

Per quanto concerne invece i contenitori per la raccolta stradale dei rifiuti (campane, cassonetti, bidoni) e le dotazioni di avvio capitalizzate per i nuovi servizi di raccolta PAP, gli investimenti sono strettamente connessi ai progetti di trasformazione (Pistoia e Firenze), più ad altri progetti di minor impatto che dovessero attuarsi nel quadriennio (Pescia, Montecatini, etc.), oltre ovviamente al mantenimento dell'attuale parco contenitori.

In base a queste considerazioni, il Piano di Investimenti 2021 prevede:



CONTENITORI		2021
	[Valori in €/1000]	
POSTAZIONI INTERRATE (LAVORI)		700
CASSONETTI TRADIZIONALI		2.350
CAMPANE PER GRU ROBOT		3.740
ACCESSORI PAP		420
CESTINI CESTONI		150
ELETRONICA SUHM CASSONET INTELLIGENTI		2.227
TOTALE COMPLESSIVO [€/1000]		9.587

2.2 FLOTTA VEICOLI

La flotta veicoli attuale consta di circa 1.400 veicoli circolanti e di 140 macchine operatrici (pale, caricatori, carrelli elevatori, PLE, etc.) di servizio agli Impianti di trattamento rifiuti, ai Centri di Raccolta ed alle Officine e Magazzini.

Riassumendo per categoria UNI il Piano Investimenti 2021 per la flotta è:

FLOTTA VEICOLI E ATTREZZATURA		2021
	[Valori in €/1000]	
COMPATTATORE LATERALE 7,5 - 18 T		350
COMPATTATORE LATERALE 18 - 26 T		-
COMPATTATORE POSTERIORE 3,5 - 7,5 T		-
COMPATTATORE POSTERIORE 7,5 - 18 T		-
COMPATTATORE POSTERIORE 18 - 26 T		4.000
COMPATTATORE UP LOADER 18 - 26 T		2.000
MEZZI A VASCA OLTRE 2,2 T		1.200
AUTOCARRI LIFT 18 - 26 T		1.600
AUTOCARRI LIFT OLTRE 26 T		320
SEMIRIMORCHIO FINO A 36,9 T		230
SPAZZATRICI ASPIRANTI 2 - 4 MC		1.200
SPAZZATRICI ASPIRANTI OLTRE 4 MC		1.200
LAVASTRADE 2 - 5 MC		250
LAVASTRADE OLTRE 5 MC		1.200
CARRELLI ELEVATORI A FORCHE		250
AUTOVETTURA CLASSE B - SMALL CARS		350
FURGONI/VAN/MINIBUS/BUS FINO A 3,5 T.		250
TRASPORTO RUP/ECOFURGONI		100
TRASPORTO SOA		30
OFFICINE MOBILI FINO A 3,5 T		130
AUTOCARRI A PIANALE FINO A 7,5 T		150
AUTOCARRI MULTIBENNA OLTRE 18 T		150
DT2 ACQUISTO SATELLITARI VEI		400
TOTALE COMPLESSIVO [€/1000]		15.360



2.3 IL RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI IN IMMOBILI, CONTENITORI E CENTRI DI RACCOLTA.

Nella tabella seguente è riportato il riepilogo degli investimenti previsti in immobili, contenitori e centri di raccolta.

IMMOBILI	2021
[Valori in €/1000]	
01_BACCIO FIRENZE	525
60_FERRALE FIRENZE	570
05_SAN DONNINO FIRENZE	730
03_SIBILLE SAN CASCIANO	1.100
07 TMB CASE PASSERINI	190
85_CDR PIANDIMELETO GREVE	250
63_CDR BURCHIO FIGLINE	50
08_CDR CHARTA SCANDICCI	50
10_CDR CAMPIGLIANO BAGNO A RIPOLI	50
86_CDR PIAN DELLA FONDA BARBERINO MUGELLO	200
27_FALTONA BORGO SAN LORENZO	-
SUBTOTALE AREA FIORENTINA	3.715
18_CDR MONTELUPO	300
16_CASTELLUCCIO EMPOLI	200
15_CASA SARTORI MONTESPERTOLI	300
SUBTOTALE AREA EMPOLESE	800
33_PARONESE PRATO	400
87_CDR PARONESE	-
SUBTOTALE AREA PRATESE	400
65_LE MACCHIE PESCIA	150
26_SANTAGOSTINO PISTOIA	350
XX_CDR ALBINATICO PONTE BUGGIANESE	150
SUBTOTALE AREA PISTOIESE	650
IMMOBILI GENERICI	300
TOTALE COMPLESSIVO [€/1000]	5.865



3 GLI INVESTIMENTI IMPIANTISTICI

Lo scopo della presente relazione è quella di dettagliare gli investimenti previsti dalla Direzione Impianti nell'arco temporale 2021.

La previsione di investimenti è inerente l'ottimizzazione funzionale degli impianti trasferiti e/o le attività di revamping degli stessi. Poiché le attività di revamping sono comunque soggette ad iter di autorizzazione complessi e i cui tempi sono variabili – anche alla luce del quadro di pianificazione regionale non ancora definito – abbiamo identificato come investimento certo nel periodo considerato il revamping dell'impianto di Compostaggio di Casa Sartori, il cui iter autorizzativo è, alla data attuale, concluso e i cui lavori sono prossimi alla partenza.

3.1 QUADRO IMPIANTISTICO GENERALE

Il sistema impiantistico di cui dispone Alia è un sistema integrato basato su impianti di trattamento, di recupero, *in primis*, e di smaltimento, in via residuale, in grado di valorizzare le risorse recuperate, nell'ottica del perseguimento dei principi dell'UE, quali l'eccellenza ambientale e gestionale, facendo i conti con la sostenibilità economica, e con l'obiettivo dell'autosufficienza d'ambito nello smaltimento.

Gli impianti ad oggi in esercizio e finalizzati alla gestione dei rifiuti – urbani *in primis* - che compongono tale sistema impiantistico, dislocati sul territorio delle provincie di Firenze, Prato e Pistoia, sono:

- Polo impiantistico di Case Passerini, nel comune di Sesto Fiorentino, composto dall'impianto di trattamento meccanico-biologico e di compostaggio, dalla discarica per rifiuti non pericolosi e dall'impianto di trattamento delle acque reflue;
- Polo impiantistico di San Donnino, nel comune di Firenze, composto dall'impianto di trasferimento RUR indifferenziati, trattamento meccanico dei rifiuti ingombranti e cellulose, stazione ecologica e impianto di trattamento acque reflue;
- Polo impiantistico di Casa Sartori, nel comune di Montespertoli, composto dall'impianto di trattamento meccanico-biologico e di compostaggio, dalla discarica per rifiuti non pericolosi, dall'impianto di trattamento delle acque reflue e dalla stazione ecologica;
- Impianto di compostaggio di Faltona, nel comune di Borgo San Lorenzo;
- Polo impiantistico di Paronese, Prato, costituito dall'impianto di trattamento meccanico e dalla stazione ecologica;
- Impianto di trattamento meccanico-biologico DANO, di Pistoia;
- Siti non attivi gestiti in base ai vecchi contratti di servizio, e da riaggiornare sulla base del contratto di concessione.

3.2 IN SINTESI LA PREVISIONE TECNICO-GESTIONALE PER I PROSSIMI ANNI

In particolare, il modello gestionale proposto per il trattamento del RUR prevede l'impiego degli impianti di TM/TMB come riportato nella Tabella 1 seguente e sintetizzato di seguito:

- l'impianto di Case Passerini diverrà un polo specializzato nell'attività di produzione di CSS secondo due sviluppi tecnologici:
 - trattamento biologico del 100% del rifiuto conferito all'impianto compreso il rifiuto – sottovaglio - prodotto e proveniente dall'impianto di TMP.
 - Trattamento meccanico del 100% del rifiuto conferito all'impianto e trattamento biologico del sottovaglio prodotto dal PCP stesso e del sottovaglio prodotto e proveniente dall'impianto TMP.

In tutti e due i casi suddetti, la capacità di trattamento biologico del flusso dei rifiuti, che sarà conferito al PCP, sarà potenziata in modo da soddisfare le nuove esigenze richieste.

- l'impianto di via Paronese TMP diverrà un polo specializzato nell'attività di produzione di CSS in sinergia con il PCP; il sottovaglio prodotto dall'impianto, come detto, verrà conferito all'impianto di PCP;
- l'impianto di Casa Sartori diverrà un polo specializzato nell'attività di compostaggio e produzione di biometano; la potenzialità anaerobica/aerobica disponibile sarà impiegata, in sinergia all'impianto di compostaggio di Faltona CMF e quello di Albe, per rendere autosufficiente il quantitativo di FORSU e verde, da trattare, raccolto da Alia;
- l'impianto Dano verrà riconvertito (dismettendo l'attività di trattamento meccanico biologico del RUR); il flusso di RUR attualmente trattato dall'impianto, confluirà direttamente dalla raccolta verso l'impianto di TMP;
- al PSD cesserà il conferimento di RUR, quindi la trasferimento verso impianti esterni ad Alia, di RUR; tutto il RUR ad oggi conferito al PSD verrà conferito direttamente dal servizio della raccolta al PCP e all'occorrenza all'impianto di TMP.

Tabella 1 - Impianti TM/TMB: interventi di Revamping previsti per il periodo intermedio (2020-2024) e inizio fase a regime. Durante gli interventi di revamping, gli impianti continuano l'esercizio, anche se in maniera ridotta, secondo le proprie attività produttive.

Impianto TM/TMB	2020	2021	2022	2023	2024	2025
TMB Case Passerini - Sesto Fiorentino	attivo	attivo	Revamping	Revamping	Revamping	a regime
TM Via Paronese - Prato	attivo	attivo	Revamping	Revamping	Revamping	a regime
TMB Casa Sartori - Montespertoli	attivo	Revamping	Revamping	a regime	a regime	a regime
TMB Dano - Pistoia	attivo	attivo	attivo	attivo	attivo	Riconversione
CMF - Faltona	attivo	attivo	Efficientamento gestionale	Efficientamento gestionale	a regime	a regime
PSD - Firenze	attivo	attivo	Revamping	Revamping	Revamping	a regime

Ciò detto, la proposta tecnica consiste nell'effettuare, già a partire dal 2021 un revamping impiantistico dei siti tecnologici suddetti che a regime consentiranno l'autosufficienza nel trattamento dei flussi di rifiuti raccolti e consistenti nel 100% dei: RUR, FORSU e verde.

3.3 GLI INTERVENTI PREVISTI NEL 2021

3.3.1 il Revamping dell'impianto di Compostaggio di Casa Sartori (2021-2022)

Il revamping è relativo all'ammodernamento tecnologico dell'impianto di compostaggio presente presso il polo impiantistico di Casa Sartori e prevede l'introduzione di una fase di digestione anaerobica per il recupero energetico tramite la produzione del biometano, dalla frazione biodegradabile dei rifiuti solidi urbani (FORSU) e altre materie organiche biodegradabili ammesse dalla normativa vigente, così come definite nell'allegato 3 del DM 10 ottobre 2014 e smi.

Per tali interventi Alia ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A) in data 23.10.2020 con Decreto Dirigenziale n. 17031.



L'impianto avrà una potenzialità complessiva di 160.000 t/anno di rifiuti in ingresso di cui 145.000 t/anno di FORSU e altri rifiuti organici assimilabili e 15.000 t/a di rifiuti verdi e si può suddividere nelle seguenti sezioni principali:

- A) Ricezione e pretrattamento dei rifiuti
- B) Digestione anaerobica;
- C) Preparazione della miscela per il compostaggio
- D) Compostaggio, per finissaggio del processo
- E) Raffinazione del compost;
- F) Purificazione del biogas ed upgrading a biometano;
- G) Produzione e distribuzione di energia termica ed elettrica.

Di seguito una breve descrizione del sistema impiantistico:

la FORSU subisce inizialmente una serie di pretrattamenti atti ad eliminare le componenti indesiderate, prima di poter essere inviata nei digestori. In particolare, dopo un'operazione di triturazione in aprisacchi, il materiale passa attraverso un separatore magnetico per la deferrizzazione, ed è quindi alimentato ad un vaglio a tamburo; il sopravaglio (<60-80 mm) viene inviato ad un ulteriore macchinario che produce uno scarto ricco in materiali plastici, ed una parea organica che può essere riunita al sottovaglio del vaglio a tamburo.

La FORSU pretrattata viene quindi miscelata con quota parte del sottovaglio prevalentemente liquido proveniente dalla successiva sezione di ispessimento del digestato, preriscaldata, ed introdotta nei digestori operanti in parallelo, riscaldati esternamente con acqua calda a 90°C. Ciascun digestore è dotato di un ricircolo parziale del digestato in uscita, che serve da inoculo per il materiale fresco in ingresso, ovvero a garantire la carica batterica sufficiente a sostenere i processi biologici in atto all'interno dei digestori.

I digestori convertono la FORSU in ingresso in due correnti: un biogas ricco di metano ed anidride carbonica, inviato alla sezione di upgrading, ed un digestato, che viene inviato alla sezione di compostaggio.

Il digestato in uscita dai digestori viene inviato ad una sezione di ispessimento, in cui il flusso subisce una vagliatura con vagli vibranti, per la separazione della parte liquida. La frazione liquida ottenuta viene ulteriormente chiarificata mediante due sezioni di centrifuga in serie con aggiunta eventualmente di polielettrolita per favorire l'aggregazione e la sedimentazione delle particelle solide. I reflui liquidi separati sono stoccati nelle vasche posizionate nella sezione di ispessimento. Il refluo trattato, sarà inviato all'impianto di depurazione del percolato e/o ad impianto di trattamento autorizzato.

Parte della frazione liquida separata viene riciclata in testa ai digestori per regolare l'umidità del materiale in ingresso. Il sopravaglio costituisce il digestato solido che viene anch'esso inviato alla miscelazione della fase di compostaggio. In caso abbia caratteristiche di idoneità il digestato verrà inviato direttamente alla miscelazione prima della fase del compostaggio.

Nel miscelatore a monte della fase di compostaggio, oltre a digestato solido e liquido, entra anche il materiale strutturante, costituito in parte da rifiuto verde fresco opportunamente triturato, ed in parte da materiale riciclato dalla fase di raffinazione finale.

La miscela ottenuta viene quindi inserita in un tunnel e sottoposta ad una prima fase di compostaggio, durante la quale nel materiale viene insufflata aria riscaldata opportunamente; dopo circa 8-9 giorni il materiale viene rimosso, rimescolato e inserito di nuovo in un tunnel per la seconda fase di compostaggio, anch'essa di durata 8-9 giorni, durante la quale nuovamente viene insufflata aria calda.



Il tunnel viene quindi svuotato ed il materiale caricato su una tramoggia che alimenta l'impianto di raffinazione del compostato. Il compostato subisce prima una fase di deferrizzazione con separatore magnetico, quindi una vagliatura con vaglio stellare con luce 60 mm; il sopravaglio può essere ricircolato come strutturante di ricircolo direttamente in testa all'impianto di compostaggio; in alternativa si valuterà se installare un separatore aerulico per effettuare un'ulteriore selezione di questa corrente, che produrrà uno scarto leggero (ricco in residui plastici) ed una frazione pesante da ricircolare al compostaggio.

Il sottovaglio del vaglio stellare (<60 mm) sarà alimentato ad un vaglio flip-flop con luce 10 mm: il sopravaglio di questa macchina alimenterà un separatore aerulico, la cui frazione leggera costituisce uno scarto, ricco in residui plastici, mentre la frazione pesante verrà riunita alla corrente dello strutturante di ricircolo; il sottovaglio del vaglio flip-flop, con dimensioni inferiori a 10 mm, costituisce il compost raffinato, che sarà inviato allo stoccaggio del prodotto.

Il biogas grezzo in uscita dai digestori deve essere purificato, e quindi sottoposto ad upgrading per la produzione di biometano. Si descrive di seguito la tecnologia di trattamento.

Nella configurazione del progetto definitivo, il biogas grezzo viene anzitutto trattato per rimuovere i principali contaminanti, all'interno di una serie di apparecchiature in serie:

- uno *scrubber* con soluzione alcalina di sali di ferro, che consente la rimozione della gran parte dell'acido solfidrico (H₂S) presente;
- una sezione di adsorbimento a carboni attivi, per l'ulteriore rimozione di H₂S;
- una sezione di raffreddamento e condensazione per la rimozione dell'acqua;
- una sezione di adsorbimento a carboni attivi per la rimozione di composti organici volatili (VOC);
- una sezione di compressione del biogas depurato.

Il biogas pretrattato è quindi inviato all'impianto di upgrading vero e proprio, che ha il compito di rimuovere l'anidride carbonica e produrre la corrente di biometano. In questo progetto, l'upgrading opera secondo la tecnologia dell'assorbimento chimico, che garantisce elevata purezza sia del biometano prodotto che dell'off-gas. Il biogas depurato e compresso è inviato ad una colonna di assorbimento, in testa alla quale è alimentata una soluzione di carbonato di potassio; in questa colonna l'anidride carbonica reagisce con il carbonato a dare bicarbonato, e viene così assorbita nella soluzione acquosa; il metano esce purificato dalla testa della colonna e, dopo una fase di raffreddamento per la rimozione dell'umidità residua, viene inviato ai carri bombolai per lo stoccaggio e successivo utilizzo. La soluzione in uscita dal fondo della colonna di assorbimento viene inviata ad una colonna di rigenerazione, dove viene riscaldata al fine di favorire la reazione di decomposizione del bicarbonato, a dare anidride carbonica, che esce in testa dalla colonna ed è immessa in atmosfera (off-gas) e la soluzione di carbonato che, dopo raffreddamento, può essere riciclata alla fase di assorbimento.

L'investimento previsto è di circa € 42.000.000 e la conclusione dei lavori avverrà entro dicembre 2022.

3.3.2 Case Passerini

Sull'impianto di Case Passerini sono previsti negli anni 2021 e 2022 alcuni interventi di miglioramento propedeutici al revamping finale e comunque all'efficientamento gestionale dell'impianto. In particolare:

- Sostituzione sistema di vagliatura linea RUI: € 1.1000
- Miglioramento sistema trattamento aria attraverso realizzazione di un nuovo *scrubber*: € 400.000
- Interventi di manutenzione straordinaria sulle coperture: € 900.000



- Miglioramento degli accessi ai punti di prelievo dei camini espulsione aria esausta con realizzazione di specifiche strutture metalliche: € 150.000
- Sostituzione carroponete in quanto l'attuale è a fine vita: € 250.000
- Sostituzione presse: €1.000.000
- Sostituzione dei letti filtranti del sistema di depurazione aria costituito da biofiltri: € 300.000

3.3.3 San Donnino

Tra il 2021 e il 2022 è prevista la realizzazione di coperture – per una superficie di circa 2.500 mq – delle aree di trasferimento dei rifiuti costituiti da RUR, carta e multimateriale con un investimento di circa € 1.500.000. Tale intervento è propedeutico al successivo revamping di tutto il polo che prevede comunque il mantenimento dell'attività di trasferimento.

3.3.4 Paronese

Sull'impianto di Paronese è previsto nell'anno 2021 la sostituzione del secondo tritratore primario con un investimento pari a € 800.000 comprensivo delle opere complementari alla sostituzione stessa (opere edili e by – pass temporanei del sistema di vagliatura per garantire la capacità di trattamento), nonché la realizzazione di una terza linea per la produzione del CSS con un investimento di € 800.000.

3.3.5 Faltona

Sull'impianto di Faltona, la cui capacità di trattamento e la sua funzionalità vengono confermate nel futuro disegno impiantistico, sono previsti interventi di efficientamento del sistema di aspirazione e trattamento aria. In particolare è previsto un investimento di € 500.000 per miglioramento del sistema di estrazione aria (anno 2021 e anno 2022) e di € 150.000 per sostituzione letto filtrante del sistema di trattamento aria costituito da biofiltro (anno 2022). Sempre nel 2021 è previsto un importante intervento di efficientamento del sistema di raffinazione in grado di garantire una riduzione sostanziale della percentuale di scarti prodotti dalla lavorazione del rifiuto - in linea con le previsioni autorizzative - per la sua trasformazione in compost (€ 600.000).

3.3.6 Dano

Poiché è previsto di utilizzare il sito impiantistico del Dano TMD per tutto il periodo di pianificazione in cui si specializzeranno gli impianti secondo la prospettiva precedentemente descritta, nella funzione di trattamento meccanico e biologico di RUR, saranno effettuati nel 2021 e nel 2022 degli interventi mirati a garantire l'efficienza dell'impianto. In particolare, è previsto l'efficientamento dell'AIA dinamica per la stabilizzazione del sottovaglio mediante miglioramento degli spazi e potenziamento delle aree di trattamento con un investimento previsto di € 100.000, oltre ad un inserimento di un ulteriore biofiltro (€ 100.000) se, a seguito di un periodo di prova, ne emergesse la necessità al fine di garantire il corretto numero di ricambi aria/ora. E' prevista, sempre nel 2021, la sostituzione del vaglio a seguito della completa obsolescenza di quello attuale (€250.000).

3.4 IL RIEPILOGO DEGLI INVESTIMENTI 2021 SUL SISTEMA IMPIANTISCO ALIA

Di seguito riepilogo degli investimenti sopra descritti previsti su ciascun impianto trasferito nel 2021:

		IMPIANTI	2021
		[Valori in €/1000]	
Polo San Donnino	San Donnino - realizzazione coperture aree trasferenza		100
	San Donnino - risanamento strutture in cemento armato pesa ed uffici		50
	San Donnino - interventi miglioramento impiantistico su IDA - Impianto depurazione		100
	San Donnino - acquisto ed installazione portale radiometrico		30
	San Donnino - acquisto generatori di corrente		60
	San Donnino - decommissioning pressa e cabina selezione carta		70
	San Donnino - installazione sistema videosorveglianza		20
	San Donnino - rifacimento pavimentazioni		150
	San Donnino Revamping - Riqualificazione edificio ex inceneritore		
	San Donnino Revamping - Realizzazione capannoni e impianto trattamento rifiuti recuperabili (RAEE, pile, batterie, ecc)		
TOT San Donnino			580
Paronese	Paronese - n° 1 trituratori primari		700
	Paronese - realizzazione di una nuova linea per la produzione CSS		800
	Paronese - adeguamento sede per il collocamento del nuovo trituratore primario		110
	Paronese - interventi per miglioramento sicurezza impianto TM		50
	Paronese - rifacimento pavimentazione L1CDR ammassamento		150
	Paronese - sistema di nebulizzazione / abbattimento polvere locale ammassamento		20
	Paronese - intervento impianto di aspirazione della linea 1 e 3, nel locale di selezione e nel locale ammassamento.		100
	Paronese - installazione di nuove porte automatiche nel locale selezione		40
	Paronese - insonorizzazione dei camini E1 - E2 e dei tre ventilatori		-
	Paronese - sostituzione ventilatori impianto trattamento aria		
	Paronese - rifacimento tubazioni soluzioni acide impianto trattamento aria		50
	Paronese - installazione pH colonne C1 C2 C3 e rifacimento automatismi di reintegro		50
	Paronese - acquisto ed installazione portale radiometrico		30
	Paronese Revamping impianto per garantire trattamento di 120.000 t/anno (vaglio, presse, raffinatori, nastri, passerelle)		-
TOT Paronese			2.100
Dano	Dano - manutenzione straordinaria aia dinamica		100
	Dano - nuovo nastri by-pass cilindro ed eliminazione cavalletta		50
	Dano - installazione nuovo vaglio		200
	Dano - manutenzione copertura		50
	Dano - installazione tende interne scorrevoli lato trituratore e lato dx carroporti		20
	Dano - installazione box sorveglianza notturna e videosorveglianza		30
	Dano - installazione cassone per stoccaggio spazzamento		20
	Dano - nuovo biofiltro e impianto aspirazione		-
TOT Dano			470

Case Passerini	Case Passerini - sostituzione sezione vagliante RUR	550
	Case Passerini - implementazione sistemi trattamento arie	400
	Case Passerini – nuovo carroponete	250
	Case Passerini - interventi per sicurezza e adeguamento emissioni in atmosfera	80
	Case Passerini - interventi di miglioramento sicurezza linee impiantistiche	150
	Case Passerini - interventi di manutenzione straordinaria coperture	400
	Case Passerini - interventi di decommissioning	450
	Case Passerini - nuova pressa linea 1	500
	Case Passerini - nuova pressa linea 2	-
	Case Passerini - sostituzione letti biofiltri	-
	Case Passerini - Revamping impianto	
TOT Case Passerini		2.780
Faltona	Faltona - adeguamento impianto di aspirazione dell'aria al biofiltro	150
	Faltona - sostituzione letto biofiltro (incl. smaltimento)	
	Faltona - realizzazione nuovi uffici e manutenzione spogliatoi	50
	Faltona - decommissioning scrubber chimico e linea carico ACM	50
	Faltona - intervento adeguamento camino	
	Faltona - installazione sistema abbattimento polveri	-
	Faltona - efficientamento sistema di raffinazione finale	200
TOT Faltona		450
Casa Sartori	Casa Sartori - Impianto di compostaggio: sostituzione letto biofiltro	300
	Casa Sartori - Impianto di compostaggio: manutenzione copertura	450
	Casa Sartori - impianto di compostaggio: manutenzioni pavimentazione ricezione attuale	
	Casa Sartori - Impianto di compostaggio: sistema di distribuzione ACM nei lotti	
	Casa Sartori - Impianto di depurazione percolato: revisione PLC	50
	Casa Sartori - Impianto di depurazione percolato: revamping sezione strippaggio	300
	Revamping Casa Sartori	10.680
TOT Casa Sartori		11.780
Sibille	Sibille - impianto trattamento verde per produzione ammendante	
	TOT Sibille	
		18.160



4 GLI INVESTIMENTI IN SISTEMI INFORMATIVI (DIREZIONE ICS)

Per quanto afferisce la Struttura *Information Communication Solutions*, si prevedono nei prossimi anni importanti investimenti nell'area infrastrutturale e software dell'informatica centralizzata e distribuita e nella mappa applicativo/funzionale concentrati tutti nei primi due anni.

4.1 INFRASTRUTTURA

Per quanto concerne le **infrastrutture hardware e software** gli investimenti sono principalmente destinati al potenziamento della virtualizzazione dei server e delle postazioni di lavoro e all'incremento delle potenze di calcolo e alla gestione delle identità/profilo/autorizzazioni di accesso: l'obiettivo è di stabilizzare le prestazioni del sistema che gestisce la virtualizzazione delle postazioni di lavoro e ottimizzare la gestione della sicurezza.

4.2 MAPPA APPLICATIVO/FUNZIONALE

Per quanto afferisce alla mappa applicativo/funzionale gli investimenti sono focalizzati su quattro ambiti.

Gestionale Servizi

Implementazione e messa in produzione di un sistema unico per la Gestione Servizi – Fenice: armonizzazione dei processi tra le varie direzioni territoriali e implementazione di un nuovo applicativo per gestire i servizi, con regole comuni, che possa inoltre fornire in modo univoco ed uniforme tutte le informazioni necessarie per le varie rendicontazioni per comuni, ATO e contabilità analitica. Analisi e sviluppo con il supporto di una software house esterna. Il codice sorgente è di proprietà Alia.

Sistema Tracciabilità, XRM e Tariffa

Implementazione e messa in produzione di un sistema unico che copra il meta processo di Tracciabilità utenti, eXtendend Relationship management, Tariffa: l'obiettivo è realizzare un sistema informativo univoco per tutta ALIA per la gestione delle relazioni con i clienti e dei servizi da questi fruiti. Il sistema informativo utilizzerà vari moduli applicativi fornendo visibilità a clienti (privati, imprese, Comuni, ATO, Enti regolatori, etc.) dei servizi effettuati e dove previsto (TARI) del conto economico finanziario giustificato dai parametri di tracciabilità misurati (svuotamenti, quantità, etc.). La tecnologia scelta è SAP e questo prevede acquisizione licenze e servizi in cloud. Il partner per la verticalizzazione, integrazione e messa in produzione è ConSe. E' previsto anche il coinvolgimento dei fornitori dei vecchi gestionali Tari e degli applicativi in essere nella mappa applicativa Alia e con i quali è prevista integrazione.

Sistemi ambito Direzione Impianti

Implementazione e messa in produzione di applicativi che automatizzino i processi della Direzione Impianti: è prevista l'adozione del modulo SAP PM per la gestione manutenzione impianti e questo prevede l'acquisizione di nuove licenze, il coinvolgimento di ConSe, quale partner SAP, per la verticalizzazione e integrazione del sistema, il coinvolgimento di BIP per il supporto organizzativo a DIM. Inoltre è pianificata l'adozione di un software verticale per la gestione delle analisi laboratorio.

Sistemi ambito Direzione Servizi e Direzione Customer Care

Implementazione e messa in produzione di un unico Sistema Informativo Territoriale basato su tecnologie GIS-ESRI: ALIA sviluppa la sua attività avendo a riferimento i territori e nello specifico



i territori comunali. Il dato dei servizi e la relativa contestualizzazione geografica permette di poter sviluppare un controllo e una razionalizzazione sulla qualità dei servizi. Questo significa che le informazioni territoriali sono di fatto necessarie non solo agli uffici che correntemente le utilizzano (progettazione) ma anche per la gestione dei servizi. Pianificazione / Consuntivazione dei servizi gestione dei percorsi, mappatura degli svuotamenti, etc sono di fatto dati territoriali. Per questo Alia intende introdurre questo servizio a beneficio di tutta ALIA con particolare riferimento alla Direzione tecnica/territoriale. Questa offerta di servizio permetterà integrazioni efficace con progetti come GPS Totale, SUHM e garantirà la coerenza di rappresentazione delle informazioni tra i vari settori organizzativi.

4.3 RIEPILOGO INVESTIMENTI ICS

Nella seguente tabella si riporta il riepilogo degli investimenti previsti nel 2021.

INVESTIMENTI ICS	2021
	[Valori in €/1000]
Investimenti informatici	2.580
• Sviluppo Software Gestionale Dt Servizi	300
• Sistema Sap Xrm E Tari	1.500
• Licenze Sap Progetto Xrm-Tari	100
• Sistema Facility Management	120
• Sistema Sap Pm Impianti	50
• Licenze Sistema Sap Pm Impianti	150
• Implementazione Sistema Ged/Bpm	100
• Licenze Per Sistema Ged/BPM	100
• Implementazione Sistema Analisi Laboratorio	80
• Licenze per Sw Analisi Laboratorio DIM	50
• Implementazione Sistema SIT/GIS	30
Hardware generico	450
Software generico	490
TOTALE COMPLESSIVO [€/1000]	3.520

5 GLI INVESTIMENTI COMPLESSIVI

Nella tabella seguente sono riepilogati gli investimenti complessivi nel 2021 ad oggi pianificati:

CAPEX		2021
[Valori in €/1000]		
Investimenti in immobili, veicoli ed attrezzature (DRT)		
Flotta veicoli e attrezzatura		15.360
Contenitori e Container		10.587
Immobili		5.865
Attrezzature varie		720
SUBTOTALE DRT		32.532
Investimenti impiantistici (DIM)		
Polo San Donnino		580
Impianto via Paronese		2.100
Impianto Dano		470
Polo Case Passerini		2.780
Impianto Faltona		450
Casa Sartori		11.780
Polo Le Sibille		-
SUBTOTALE DIM		18.160
Investimenti in sistemi informatici (ICS)		
Investimenti informatici		2.580
Hardware generico		450
Software generico		490
SUBTOTALE ICS		3.520
TOTALE COMPLESSIVO (€/1000)		54.212