

COMUNE DI CAPOTERRA



PROGETTO DEFINITIVO

RIFERIMENTO LCF LCF 1722		DESCRIZIONE RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA DELL'INTERVENTO	
DISCIPLINA Amministrativi	SCALA		
IDENTIFICATIVO ELABORATO A 2	PLOT		

Committente
**CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE DI
 CAGLIARI**
 Viale A. Diaz 86
 09125 Cagliari

Timbri e firme

Progettisti

Mandataria

SEA società engineering ambiente s.r.l.
 via Felice Gioelli n.30
 44122 Ferrara

Mandanti

Laboratorio Città di Ferrara engineering s.r.l.
 via Carlo Grillenzoni n.3
 44122 Ferrara

Ener.Pro s.r.l.
 via Calcina Nuova n.60
 40017 San Giovanni in Persiceto (BO)

SGM Ingegneria s.r.l.
 via Felice Gioelli n.30
 44122 Ferrara

ING. ALESSANDRO VERRI
 Ing. Alessandro Verri
 via Fascinata n.125
 44011 Argenta (FE)

Revisioni

N°	data	redatto	contr.	approv.		Motivo della revisione
0	10/2017	gb	gb	gb	EMISSIONE	
1	02/2018	gb	gb	gb	revisione	bussola di scarico sottovaglio preselezione - biocelle +6m
2						
3						

INDICE

PREMESSA.....	2
OPERE EDILI	3
Intercettazione fognatura di Capoterra.....	3
Realizzazione nuovo piazzale.....	3
Costruzione edificio Maturazione Primaria.....	3
Costruzione bussola di scarico del sottovaglio da impianto di preselezione	4
Costruzione edificio stoccaggio prodotto finito e deposito	4
Realizzazione Area tecnologica per impianto di digestione e cogeneratore	5
Rifunzionalizzazione edificio maturazione secondaria (ex maturazione primaria)	5
Rifunzionalizzazione edificio ricezione	5
Rifunzionalizzazione edificio stoccaggio prodotto finito	6
Adeguamento del Biofiltro	6
Adeguamento della rete di raccolta acque di prima pioggia	6
Adeguamento della rete di raccolta dei percolati	7
Adeguamento Impianto antincendio.....	7
Impianto ricircolo percolato	7
Parcheggio dipendenti.....	8
Adeguamento della viabilità interna	8
Opere a verde	8
IMPIANTI MECCANICI.....	8
Realizzazione impiantistica edificio maturazione primaria.....	8
Realizzazione impiantistica edificio maturazione secondaria	9
Realizzazione impiantistica edificio ricezione	9
Realizzazione impiantistica edificio stoccaggio prodotto finito.....	9
Modifica impianto di trattamento arie esauste.....	9
IMPIANTI ELETTRICI.....	10
Realizzazione tubazioni interrate	10
Realizzazione impianto di illuminazione artificiale e di sicurezza nuovi fabbricati.....	10
Realizzazione impianto di illuminazione esterna	10
Alimentazione macchine lavorazione rifiuti	10
Realizzazione nuovi quadri di potenza.....	11
Impianto di cogenerazione	11
Impianto di rilevazione fumo-incendio.....	11
Impianto protezione scariche atmosferiche.....	11

PREMESSA

La presente relazione viene redatta per descrivere gli interventi edili e impiantistici previsti per l'esecuzione del progetto di efficientamento ed adeguamento dell'Impianto di compostaggio sito presso la piattaforma ambientale di Macchiareddu.

Tale impianto come descritto nella relazione generale sarà trasformato da impianto tradizionale con ciclo di maturazione primaria e secondaria inserendo nel processo una fase di digestione anaerobica. Il progetto prevedrà inoltre che l'intero processo avvenga esclusivamente al chiuso in ambiente controllato da un sistema di trattamento delle arie esauste.

L'impianto è ubicato presso la Piattaforma ambientale di Macchiareddu in comune di Capoterra.



Vista aerea

OPERE EDILI

L'intervento si prefigge di trasformare il processo che attualmente è previsto parte al chiuso e parte all'aperto in un processo che deve avvenire esclusivamente in ambiente chiuso attraverso la costruzione di un nuovo edificio dotato di biocelle. Questo intervento dovrà avvenire senza interrompere l'attività esistente e pertanto si renderà necessario predisporre nuove aree su cui proseguire l'attività.

Le opere previste per l'esecuzione dell'intervento sono le seguenti:

Intercettazione fognatura di Capoterra

Dovendo prolungare il piazzale verso nord si rende necessario deviare la fognatura delle acque nere del comune di Capoterra che attualmente corre all'interno del perimetro dell'area dell'impianto; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Scavo a sezione obbligata per la posa della nuova condotta;
- Fornitura e posa di condotta in PEAD strutturale del diametro interno non inferiore a 600 mm;
- Fornitura e posa di pozzetti di linea ispezionabili 120x120;
- Fornitura e posa di pozzetti di intercettazione;
- Rinterro e compattazione degli scavi;

Realizzazione nuovo piazzale

Al fine di trasferire la maturazione secondaria dalla zona che sarà oggetto di ampliamento, verrà realizzato un nuovo piazzale in cemento armato con recinzione perimetrale realizzata allo scopo di confinare l'area e fungere da elemento paravento; il piazzale sarà utilizzato nella fase transitoria per la maturazione secondaria e nella fase definitiva come parcheggio per i mezzi; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Scavo a sezione ampia per la pulizia della aree esistenti;
- Formazione di rilevato per la messa in quota dell'area retrostante;
- Realizzazione delle linee di fognatura;
- Realizzazione dei sottofondi;
- Fornitura e posa di telo in polietilene;
- Realizzazione della pavimentazione in cemento armato con doppia rete elettrosaldata;
- Finitura superficiale a spolvero di quarzo;
- Realizzazione di recinzione perimetrale con telo antivento.

Costruzione edificio Maturazione Primaria

L'edificio di maturazione primaria sarà realizzato secondo due diverse tipologie strutturali; la prima in struttura prefabbricata su fondazioni a plinti in cemento armato su pali e ospiterà le aree di scarico e carico del materiale in lavorazione, la seconda realizzata interamente in cemento armato in opera, anch'essa su pali trivellati che ospiterà le biocelle dove è prevista la prima fase di maturazione aerobica; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Demolizione delle muratura di confine della aia di maturazione;

- Demolizione della soletta in cemento armato dell'aia di maturazione;
- Scavo e livellamento del fondo;
- Fornitura e posa di sottofondo in materiale granulare;
- Realizzazione dei pali di fondazione;
- Realizzazione dei plinti di fondazione e delle travi di collegamento in cemento armato;
- Realizzazione delle strutture in fondazione ed elevazione della zona di maturazione (Biocelle);
- Montaggio struttura prefabbricata;
- Realizzazione delle linee di fognatura interna ed esterna;
- Realizzazione delle pavimentazioni in cemento armato con finitura a spolvero di quarzo;
- Installazione dei serramenti e portoni.

Costruzione bussola di scarico del sottovaglio da impianto di preselezione

L'edificio sarà realizzato in struttura metallica controventata su fondazioni a plinti in cemento armato su pali e ospiterà gli spazi destinati allo scarico del prodotto proveniente dall'impianto di preselezione. Tale bussola, rivestita con pannelli metallici coibentati sia in facciata che in copertura, collegherà gli edifici maturazione primaria e secondaria.

Saranno previsti i seguenti interventi:

- Demolizione del manto stradale e tracciamento delle reti esistenti;
- Scavo puntale per la realizzazione dei pali di fondazione;
- Realizzazione dei plinti di fondazione
- Realizzazione della struttura metallica con relativi controventi
- Realizzazione delle pavimentazioni in cemento armato con finitura a spolvero di quarzo;
- Installazione dei serramenti e portoni.

Costruzione edificio stoccaggio prodotto finito e deposito

L'edificio di stoccaggio prodotto finito e deposito supplementare sarà realizzato in struttura prefabbricata su fondazioni a plinti in cemento armato su pali e ospiterà degli spazi destinati all'accumulo del materiale; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Demolizione delle muratura di confine della aia di maturazione;
- Demolizione della soletta in cemento armato dell'aia di maturazione;
- Scavo e livellamento del fondo;
- Fornitura e posa di sottofondo in materiale granulare;
- Realizzazione dei pali di fondazione;
- Realizzazione dei plinti di fondazione e delle travi di collegamento in cemento armato;
- Montaggio struttura prefabbricata;
- Realizzazione delle linee di fognatura interna ed esterna;
- Realizzazione delle pavimentazioni in cemento armato con finitura a spolvero di quarzo;
- Installazione dei serramenti e portoni;

Realizzazione Area tecnologica per impianto di digestione e cogeneratore

A fianco dell'edificio di maturazione primaria sarà realizzata un'area per l'alloggiamento del digestore e del gruppo di cogenerazione; l'area del digestore potrà avere in base alla dimensione del digestore due diverse allocazioni come indicate nella planimetria del lay-out, per entrambe le ubicazioni sono previste le medesime opere; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Demolizione delle muratura di confine della aia di maturazione;
- Demolizione della soletta in cemento armato dell'aia di maturazione;
- Scavo e livellamento del fondo;
- Formazione di rilevato (solo per l'ubicazione alternativa)
- Fornitura e posa di sottofondo in materiale granulare;
- Realizzazione dei pali di fondazione;
- Realizzazione delle fognature di raccolta acque
- Realizzazione della soletta di fondazione del digestore
- Realizzazione delle pavimentazioni in cemento armato con finitura a spolvero di quarzo.

Rifunzionalizzazione edificio maturazione secondaria (ex maturazione primaria)

Il progetto prevede di rifunzionalizzare l'edificio ora destinato alla maturazione primaria, inserendo l'aia di maturazione secondaria, il box per la miscelazione del prodotto in entrata al biodigestore e le aree di lavorazione e raffinazione del prodotto finito; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Rimozione completa delle attrezzature e degli impianti con la sola esclusione dell'impianto antincendio;
- Demolizione dei muretti in cemento armato dei corridoi di maturazione
- Pulizia con idrogetto e sanificazione dell'involucro interno
- Realizzazione delle fognature interne secondo la nuova distribuzione
- Realizzazione di muri in cemento armato connessi alla soletta esistente per la configurazione del locale ventilatori e della zona di maturazione secondaria;
- Realizzazione di pavimentazione insufflante dell'aia di maturazione secondaria
- Adeguamento della pavimentazione interna alle nuove quote di progetto attraverso il getto di una soletta in cemento armato con finitura a spolvero di quarzo
- Installazione muretti prefabbricati in calcestruzzo per individuazione delle aree di lavorazione
- Sostituzione dei portoni sezionali;
- Apertura di nuovo portone di comunicazione con la zona ricezione
- Varie aperture sui pannelli perimetrali per il passaggio di impianti

Rifunzionalizzazione edificio ricezione

Il progetto prevede di rifunzionalizzare l'edificio ora destinato alla ricezione del rifiuto, organizzando le aree in modo maggiormente funzionale al nuovo processo; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Rimozione completa delle attrezzature e degli impianti con la sola esclusione dell'impianto antincendio;
- Demolizione dei muretti in cemento armato;
- Pulizia con idrogetto e sanificazione dell'involucro interno
- Realizzazione delle fognature interne secondo la nuova distribuzione

- Adeguamento della pavimentazione interna alle nuove quote di progetto attraverso il getto di una soletta in cemento armato con finitura a spolvero di quarzo
- Installazione muretti prefabbricati in calcestruzzo per individuazione delle aree di lavorazione
- Sostituzione dei portoni sezionali;
- Varie aperture sui pannelli perimetrali per il passaggio di impianti

Rifunionalizzazione edificio stoccaggio prodotto finito

Il progetto prevede di rifunionalizzare l'edificio per lo stoccaggio del prodotto finito, organizzando le aree in modo maggiormente funzionale al nuovo processo; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Rimozione completa delle attrezzature e degli impianti con la sola esclusione dell'impianto antincendio;
- Demolizione dei muretti in cemento armato;
- Pulizia con idrogetto e sanificazione dell'involucro interno
- Realizzazione delle fognature interne secondo la nuova distribuzione
- Adeguamento della pavimentazione interna alle nuove quote di progetto attraverso il getto di una soletta in cemento armato con finitura a spolvero di quarzo
- Installazione muretti prefabbricati in calcestruzzo per individuazione delle aree di lavorazione
- Apertura nuovi portoni di collegamento con l'area di maturazione secondaria
- Sostituzione e nuova installazione dei portoni sezionali;
- Varie aperture sui pannelli perimetrali per il passaggio di impianti

Adeguamento del Biofiltro

Il progetto prevede di aumentare la capienza della vasca dei biofiltri innalzando il muretto perimetrale e di modificare il sistema di insufflaggio dell'aria. Per limitare la produzione di percolato è prevista inoltre l'installazione di una copertura telonata del biofiltro; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Rimozione dei canali esterni di distribuzione dell'aria
- Realizzazione di muretto di coronamento in cemento armato collegato attraverso inghisaggi a resina;
- Ripristino dei canali esterni con adeguamento delle carpenterie;
- Rimozione dell'attuale sistema di insufflaggio delle arie;
- Realizzazione dei pali di fondazione della copertura
- Realizzazione di nuovo sistema di insufflaggio e getto delle pavimentazioni in cemento armato;
- Installazione della copertura metallica retrattile.

Adeguamento della rete di raccolta acque di prima pioggia

Le opere constano nella realizzazione di una nuova linea di raccolta delle acque di prima pioggia a servizio dei piazzali di nuova realizzazione e di quella parte di piazzale che verrà trasformata da aia di maturazione a piazzale per deposito attrezzature; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Demolizione di pavimentazione esistente in asfalto;
- Scavo a sezione obbligata;

- Posa di tubazione in pvc e pozzetti in cemento armato;
- Ripristino pavimentazioni e sottofondi;
- Realizzazione di vasca di prima pioggia in cemento armato
- Realizzazione di sistema di sollevamento delle acque attraverso l'installazione di pompe sommergibili;
- Realizzazione di sistema di bypass per lo scarico delle acque a canale;
- Collegamento della vasca allo scarico delle acque reflue con sistema di controllo;

Adeguamento della rete di raccolta dei percolati

Le opere constano nella modifica della rete di raccolta dei percolati con suddivisione tra i percolati prodotti nell'area di ricezione (colaticci) che verranno trasferiti in apposita vasca per il trasporto a smaltimento e i percolati prodotti nelle altre aree che vengono convogliati verso la vasca del percolato esistente; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Demolizione di pavimentazione esistente in asfalto;
- Scavo a sezione obbligata;
- Posa di tubazione in pvc e pozzetti in cemento armato;
- Ripristino pavimentazioni e sottofondi;
- Realizzazione di vasca di raccolta colaticci in cemento armato
- Realizzazione di sistema di sollevamento dei colaticci attraverso l'installazione di pompe sommergibili;

Adeguamento Impianto antincendio

Le opere constano nella modifica della linea dell'impianto antincendio attraverso l'inserimento di un nuovo anello collegato a un nuovo gruppo di spinta che verrà collocato all'interno dell'attuale vano predisposto per il gruppo esistente; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Demolizione di pavimentazione esistente in asfalto;
- Scavo a sezione obbligata;
- Posa di tubazione in pead con relative raccorderie;
- Installazione di idranti a parete e soprassuolo;
- Ripristino pavimentazioni e sottofondi;
- Realizzazione di vasca di accumulo in cemento armato;
- Installazione di gruppo di spinta;
- Adeguamento della posizione degli idranti esistenti alla nuova configurazione;

Impianto ricircolo percolato

Le opere constano nella realizzazione di un impianto dedicato al ricircolo del percolato nella zona di maturazione primaria e nel biodigestore; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Demolizione di pavimentazione esistente in asfalto;
- Scavo a sezione obbligata;
- Posa di tubazione in pead/acciaio con relative raccorderie;
- Ripristino pavimentazioni e sottofondi;

- Realizzazione di vasche di accumulo in cemento armato;
- Installazione di gruppo di spinta e ricircolo con relativi quadri di controllo;
- Installazione di grigliatore
- Realizzazione di copertura metallica a protezione del grigliatore

Parcheggio dipendenti

Le opere constano nella realizzazione di un parcheggio nell'area esterna; il parcheggio sarà destinato per i dipendenti della struttura e sarà provvisto di accesso controllato con sistema di timbratura; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Scavo a sezione ampia per la pulizia della aree esistenti;
- Formazione di rilevato per la messa in quota dell'area retrostante;
- Realizzazione dei sottofondi;
- Realizzazione della pavimentazione asfalto binder e tappeto di usura;
- Segnaletica verticale e orizzontale;
- Realizzazione di punto di accesso con rampa in cemento armato recinzione in metallo e area per la timbratura;

Adeguamento della viabilità interna

Si prevede l'adeguamento della viabilità interna mediante realizzazione di segnaletica orizzontale e collocazione di cartellonistica verticale. E' prevista la razionalizzazione del piazzale in ingresso antistante l'area di ricezione per la collocazione di un parcheggio per mezzi pesanti.

Opere a verde

Sono previste opere di mitigazione dell'impatto ambientale mediante ricollocazione delle piante esistenti dove possibile e piantumazione di nuove essenze arboree di alto fusto.

IMPIANTI MECCANICI

Realizzazione impiantistica edificio maturazione primaria

Successivamente alla realizzazione delle opere edili inerenti la costruzione dell'edificio per la maturazione primaria si dovrà procedere all'installazione dell'impiantistica meccanica necessaria all'esecuzione del processo di maturazione del materiale; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Realizzazione delle biocelle (struttura, pavimentazione insufflante ed impianto di bagnatura del prodotto);
- Posa dei portoni a chiusura delle biocelle;
- Posizionamento ed installazione macchine all'interno dei locali (tramogge di carico, nastri, vaglio, ecc);
- Posa ventilatori per insufflaggio aria;
- Realizzazione condotti per la gestione delle arie esauste;

- Costruzione digestore e connessione al capannone di maturazione primaria;
- Posa impianto di cogenerazione e connessione al biodigestore.

Realizzazione impiantistica edificio maturazione secondaria

A seguito della rimozione delle macchine ed apparecchiature esistenti all'interno del fabbricato, nonché a seguito delle necessarie opere edili di adeguamento, si procederà al posizionamento del nuovo assetto impiantistico ed alla costruzione della zona per la maturazione secondaria; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Posizionamento ed installazione macchine all'interno dei locali (tramogge di carico, nastri, vagli, carroponete, ecc);
- Posa ventilatori per insufflaggio aria;
- Realizzazione condotti per la gestione delle arie esauste.

Realizzazione impiantistica edificio ricezione

A seguito della rimozione delle macchine ed apparecchiature esistenti all'interno del fabbricato, nonché a seguito delle necessarie opere edili di adeguamento, si procederà al posizionamento del nuovo assetto impiantistico ed alla costruzione della zona per la ricezione; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Posizionamento ed installazione macchine all'interno dei locali (tramogge di carico, nastri, vagli, trituratore, ecc);
- Realizzazione condotti per la gestione delle arie esauste.

Realizzazione impiantistica edificio stoccaggio prodotto finito

A seguito della rimozione delle macchine ed apparecchiature esistenti all'interno del fabbricato, nonché a seguito delle necessarie opere edili di adeguamento, si procederà al posizionamento del nuovo assetto impiantistico ed alla costruzione della zona per lo stoccaggio del prodotto finito; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Posizionamento ed installazione macchine all'interno dei locali (vaglio, ecc);
- Realizzazione condotti per la gestione delle arie esauste.

Modifica impianto di trattamento arie esauste

In funzione dell'ampliamento impiantistico ed al fine di migliorare la gestione delle arie esauste, sono previste lavorazioni per inserire nuovi scrubber e ricollocare gli impianti puntuali dei filtri a maniche; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Posa di 2 nuovi scrubber in aggiunta agli esistenti (uno per biofiltro);
- Realizzazione nuove condotte di aspirazione puntuali connesse ai filtri a maniche;
- Spostamento di un filtro a maniche all'esterno del fabbricato della maturazione primaria.

IMPIANTI ELETTRICI

Realizzazione tubazioni interrate

Al fine di connettere i nuovi impianti alla rete ed alle cabine esistenti si rende necessaria la realizzazione di nuove tubazioni interrate sia per quanto riguarda la posa delle condutture di potenza che anche per quanto riguarda gli impianti speciali; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Esecuzione di scavi a sezione obbligata;
- Posa di cavidotti a doppia parete;
- Posa dei pozzetti "rompitratte" con apposito coperchio;
- Parziale riempimento dello scavo;
- Posa nastro segnaletico;
- Riempimento dello scavo con materiale inerte;
- Ripristino del piano di calpestio (asfalto o calcestruzzo o terreno vegetale).

Realizzazione impianto di illuminazione artificiale e di sicurezza nuovi fabbricati

A seguito della costruzione dei nuovi fabbricati (edificio maturazione primaria ed edificio stoccaggio prodotto finito e deposito) risulta necessaria l'installazione di nuovi impianti di illuminazione, sia artificiale che di sicurezza, per lo svolgimento delle normali attività lavorative e per l'evacuazione in caso d'esodo; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Installazione passerella metallica a filo sul perimetro del fabbricato;
- Posa di condotti sbarra prefabbricati;
- Posa dei cavi elettrici di alimentazione;
- Installazione dei punti luce a led per illuminazione artificiale;
- Installazione dei punti luce a led per illuminazione di sicurezza.

Realizzazione impianto di illuminazione esterna

Successivamente alla costruzione dei capannoni ed all'ampliamento del piazzale si rende necessaria l'integrazione e la parziale modifica dell'impianto di illuminazione esterna delle strade e dei piazzali stessi; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Installazione proiettori a led sulla parete dell'edificio maturazione primaria;
- Installazione proiettori a led sulla parete dell'edificio stoccaggio prodotto finito e deposito;
- Posa nuovi plinti di fondazione e pali sul perimetro del piazzale;
- Installazione proiettori a led sui pali posti nel perimetro del piazzale.

Alimentazione macchine lavorazione rifiuti

Allo scopo di rendere funzionanti le nuove macchine e quelle recuperate, relativamente al nuovo assetto impiantistico, si rende necessario procedere all'alimentazione delle stesse e pertanto alla connessione con i quadri elettrici di potenza; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Posa di conduttori su passerelle o entro tubazioni già predisposte;

- Connessione dei conduttori alle macchine;
- Connessione dei conduttori agli interruttori posti nei quadri di potenza.

Realizzazione nuovi quadri di potenza

In funzione dell'inserimento di nuovi carichi rispetto all'assetto impiantistico attuale si rende necessaria l'installazione di nuovi quadri di potenza al fine di soddisfare il nuovo fabbisogno energetico; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Posa di quadri di potenza completi di interruttori di comando;
- Posa di conduttori dal nuovo quadro al quadro principale;
- Connessione dei conduttori agli interruttori posti nei quadri di potenza.

Impianto di cogenerazione

Al fine del recupero energetico del biogas prodotto nel digestore verrà installato un impianto di cogenerazione sfruttato principalmente per la produzione di energia elettrica. L'energia prodotta a 400V sarà trasformata da un trasformatore innalzatore in media tensione, per poi essere messa in parallelo alla rete elettrica nella cabina di consegna; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Posa impianto di cogenerazione completo della cabina di trasformazione;
- Realizzazione nuova conduttura in media tensione dall'impianto di cogenerazione alla cabina di consegna esistente;
- Posa di nuovo interruttore di media tensione nella cabina esistente;
- Connessione dei conduttori di media tensione.

Impianto di rilevazione fumo-incendio

Vista la tipologia di attività che verranno svolte all'interno dei fabbricati e viste le caratteristiche dei rifiuti che vi verranno lavorati ed in parte depositati, si rende necessaria l'installazione di un impianto di rilevazione manuale di fumo-incendio; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Posa di barriere ottiche lineari adiacenti alle coperture dei fabbricati;
- Posa delle centraline di controllo, dei pulsanti manuali e degli accessori per il funzionamento;
- Stesura dei conduttori ed esecuzione dei collegamenti necessari.

Impianto protezione scariche atmosferiche

Relativamente alla costruzione dei nuovi fabbricati all'interno dell'esistente polo impiantistico è altresì prevista l'installazione in copertura di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche; per la realizzazione di tale opera saranno previsti i seguenti interventi:

- Posa dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche sulla copertura;
- Esecuzione delle calate necessarie verso l'impianto di terra;
- Realizzazione delle connessioni dei conduttori.

