

GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA

Struttura di missione per lo smaltimento dei RSB

Procedura n° 2704 - CIG: 7582757108 - CUP: B94H17000920007

Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 60 del d.lgs. 50 - 2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti stoccati in balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA)

PROPOSTA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE

Responsabile unico del procedimento

Ing. L. Monaco

Direttore dei Lavori

Arch. M. Bruno

Commissione di collaudo

Collaudatore Statico

APPALTATORE:



CISA S.P.A.

Contrada Forcellara - S. Sergio, Massafra (TA)

Tel: 099-8801448 - Fax: 099-8805708

cisa@cisaonline.it

www.cisaonline.it

PROGETTAZIONE:



C.G.A. S.R.L.

Via A. Tigri, 11 - Roma (RM)

Tel: 06-64012749

cga@cgaonline.it

www.cgaonline.it

Prof. Ing. G. M. Baruchello

Via P. Blaserna, 94 - Roma (RM)

Tel: 06-64012749

studio@gmbaruchello.it

www.gmbaruchello.it

Consulente progettazione specialistica:

-
-

ELABORATO:

PROPOSTA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE

Relazione Tecnica Generale

CODIFICA

prog.	tipo elab.	argomento	progress.	revisione	data	scala	plot
DE	DOC	VAR	001	A	05/2021	-	A4

rev	data	descrizione	redatto	approvato
a	05/2021	EMISSIONE - PROPOSTA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE DI AUTOMAZIONE DELL'IMPIANTO	S. Fiorani	G. M. Baruchello
b
c
d
e

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Indice

1	PREMESSA.....	3
1.1	Incrementare il livello di automazione	3
1.2	Risoluzione interferenze emerse in fase di cantiere	6
2	ATTIVITÀ SVOLTE PRESSO L'IMPIANTO	9
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LE VARIANTI NON SOSTANZIALI.....	10
3.1	Capitolo 1 - Normativa che regola il rilascio di AIA Autorizzazione integrata Ambientale per gli impianti di trattamento di rifiuti e definizione applicativa del concetto di "variante non sostanziale"	10
4	VERIFICA DELLA NON SOSTANZIALITÀ DELLE MODIFICHE PRESENTATE	16
5	IL SITO IN ESAME	18
5.1	Parametri urbanistici	21
5.2	Rinvenimento ordigni bellici.....	21
5.3	Documentazione fotografica dello stato di fatto.....	21
6	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	29
6.1.1	Normativa Comunitaria.....	29
6.1.2	Normativa Nazionale	29
6.2	Atmosfera - Quadro Normativo di Riferimento	31
6.3	Ambiente Idrico - Quadro Normativo di Riferimento	31
6.4	Suolo e Sottosuolo - Quadro Normativo di Riferimento	32
6.5	Rumore e Vibrazioni - Quadro Normativo di Riferimento.....	32
1.1.1	Aree Protette e Bellezze Naturali	34
6.6	Sicurezza e Prevenzione Incendi.....	34
6.6.1	Valutazione del rischio incendio a seguito della variante non sostanziale	34
7	L'IMPIANTO IN OGGETTO	36
7.1	Tecnologia impiegata	36
7.2	Tipologie e caratteristiche dei rifiuti in ingresso	37
7.2.1	Stime sulla merceologia.....	38
7.3	Potenzialità impianto	39
7.4	Prodotti in uscita dall'impianto	40
7.4.1	Caratteristiche e classificazione del CSS.....	40
7.4.2	CSS Combustibile raffinato.....	42
7.4.3	Metalli, caratteristiche quali-quantitative	43
7.4.4	Plastiche separate.....	43
7.5	Rifiuti in uscita dall'impianto.....	50
8	SITI INDIVIDUATI PER LO SMALTIMENTO E LA VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI E PRODOTTI IN USCITA DALL'IMPIANTO	51
9	BILANCIO DI MASSA	54
10	CONFIGURAZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO E DIMENSIONAMENTO DELLE AREE OPERATIVE ..	55
11	DESCRIZIONE DELLE SEZIONI IMPIANTISTICHE E DEL CICLO DI TRATTAMENTO	60
11.1	Ricezione RSB	61
11.2	Conferimento RSB in ingresso.....	62
11.3	Trattamenti	62
12	FABBISOGNO IDRICO.....	68
12.1	Fabbisogno idrico per uso civile lavaggio e antincendio	68
12.2	Fabbisogno idrico annuale	69
13	GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE.....	70
13.1	Acque reflue domestiche.....	72
13.1.1	Vasca imhoff	72
13.1.2	Fitodepurazione.....	73
13.2	Percolati e acque di lavaggio.....	75
13.3	Acque meteoriche	76
13.3.1	Acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici.....	78
13.3.2	Acque meteoriche provenienti dai piazzali	79
13.3.3	Verifica vasca di prima pioggia e disoleatore	80
14	TRATTAMENTO ARIA	82
14.1	Dimensionamento rete captazione aria	83
15	IMPIANTO RETE DI ARIA COMPRESSA	85
16	EMISSIONI.....	86

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

16.1 Emissioni aeriformi	86
16.2 Emissioni liquide	87
16.2.1 Emissioni in corpo idrico	87
16.2.2 Altri effluenti liquidi	87
16.3 Emissioni acustiche	88
17 RIFIUTI PRODOTTI PRESSO L'IMPIANTO NON DERIVANTI DAL PROCESSO DI TRATTAMENTO.....	91
18 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE ED OPERE CIVILI	93
18.1 Il capannone di lavorazione	94
18.1.1 I materiali impiegati	95
18.2 Palazzina uffici	98
18.3 Pesa e ufficio pesa	101
18.4 Tettoia ricovero mezzi positivi al controllo radiometrico	103
18.5 Ripristino strutture esistenti	104
18.6 Vasca di contenimento cisterne di stoccaggio del percolato	105
18.7 Viabilità	107
18.8 Recinzione e cancello	108
18.9 Pavimentazione esterna	110
18.10 Cortina arborea e opere di sistemazione a verde	110
19 CONSUMI ENERGETICI DELL'ISTALLAZIONE	112
20 MONITORAGGIO AMBIENTALE	114
20.1 Monitoraggio delle emissioni aeriformi	114
20.2 Monitoraggio delle acque sotterranee	114
20.3 Monitoraggio emissioni in acque superficiali	117
20.4 Monitoraggio emissioni sonore	117
20.5 Parametri Meteorologici	117

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

1 PREMESSA

Il presente elaborato descrive una **proposta di variante non sostanziale del progetto** dell'impianto trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), **autorizzato con Decreto Dirigenziale n. 12 del 12/02/2020 e validato ai sensi dell'art. 26 del D.gh 50/2016 come da Verbale di Validazione n. PG/2020/0564775 del 26/11/2020.**

La variante non sostanziale proposta intende realizzare due obiettivi:

1. Incrementare il livello di automazione dell'impianto ed allineare le rese attese alle attuali condizioni del mercato dei materiali recuperati.
2. Risolvere alcune interferenze emerse a seguito dell'apertura del cantiere tra le fondazioni delle strutture da realizzare e alcune preesistenze profonde incontrate durante le operazioni di scavo preliminare.

1.1 Incrementare il livello di automazione

Com'è noto l'impianto in oggetto è finalizzato al recupero di materiali e combustibili di pregio da avviare a valorizzazione, dal trattamento delle "Ecoballe" presenti nell'area di stoccaggio del Comune di Giugliano in Campania.

La proposta di variante nasce quindi dalle seguenti ipotesi:

- A. Ridurre al minimo le attività che prevedano l'impiego di manodopera, in particolare le attività di "controllo di qualità" a valle dei processi di selezione ottica incrementando le attività di controllo automatico e telecontrollo da remoto del processo.
- B. Incrementare le percentuali di resa di recupero complessive previste nel progetto approvato attraverso un mix di materiali/combustibili recuperati congruenti con l'attuale mercato.
- C. Razionalizzare il layout previsto nel progetto approvato al fine di permettere il recupero di spazi all'interno del capannone che permetteranno il futuro eventuale inserimento di ulteriori linee per implementare la valorizzazione delle plastiche, ma che da subito aumenteranno la flessibilità gestionale dell'impianto.
- D. Operare una razionalizzazione energetica, finalizzata alla contrazione del dispendio energetico.
- E. Proporre un impianto più versatile e flessibile che potrà in futuro, essere riconvertito direttamente e senza ulteriori interventi al trattamento di frazioni diverse dai Rifiuti Stoccati in Balle (RSB).

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Per quanto al Punto a) il progetto approvato prevedeva una cabina di controllo qualità articolata in 8 postazioni fisse, finalizzate a garantire che i flussi in uscita siano merceologicamente omogenei e, quindi, accettabili sul mercato.

Questo comporta ad ogni modo che gli addetti alla selezione debbano svolgere un lavoro usurante che, nonostante i DPI ed i sistemi di sicurezza impiegati, comporta comunque un diretto contatto degli operatori con i rifiuti. Tale attività, in ragione della natura dei rifiuti trattati, ovvero rifiuti di origine indifferenziata, stoccati in balle per lunghi periodi, potrebbe comportare rischi per la salute degli addetti alla cernita manuale.

L'automatizzazione completa del processo di selezione, proposta nella variante, ha come obiettivo principale quello di ridurre le attività ripetitive svolte manualmente tramite intervento umano, destinando il lavoro degli operatori al controllo del processo (da remoto).

Inoltre l'eliminazione dei processi manuali oltre a velocizzare le lavorazioni permette di eliminare l'errore umano e creando flussi di materiali maggiormente omogenei.

L'automazione di questo processo e il relativo controllo remoto permettono a questo sistema di multi-separazione di poter essere parametrizzato dagli operatori preposti al controllo, in maniera continua, rendendo il sistema più veloce nel cambio dei parametri funzionali; continuità di servizio e velocità di parametrizzazione, 'on-line', rendono il sistema più efficiente.

La completa automatizzazione del processo permetterà in caso di necessità di massimizzare le ore di funzionamento potendo operare anche senza presenza di personale, permettendo, in casi di emergenza di garantire l'attività impiantistica anche 24 ore su 24.

Per quanto al Punto b) nella tabella seguente viene riportato il confronto tra i quantitativi di materiale recuperato in base al progetto approvato e quelli della variante proposta:

PRODOTTI	APPROVATO t/g	VARIANTE NON SOSTANZIALE t/g
INGRESSO	700	700
CSS	352,4	308,8
CSS HQ	90	119,2
FE	11	17,5
AL	1,2	1,2
PET	60	53,352
PE	10	7,524
PP	10	7,524
FILM	60	49,6
PVC	10	0
SCARTO	95,4	135,3
TOT RECUPERO	152,2	136,7
TOT REC + CSS HQ	242,2	255,9

Tabella 1 - Confronto rese del processo

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Come si vede nel progetto approvato la somma delle rese ottenute dal recupero di materiali e CSS di Qualità raggiungeva il quantitativo di 242.2 t/g sulle 700 t/g corrispondenti al 34,6% ca.

La proposta di variante permette un incremento dei quantitativi recuperati che raggiungeranno 255.9 t/g, pari al 36,6% ca. permettendo di recuperare ogni giorno circa 13.7 tonnellate di materiali, pari a quasi 4.000 tonnellate di recuperi in più ogni anno.

Il nuovo e migliore obiettivo viene raggiunto privilegiando la produzione di CSS di Qualità.

Per quanto al Punto c) si propone una razionalizzazione della distribuzione del layout del capannone di lavorazione finalizzata al recupero di superfici interne che in questa prima fase saranno destinate ad aree di stoccaggio dei materiali recuperati, ma in un secondo momento permetteranno l'inserimento di nuove e diverse linee di recupero, come ad esempio quelle di valorizzazione della plastica separata per il suo avvio a recupero al Consorzio Corepla.

Quanto sopra discende dalla volontà di rendere l'impianto autorizzato flessibile alle novità normative introdotte nella disciplina sui rifiuti con la recente modifica del d.lgs. 152/2006 (d.lgs. 3 settembre 2020, n. 116), con cui sono state recepite la direttiva (UE) 2018/851, relativa ai rifiuti, e la direttiva (UE) 2018/852 sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio, che prevedono, visto il crescente potenziamento della raccolta differenziata, l'adozione di misure che favoriscano un riciclaggio di elevata qualità al fine di produrre materie prime secondarie di qualità sicuramente idonee al loro reimpiego.

Al termine della fase di lavorazione delle "Ecoballe", attraverso la modifica proposta, l'impianto di recupero potrà essere riconvertito in un vero e proprio impianto di riciclo senza la necessità di apportare modifiche alle reti o alle strutture presenti.

Per quanto al Punto d) il progetto approvato prevedeva l'impiego di macchinari con una potenza installata totale pari a 3.525,20 kW, il riassetto delle linee proposto prevede invece di ridurre la potenza totale installata di circa il 20%, riducendo il dispendio energetico dell'installazione.

Per quanto al Punto e) L'impianto approvato è destinato al servizio di trattamento di 400.000 dei Rifiuti Stoccati in Balle (RSB). Tale attività verrà completata, con una potenzialità di trattamento di 200.000 t/a nell'arco di 2 anni solari. Al termine di tale periodo, i rifiuti stoccati in balle si esauriranno e l'impianto pertanto dovrà essere destinato al trattamento di frazioni differenti, quali ad esempio:

- i rifiuti secchi derivanti dalla raccolta differenziata
- i rifiuti secchi derivanti dalla raccolta multimateriale,
- rifiuti assimilabili RSAU
- rifiuti da imballaggi.

Stante quanto sopra, la presente variante non sostanziale intende proporre un aggiornamento impiantistico delle linee che renderà l'impianto maggiormente versatile e che permetterà, in futuro, di

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

riconvertirlo direttamente e senza ulteriori interventi al trattamento di frazioni diverse dai Rifiuti Stoccati in Balle (RSB).

In tal modo.

1.2 Risoluzione interferenze emerse in fase di cantiere

All'avvio delle attività del cantiere per la realizzazione dell'impianto, è stata effettuata una campagna di indagini integrative, concordata con DL e Collaudatore statico nel corso del tavolo tecnico tenutosi in data 11 marzo 2021.

Lo scopo tale attività è stato quello di attuare una puntuale ed accurata caratterizzazione dei terreni al fine di confermare i parametri geotecnici di resistenza al taglio utilizzati nel dimensionamento delle fondazioni e di approntare un calcolo dei cedimenti indotti dalle strutture in elevazione.

Durante la campagna di indagini integrative è stata verificata la presenza strutture in CLS armato interrate, posizionate in profondità al di sotto del piano campagna e al di sotto delle solette superficiali rilevate nel corso del progetto esecutivo e riportare nel progetto delle demolizioni all'elaborato ES.EGR.ARC.004.

Tali strutture hanno uno spessore di circa 1.5 m, in CLS armate con ferri di armatura da 20 mm e risulta interferente con la realizzazione delle opere di fondazione, plinti e travi di collegamento, del nuovo capannone, della tettoia di stazionamento dei mezzi e della palazzina uffici.

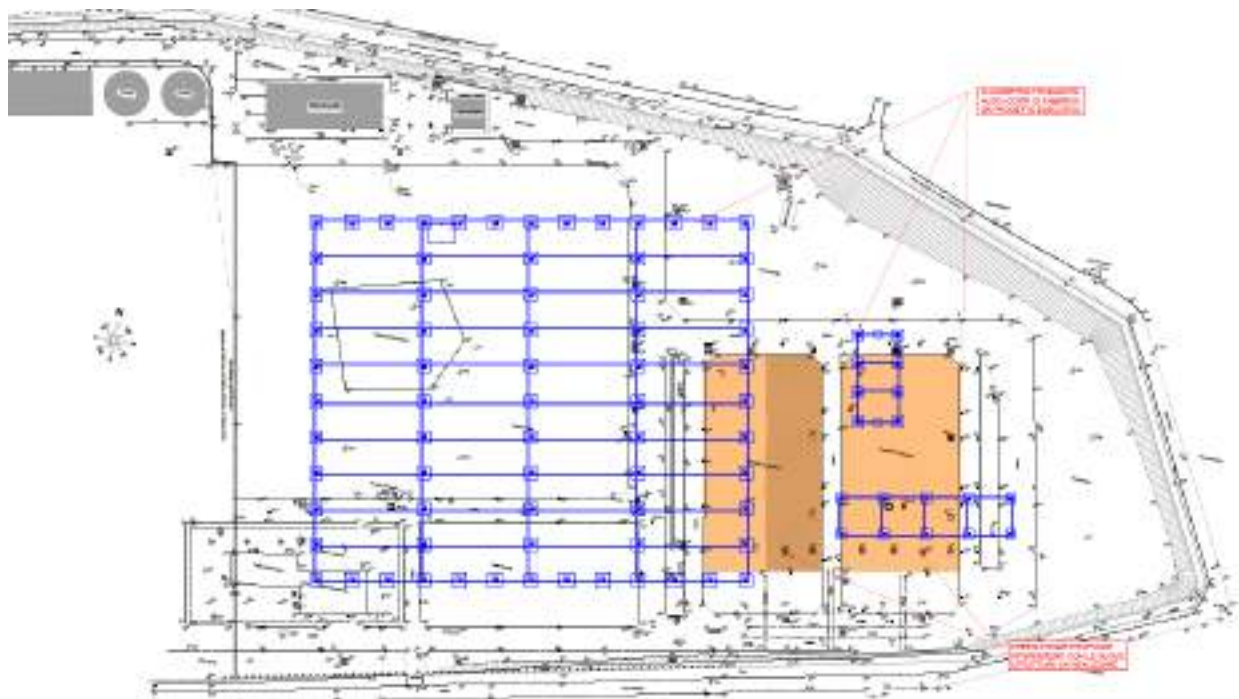


Figura 1 - Posizione preesistenza profonda in arancione

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--



Figura 2 – Immagini preesistenza profonda



Figura 3 - Sezione preesistenza profonda

Al fine di risolvere tale interferenza, come meglio descritto a seguito, la presente proposta di variante non sostanziale prevede:

- Relativamente al Capannone principale di trattamento, si prevede di traslare la struttura di circa 13 m, senza modificare le opere previste dal progetto esecutivo, in modo da realizzare le opere di fondazione nel terreno in situ, come previsto da progetto esecutivo e pertanto senza varianti alle strutture.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

- Relativamente alla Tettoia di stazionamento mezzi e alla palazzina uffici, si prevede invece di modificare le strutture previste in modo da realizzare opere di fondazione superficiale (platee) che saranno realizzate al di sopra delle preesistenze interrato, risolvendo l'interferenza. Anche queste strutture verranno traslate rispetto alla posizione prevista in origine, per essere collocate integralmente al di sopra di tali strutture preesistenti.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

2 ATTIVITÀ SVOLTE PRESSO L'IMPIANTO

La variante non composta modifiche alle attività autorizzate presso l'impianto di trattamento, come classificate nell'allegato C alla parte IV del D.Lgs.152/06:

- R12: scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
- R13: messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LE VARIANTI NON SOSTANZIALI

3.1 Capitolo 1 - Normativa che regola il rilascio di AIA Autorizzazione integrata Ambientale per gli impianti di trattamento di rifiuti e definizione applicativa del concetto di "variante non sostanziale"

Di seguito saranno richiamati i seguenti riferimenti normativi: **definizioni di installazione/impianto, modifica sostanziale e non sostanziale ai sensi della normativa A.I.A. Relazioni tra normativa A.I.A. e V.I.A. (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss. mm. ii.) e normativa regionale** (Decreto Dirigenziale n. 925 del 06/12/2016 - allegato A).

Si precisa che per l'eshaustività della trattazione inerente le varianti sostanziali e non sostanziali, si considereranno anche i contenuti della D.G.R. n. 386 del 20.07.2016 Allegato 1 " Procedure per il rilascio dell'Autorizzazione Unica degli impianti di smaltimento e recupero di rifiuti di cui all'art. 208 e segg. del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Disciplina autorizzativa per le discariche di rifiuti e relative modifiche" **sebbene l'AIA sostituisca l'autorizzazione unica di cui all' art. 208 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii per la gestione dei rifiuti.**

Principali articoli di riferimento

- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii – Parte Seconda - Titolo I:**
 - a) art. 5, lettera l- bis)
 - b) art. 6, comma 13,
 - c) art. 7, lett. 4 – bis e 4 – ter
 - d) art. 10
- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. – Parte Seconda – Titolo III – bis:)**
 - a) art. 29 – ter .
 - b) art. 29 – quater.
 - c) art. 29 – sexies .
 - d) art. 29 – octies
 - e) art. 29 – nonies
- **Decreto Dirigenziale n. 925 del 06/12/2016**
 - a) **Allegato A - Capitolo E6**
- **D.G.R. n. 386 del 20.07.2016**
 - b) **Allegato 1 - paragrafo 2.1 e 2.2**

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Ai sensi dell'articolo 5 (Definizioni), lettera i – quater, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm. ii. per **installazione**: *unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore;*

Per **complesso I.P.P.C.** si intende una *struttura industriale o produttiva costituita da uno o più impianti nello stesso sito in cui lo stesso gestore svolge una o più attività elencate nell'Allegato I del Decreto Legislativo n. 59/05 (oggi allegato VIII alla parte III del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152).*

Dalle definizioni sopra riportate emerge che la configurazione di una installazione /impianto I.P.P.C. (parimenti A.I.A.) è quella di *un sistema complesso e polifunzionale* all'interno del quale possono convivere strutture impiantistiche interdipendenti ovvero interconnesse, accomunate da un medesimo contesto spaziale, e comunque organizzate secondo il criterio della *gestione unitaria*. A riguardo aiuta, la **circolare 13 luglio 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio** (pubblicata su Gazzetta Ufficiale n. 167 del 19 luglio 2004) "*circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento di cui al Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I*", la quale forniva la seguente definizione, peraltro ancora valida, di attività *accessoria tecnicamente connessa*: "*a) svolta dello stesso gestore; b) svolta nello stesso sito dell'attività principale o in un sito contiguo e direttamente connesso al sito dell'attività principale per mezzo di infrastrutture tecnologiche funzionali alla conduzione dell'attività principale; c) le cui modalità di svolgimento hanno qualche implicazione tecnica con le modalità di svolgimento dell'attività principale.*

La definizione sopra riportata si collega all'enunciato di *autorizzazione integrata ambientale* di cui alla lettera o – bis dell'articolo 5 del Decreto 152/2006 e ss.mm.ii, dove si sottolinea che *un'autorizzazione integrata ambientale può valere per uno o più installazioni o parti di esse, che siano localizzati sullo stesso sito e gestiti dal medesimo gestore. In sostanza, nell'ambito di un complesso I.P.P.C., si assiste alla gestione di un insieme articolato, nel quale le infrastrutture presenti, pur possedendo una riconosciuta implicazione tecnica con lo svolgimento dell'attività principale, non debbono neppure interagire con carattere di eccessiva organicità.*

Stante quanto precede, in presenza di un complesso I.P.P.C., autorizzato o da autorizzare con A.I.A. come nel caso in esame, **volendo il Soggetto Proponente effettuare modifiche migliorative all'impiantistica, deve verificare se dette varianti progettuali siano da scriversi al campo della sostanzialità o meno ai sensi della normativa vigente in materia.**

Secondo la disciplina ordinaria, una **variante sostanziale** è definita come segue:

- **In base al comma I - bis dell'art. 5 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.:** È "**modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto: la variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero**

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente o sulla salute umana. In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII indica valori di soglia, è sostanziale una modifica che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa;”

- In base al comma m-bis) dell'art. 268 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii: È “**modifica sostanziale: una modifica che comporta un aumento o una variazione qualitativa delle emissioni o che altera le condizioni di convogliabilità tecnica delle stesse e che possa produrre effetti negativi e significativi sull'ambiente;** per gli impianti di cui all'articolo 273 si applica la definizione prevista dall'articolo 5, comma 1, lettera l-bis); per le attività di cui all'articolo 275 si applicano le definizioni previste ai commi 21e 22 di tale articolo. Le regioni e le province autonome possono, nel rispetto della presente definizione, definire ulteriori criteri per la qualificazione delle modifiche sostanziali e indicare modifiche non sostanziali per le quali non vi è l'obbligo di comunicazione di cui all'articolo 269, comma 8;
- In base al Decreto Dirigenziale n. 925 del 06/12/2016 - allegato A capitolo E.6) **Criteri per l'individuazione delle modifiche ad impianti già in possesso di autorizzazione integrata ambientale A.I.A.** sono da ritenersi modifiche sostanziali:
 - per i complessi produttivi in cui sono svolte attività per le quali l'Allegato VIII del D.Lgs. 152/06 indica valori di soglia, le modifiche per le quali si ha un incremento di una delle grandezze oggetto della soglia pari o superiore al valore della soglia medesima.
 - Per gli impianti dell'industria alimentare vegetale, resta valido, quanto disposto dalla Delibera di Giunta regionale n. 769 del 12 novembre 2010;
 - le modifiche soggette a VIA di attività IPPC (per le quali il succitato Allegato VIII del D.Lgs. 152/06 non indica valori di soglia);-
 - le modifiche che comportano l'avvio nel complesso produttivo di nuove attività IPPC;
 - le modifiche che producano effetti negativi e significativi sull'ambiente
- In base alla D.G.R. n. 386 del 20.07.2016 Allegato 1 punto 2.1 la variante sostanziale si configura allorquando si modificano strutture e/o superfici e/o le fasi di gestione dei rifiuti e/o i quantitativi di rifiuti gestiti. Pertanto si configura una variante sostanziale nei seguenti casi:
 - Ampliamento delle superfici delle strutture edilizie interne o esterne al perimetro dell'impianto, oltre la soglia del 10%;

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

- *Ampliamento o riduzione della intera superficie sulla quale insiste l'impianto, oltre la soglia del 10%;*
- *Aumento dei quantitativi di rifiuti in ingresso, oltre la soglia del 10%;*
- *Aumento del numero dei codici CER, oltre la soglia del 10%;*
- *Variazione del ciclo produttivo con modifica delle operazioni di smaltimento o di recupero rispetto a quelle già autorizzate, così come definite dagli Allegati B e C della parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;*
- *La sostituzione di codici di rifiuti non pericolosi con rifiuti pericolosi*
- *La miscelazione di rifiuti di cui al comma 2 dell'art. 187 del D.Lgs. 152/2006 e smi*
- *La integrazione o la sostituzione di codici di rifiuti che sono regolamentati dalle seguenti norme di settore:*
 - ✓ *Rifiuti elettrici ed elettronici (D.Lgs. 151/2005)*
 - ✓ *Rifiuti sanitari (D.P.R. n. 254/2003)*
 - ✓ *Veicoli fuori uso (D.Lgs. 209/2003)*
 - ✓ *Recupero dei rifiuti dei beni e prodotti contenenti amianto (D.Lgs. 248/2004)*
 - ✓ *Oli usati (D.Lgs. 95/92)*

E' necessario premettere che le soglie che determinano il campo di applicazione del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 sono per lo più espresse in termini di capacità produttiva delle categorie di attività e dunque sarà necessario innanzitutto, valutare la eventuale variazione di detto parametro.

Sulla base dei riferimenti normativi citati **si rivelano sostanziali le modifiche:**

- per i complessi produttivi in cui sono svolte attività per le quali l'Allegato VIII del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, indica valori di soglia, **le modifiche per le quali si ha un incremento di una delle grandezze oggetto della soglia pari o superiore al valore della soglia medesima;**
- per i complessi produttivi con attività per le quali l'Allegato VIII del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 non indica valori di soglia, sono inoltre da ritenersi modifiche sostanziali **le modifiche che comportano un incremento della capacità produttiva - in misura determinata a cura dell'Ente titolato al rilascio dell'A.I.A. o che sono soggette a VIA**

In analogia alle definizioni di modifica e di modifica sostanziale contenute rispettivamente all'art. 5, comma 1, lett. l) e l – bis), della parte seconda del d. lgs 152/06 e ss.mm.ii., è possibile definire **sostanziali le seguenti modifiche:**

- le modifiche soggette a V.I.A. Valutazione di Impatto Ambientale di attività I.P.P.C.;

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

- le modifiche la cui “verifica” si concluda con un assoggettamento alla V.I.A.;
- le modifiche che comportino l’avvio, all’interno del complesso produttivo, di nuove attività I.P.P.C.;
- le modifiche peggiorative che comportano l’emissione di nuove tipologie di sostanze pericolose (Tabelle A1 e A2 dell’Allegato I alla parte V del decreto Legislativo 152/06; Tabella 5 dell’Allegato 5 alla parte III del Decreto Legislativo 152/06;
- le modifiche che comportino, per ogni singola matrice ambientale, un aumento delle emissioni autorizzate derivanti da attività I.P.P.C. in particolare, per gli scarichi idrici e le emissioni in atmosfera, il parametro di riferimento è il flusso di massa complessivo;
- una modifica la quale, secondo opportuna valutazione dell’Autorità Competente, comporti impatti su matrici ambientali non prese in considerazione nell’istruttoria precedente o effettuati in ambiti territoriali oggetto di regolamentazione specifica più restrittiva;
- le varianti che comportano la realizzazione di nuove strutture inerenti la gestione dei rifiuti, previste all’interno del perimetro dell’impianto già autorizzato, che necessitano un titolo edilizio da rilasciarsi ai sensi dell’art. 208, comma 6, del d.lgs. 152/06;
- Ampliamento delle superfici delle strutture edilizie interne o esterne al perimetro dell’impianto, oltre la soglia del 10%;
- Ampliamento o riduzione della intera superficie sulla quale insiste l’impianto, oltre la soglia del 10%;
- Aumento dei quantitativi di rifiuti in ingresso, oltre la soglia del 10%;
- Aumento del numero dei codici CER , oltre la soglia del 10%;
- Variazione del ciclo produttivo con modifica delle operazioni di smaltimento o di recupero rispetto a quelle già autorizzate,

Sulla base dei seguenti riferimenti normativi: Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – Titolo I - Articolo 6 – Oggetto della disciplina – commi 13, 14, 15 e 16 - Titolo III – Artt. 29 – ter - 29 quater – 29 nonies –) come integrate dalla normativa regionale (Decreto Dirigenziale n. 925 del 06/12/2016 - allegato A capitolo E.6 e D.G.R. n. 386 del 20.07.2016 Allegato 1 punto 2.2), è possibile individuare le principali modifiche non sostanziali:

- le modifiche che costituiscano mera attuazione di prescrizioni contenute nell' AIA ;
- le variazioni di materie prime utilizzate nell'ambito delle categorie già dichiarate nell'atto autorizzativo;
- la variazione dei consumi specifici energetici ed idrici;

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

- la modifica o la sostituzione di apparecchiature che non comporti aumento di potenzialità o modifica delle attività autorizzate;
- gli interventi di manutenzione;
- la modifica o la sostituzione di apparecchiature sia per manutenzione straordinaria che per modifiche operative gestionali che non comporti aumento di potenzialità o modifica delle attività autorizzate;
- La sostituzione di macchinari esistenti con macchinari a più basso impatto ambientale.

Sono altresì modiche non sostanziali le seguenti:

- le modifiche che comportano la revisione delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- le modifiche che comportano l'incremento di una delle grandezze oggetto della soglia e comunque non superiore alla stessa
- le modifiche qualitative delle emissioni;
- l'inserimento di nuovi camini;
- l'ampliamento delle superfici delle strutture edilizie interne o esterne al perimetro dell'impianto, al di sotto della soglia del 10%;
- l'ampliamento o riduzione della intera superficie sulla quale insiste l'impianto, al di sotto della soglia del 10%; in tal caso occorre attestare che gli interventi siano comunque compatibili con le disposizioni vigenti in materia urbanistica ed edilizia adottate dal comune sede dell'impianto;
- L'inserimento della fase R13 (messa in riserva) per quelle aziende già autorizzate alla fase D15 (Deposito preliminare), per le medesime tipologie di rifiuti, in applicazione dell'art. 179 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i sui criteri di priorità della gestione dei rifiuti,
- La sostituzione e/o lo spostamento di attrezzature e macchinari al servizio dell'impianto, purché non ci sia un incremento significativo delle emissioni in atmosfera;
- L'incremento dei codici CER e/o dei quantitativi di rifiuti già autorizzate, nel limite del 10%, purché compatibile con la potenzialità dell'impianto;
- La sostituzione di codici di rifiuti, pericolosi o non pericolosi, purché appartenenti alla stessa classe.”

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

4 VERIFICA DELLA NON SOSTANZIALITÀ DELLE MODIFICHE PRESENTATE

La presente relazione tecnica riporta la descrizione impiantistica a seguito delle modifiche proposte, al fine di permettere il confronto con quanto derivato direttamente dalla normativa nazionale e regionale in materia di A.I.A., di gestione dei rifiuti e di sostanzialità delle varianti.

L'impianto per il trattamento e il recupero di materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS) dalle ecoballe, da realizzarsi presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA) è un complesso produttivo in cui sono svolte le attività previste nell' Allegato VIII del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Cod. IPPC: 5.3 b.2 - ovvero che effettuano "il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: **2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento;**

1. Per detta tipologia di impianto, ai sensi dell'art. 5 lettera Ibis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., le modifiche proposte non hanno come effetto l'incremento di una delle grandezze oggetto della soglia pari o superiore al valore della soglia medesima.

Infatti le modifiche non comportano variazione della potenzialità dell'impianto, dei quantitativi e della tipologia di rifiuti avviati al trattamento, rispetto a quelli previsti nel progetto definitivo attualmente in fase di autorizzazione

2. Le varianti proposte non comportano assoggettazione a V.I.A. Valutazione di Impatto Ambientale né a V.A. di attività I.P.P.C.

3. Non comportano l'avvio, all'interno del complesso produttivo, di nuove attività I.P.P.C.;

4. Non comportano operazioni di gestione sui rifiuti in ingresso aggiuntive e/o diverse da quelle già autorizzate e precisamente

Operazioni di recupero:

- R12
- R13

5. **Non sono peggiorative** in quanto **non comportano l'emissione di nuove tipologie di sostanze pericolose** (Tabelle A1 e A2 dell'Allegato I alla parte V del decreto Legislativo 152/06; Tabella 5 dell'Allegato 5 alla parte III del Decreto Legislativo 152/06);

6. **Non comportano nuovi punti emissivi in atmosfera rispetto a quelli già previsti ed autorizzati;**

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

7. **Non comportano una variazione qualitativa delle emissioni in aria e in acqua;**
8. **Non comportano la realizzazione di nuove strutture** inerenti la gestione dei rifiuti, previste all'interno del perimetro dell'impianto, che necessitano un titolo edilizio da rilasciarsi ai sensi dell'art. 208, comma 6, del d.lgs. 152/06;
9. **Non comportano la variazione delle rese dell'impianto rispetto a quanto indicato dalla CISA nel progetto autorizzato se non in termini migliorativi consentendo una maggiore percentuale di recupero pari al 36,6% ca. sul totale contro il 34,6% ca. originariamente previsto.**

Inoltre, le **modifiche come proposte non comportano:**

- l'ampliamento delle superfici delle strutture edilizie interne o esterne al perimetro dell'impianto, al di sopra della soglia del 10%;
- **l'aumento delle "superfici coperte"** individuate nel progetto definitivo in fase di autorizzazione;
- **l'aumento dei volumi** rispetto a quelli già individuati.

Le modifiche proposte sono riconducibili essenzialmente a:

- **una mera sostituzione/integrazione di alcuni macchinari nella linea di trattamento** (incrementando le attività di controllo automatico e telecontrollo da remoto del processo, razionalizzando il layout previsto nel progetto approvato al fine di permettere il recupero di spazi all'interno del capannone, operare una razionalizzazione energetica, finalizzata alla contrazione del dispendio energetico e proponendo un impianto più versatile e flessibile che potrà in futuro, essere riconvertito direttamente e senza ulteriori interventi al trattamento di frazioni diverse dai Rifiuti Stoccati in Balle (RSB)).
- **L'eliminazione delle interferenze riscontrate con sottostrutture preesistenti attraverso la rigida traslazione del capannone di lavorazione di circa 13 m**, senza modificare le opere previste dal progetto esecutivo, in modo da realizzare le opere di fondazione nel terreno in situ e la traslazione delle strutture relative alla palazzina uffici e alla tettoia di stoccaggio dei mezzi positivi al controllo radiometrico, in modo da realizzare opere di fondazione superficiale (platee) che saranno realizzate al di sopra delle preesistenze interrato.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

5 IL SITO IN ESAME

L'area indicata per la realizzazione dell'impianto in esame è il sito ove era stata realizzata in passato la Centrale Elettrica Enel Turbogas, localizzata in Via Circumvallazione Esterna, in località Ponte Riccio del Comune di Giugliano in Campania (NA), in prossimità delle strade a scorrimento veloce S.S. 162 "Circumvallazione esterna di Napoli" e "Asse Mediano".

A seguito della dismissione e della demolizione della centrale elettrica il sito, che si presenta pianeggiante, alla quota di circa 46 metri s.l.m., risulta costituito, nei settori non occupati da fabbricati o impianti, da aree per lo più asfaltate o pavimentate e con alcune ampie zone a verde.

L'impianto previsto sarà collocato all'interno di un capannone di nuova realizzazione, in un'area attualmente in disuso e che sarebbe totalmente recuperata anche sotto il profilo dell'accessibilità dalle sedi stradali esterne. La collocazione territoriale del sito è mostrata nella successiva figura.



Figura 4 - Localizzazione dell'area di interesse su satellitare (fonte Google Earth)

Di seguito delle immagini satellitare dell'area di interesse.

Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).



Figura 5 - immagini satellitari dell'area di interesse



Figura 6 - immagini satellitari dell'area di interesse

L'area è individuata in catasto terreni del Comune di Giugliano in Campania al fg. 58, p.lle 156 e 247.

<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>RELAZIONE TECNICA VARIANTE</p>	<p>REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007</p> <p>Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).</p>
---	---

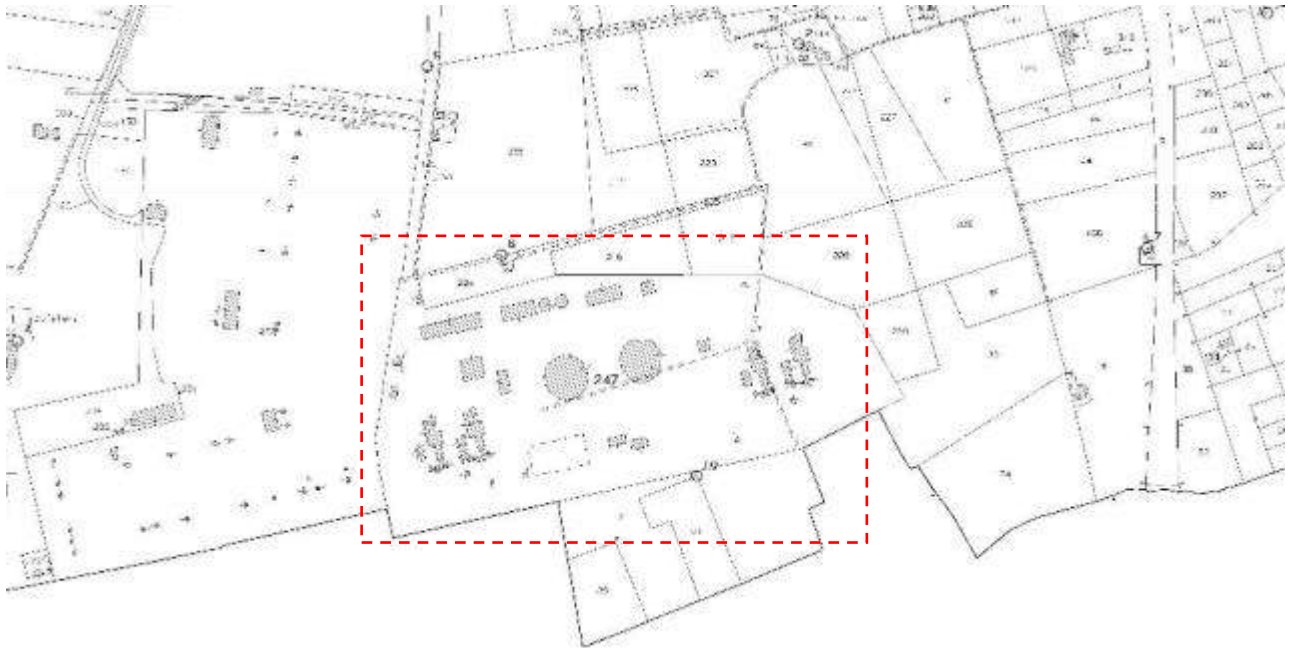


Figura 7 - Localizzazione dell'area di interesse su Mappa Catastale (Fonte: Catasto terreni del Comune di Giugliano in Campania (NA))

In base al vigente Piano Regolatore Generale, adottato dal Commissario ad acta con delibera n. 87 del 29.10.1983 e reso esecutivo con decreto sindacale in data 18.11.1985, l'area risultava originariamente classificata in ZTO E1 - ZONA AGRICOLA NORMALE.

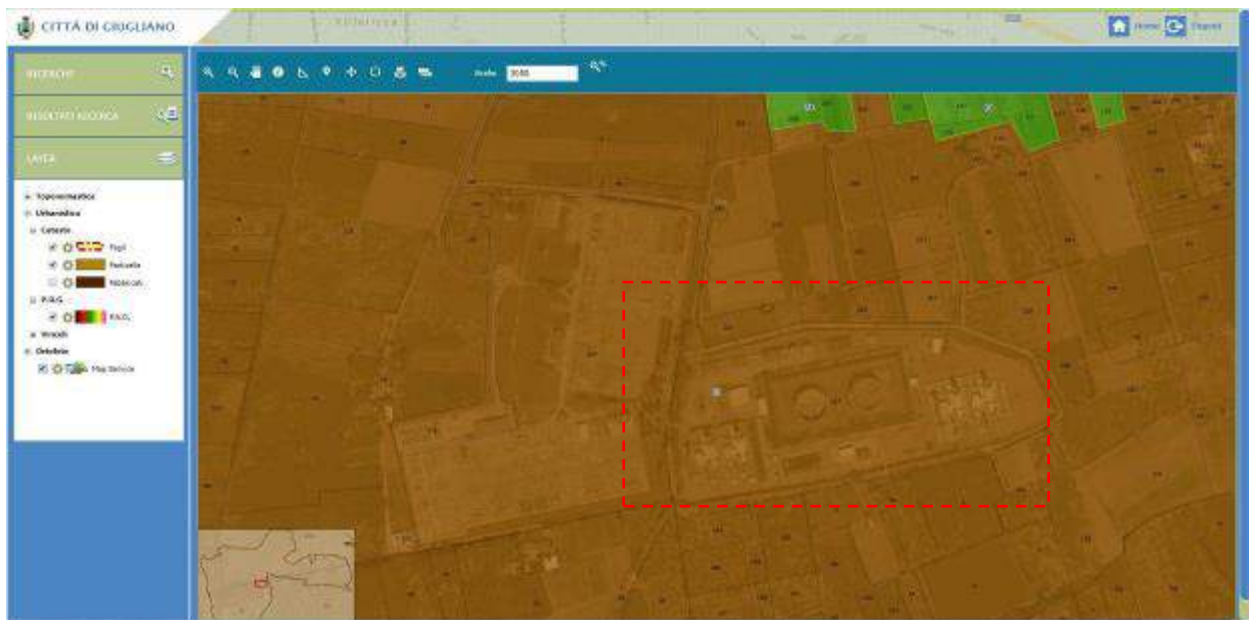


Figura 8 - Estratto di mappa PRG – (Fonte: SITAV Comune di Giugliano in Campania (NA))

Con delibera del 26.10.1978, il CIPE - ai sensi dell'art. 17, 2° comma della L. n. 393 del 02.08.1987 - ha previsto la realizzazione nel Comune di Giugliano dell'impianto di che trattasi. Per il combinato disposto

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

dell'art. 3 della L. n. 880/1973 e degli artt. 4 e 20 della L. n. 393/1975, la medesima delibera ha costituito variante allo strumento urbanistico di livello Comunale.

Pertanto, con atto di Convenzione tra ENEL e Comune di Giugliano in Campania, stipulato in data 24.6.1983 e registrato in Napoli il 04.08.1983 al n. 5924/L, e successiva Concessione edilizia n. 78 del 19.7.1983 è stata disposta la costruzione della centrale elettrica, rendendo esecutiva la variazione dello strumento di pianificazione vigente.

Tale nuova destinazione urbanistica dell'area, risulta altresì attestata dal Settore Assetto del Territorio del Comune di Giugliano con Certificato n. 382 del 16.10.2017, da cui si rileva che le p.lle 156 e 247 ricadono in zona destinata ad "impianto tecnologico o attrezzature di interesse generale (Centrale Elettrica) del vigente PRG".

Per tale area appare congrua la classificazione in ZTO D1 del vigente PRG e, per essa, l'applicazione dei parametri di cui al Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale di Napoli, cui rinviano le indicate norme attuative.

5.1 Parametri urbanistici

La variante non comporta modifiche ai parametri urbanistici previsti per l'opera in progetto ed autorizzati. Gli interventi prevedono infatti esclusivamente la traslazione di pochi metri di alcuni corpi di fabbrica senza modificarne le dimensioni.

5.2 Rinvenimento ordigni bellici

In considerazione del fatto che il sito di interesse ospitava la centrale ENEL ed è stato oggetto, in periodi successivi agli eventi bellici, di scavi e movimenti terra finalizzati alla realizzazione delle strutture e reti a servizio di detta Centrale si ritiene che il rischio di rinvenimento di ordigni bellici possa essere considerato scongiurato in quanto si andrà ad operare su aree già sottoposte a scavo e movimenti terra.

5.3 Documentazione fotografica dello stato di fatto

Nelle immagini seguenti si riportano le foto effettuate nel corso dei sopralluoghi al sito di interesse che descrivono lo stato di fatto del lotto ed i punti di presa fotografica.

Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).

Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).

Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).

Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).

Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23

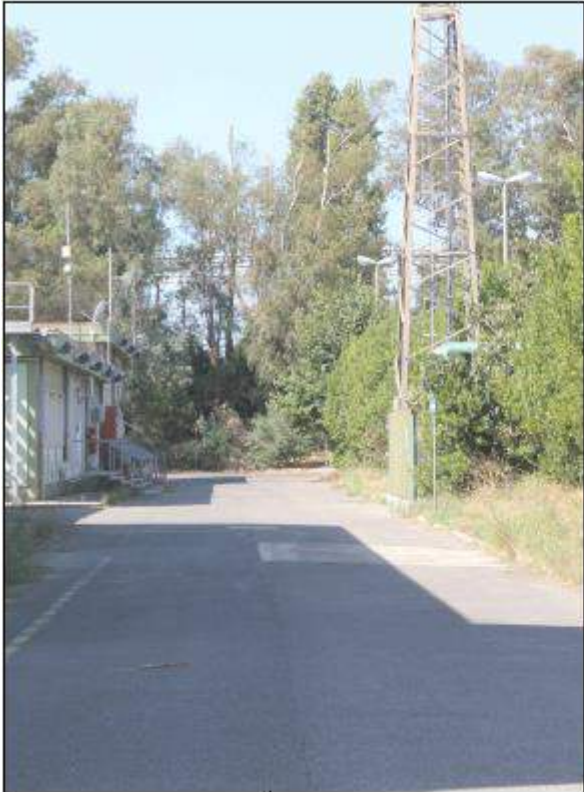


Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

6 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

6.1.1 Normativa Comunitaria

La Decisione 600/2002/CE introduce la prevenzione e il riciclo dei rifiuti quale strategia ambientale per la protezione dell'ambiente e per uno sviluppo sostenibile.

L'obiettivo principale delle politiche inerenti ai rifiuti deve essere quindi la riduzione delle conseguenze negative della produzione e della gestione degli stessi per la salute umana e l'ambiente. Tali politiche non possono più essere confinate alla sola fase post-consumo delle risorse, ma devono integrarsi con le altre politiche di sviluppo per un modello ambientale sostenibile.

L'art. 179 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., di recepimento della Direttiva 2008/98/CE, prevede la seguente gerarchia dei rifiuti che si applica quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

Si conferma quindi che la priorità principale della gestione dei rifiuti è la prevenzione e che il riutilizzo e il **riciclaggio di materiali** debbano preferirsi alla valorizzazione energetica nella misura in cui gli stessi rappresentano le alternative dal punto di vista ambientale. Inoltre lo smaltimento in discarica va concepito come fase "residuale" del ciclo dei rifiuti mediante il perseguimento di politiche volte a destinare allo smaltimento quanto non più riutilizzabile in processi secondari o nel recupero energetico.

6.1.2 Normativa Nazionale

Di seguito si richiamano le principali normative nazionali in materia di gestione dei rifiuti che interessano il progetto.

Il D.Lgs. 36/2003 che recepisce la Direttiva 1999/31/CE prevede:

- art.7 comma 1 "1 rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Tale disposizione non si applica:
 - a) ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile;
 - b) ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente....";

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

- art. 6 comma 1, lettera p), vieta il conferimento in discarica dei rifiuti con potere calorifico inferiore > 13.000 kJ/kg. Seppur l'entrata in vigore di tale prescrizione, inizialmente stabilito per il 01/01/2007, è stata rinviata di anno in anno, allo stato attuale il differimento cessa il 31/12/2014;
- la parte IV del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, recante le "Norme in materia ambientale", (c.d. Codice dell'Ambiente), a seguito delle modifiche introdotte dalla direttiva 2008/98/CE che rappresenta la norma quadro in materia di gestione dei rifiuti prevede di mettere in atto misure volte a rafforzare la prevenzione, a massimizzare il riciclaggio-recupero e a garantire che tutte le operazioni di gestione dei rifiuti, a partire dalla raccolta, avvengano nel rispetto di rigorosi criteri di salvaguardia ambientale. Anche al fine di dare attuazione alle suddette strategie, il Codice dell'Ambiente ha stabilito la necessità di predisporre uno specifico Piano Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR) che dovrà contenere le misure da adottare per migliorare l'efficacia ambientale delle diverse operazioni di gestione dei rifiuti. Sempre relativamente alle competenze della Regione, oltre all'approvazione del PRGR l'articolo 196 prevede:
 - la promozione della gestione integrata dei rifiuti;
 - l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi;
 - l'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti fatte salve le competenze statali di cui all'articolo 195, comma 1, lettera f);
 - la definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali indicati nell'articolo 195, comma 1, lettera p);
 - la definizione dei criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento e la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare.

Al successivo articolo 197, il Codice definisce le competenze delle Province tra le quali è opportuno richiamare l'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento ove già adottato e delle previsioni di cui all'articolo 199, comma 3, lettere d) e h), nonché sentiti l'Autorità d'ambito ed i Comuni, delle zone idonee e di quelle non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, così come di quelle non idonee alla localizzazione di impianti di recupero.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

6.2 Atmosfera - Quadro Normativo di Riferimento

D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e s.m.i. – Norme in Materia Ambientale - Parte Quinta, Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera.

Nell'Allegato VI alla parte quinta sono stabiliti i criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione.

D. Lgs. 13 agosto 2010 n. 155 - Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

D.P.R. 15 Aprile 1971, n. 322 - Decreto del Presidente della Repubblica Regolamento per l'Esecuzione della Legge 31 Luglio 1966, No. 615, Recante Provvedimenti contro l'Inquinamento Atmosferico, Limitatamente al Settore delle Industrie (S.O. alla G.U. No. 145 del 916/71).

D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351 - "Attuazione della Direttiva Europea 96/62/CE del 27 settembre 1996 sulla valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente".

Con questa direttiva sono state ridefinite le sostanze inquinanti da monitorare e da controllare in base a metodi di analisi e valutazione standardizzati, nonché definite le linee generali, alle quali gli stati membri devono attenersi, per l'attivazione di piani di risanamento nelle aree in cui la qualità dell'aria non risulti conforme ai valori limite, che verranno progressivamente aggiornati (o ai piani di mantenimento nel caso essa risulti inferiore ai limiti) (G.U. No. 241 del 13/10/99).

La legislazione italiana introduce il concetto di standard di qualità dell'aria (SQA), cioè i livelli di inquinamento che non devono essere superati in qualunque punto del territorio, in quanto costituiscono soglie di esposizione agli agenti inquinanti ritenuti dannosi per la salute umana.

6.3 Ambiente Idrico - Quadro Normativo di Riferimento

D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e s.m.i. – Norme in Materia Ambientale - Parte Terza, Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse, sezione II e sezione III.

I limiti previsti dal Decreto relativamente all'Ambiente Idrico sono contenuti nell'Allegato 5.

Fatto salvo quanto disposto dalla parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., esistono anche alcuni criteri di valutazione della contaminazione del suolo e delle acque sotterranee riportati nel Titolo V alla Parte quarta dello stesso decreto, in cui vengono stabiliti i limiti di accettabilità della contaminazione dei suoli, delle acque superficiali e delle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti e le corrispondenti procedure di riferimento per il prelievo e l'analisi dei campioni.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

6.4 Suolo e Sottosuolo - Quadro Normativo di Riferimento

D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e s.m.i.– Norme in Materia Ambientale - Parte Terza, Sezione I (Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione).

Le disposizioni di cui alla presente sezione sono volte ad assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione.

Fatto salvo quanto disposto dalla parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., esistono anche alcuni criteri di valutazione della contaminazione del suolo e delle acque sotterranee riportati nel Titolo V alla Parte quarta dello stesso decreto, in cui vengono stabiliti i limiti di accettabilità della contaminazione dei suoli, delle acque superficiali e delle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti e le corrispondenti procedure di riferimento per il prelievo e l'analisi dei campioni.

6.5 Rumore e Vibrazioni - Quadro Normativo di Riferimento

D.P.C.M. 31 Marzo 1998 - Atto di Indirizzo e Coordinamento Recante Criteri Generali per l'Esercizio Dell'Attività del Tecnico Competente in Acustica, ai Sensi dell'Art. 3, Comma 1 Lett. b), e dell'Art. 2, Commi 6, 7 e 8 della Legge 26 Ottobre 1995 No. 447 Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico (G.U. No. 120 del 26/5/98).

D.M. 16 Marzo 1998 - Tecniche di Rilevamento e di Misurazione dell'Inquinamento Acustico (G.U. No. 76 del 1/4/98).

D.P.C.M. 14 novembre 1997 (G.U. No. 280 del 1/12/97) recante "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e s.m.i. - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (in particolare l'art. 8 - Disposizioni in materia di impatto acustico). (G.U. No. 254 del 30/10/95).

D.P.C.M. 1 Marzo 1991 e s.m.i. - Limiti Massimi di Esposizione al Rumore negli Ambienti Abitativi e nell'Ambiente Esterno (G.U. No. 57 del 8/3/91).

La disciplina relativa all'inquinamento acustico in Italia è normata principalmente dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447 (nella fattispecie l'art. 8 - Disposizioni in materia di impatto acustico) ed ai successivi decreti, tra cui assume particolare rilevanza il D.P.C.M. 14 novembre 1997. Tale provvedimento specifica, infatti, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità ai quali fa riferimento l'art. 2 della L. 447/95 e ai quali i livelli di inquinamento acustico associati al funzionamento dell'impianto in esame debbono essere posti in relazione.

I valori limite assoluti di immissione (art. 3) corrispondono a quelli già indicati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991. Ad essi vengono, tuttavia, affiancati i valori limite differenziali di immissione (art. 4), posti uguali a 5 dB

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

per il periodo diurno ed a 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi (tali valori hanno un campo d'applicazione limitato, in quanto non possono essere fatti valere all'interno delle aree di classe VI e nei casi in cui il livello di inquinamento acustico sia nullo o trascurabile¹).

I valori limite di emissione (art. 2) sono fissati, fino all'emanazione della relativa norma UNI, 5 dB al di sotto dei valori limite assoluti di immissione. Non vi sono limiti di applicabilità, in quanto tali limiti sono riferiti sia alle sorgenti mobili sia a quelle fisse, e "si applicano a tutte le aree del territorio, secondo la rispettiva classificazione in zone"².

I valori di qualità (art. 7) sono posti 3 dB al di sotto dei valori limite assoluti di immissione, con l'eccezione delle zone VI, per le quali lo scarto si annulla.

I valori di attenzione (art. 6) sono invece posti 10 dB al di sopra dei valori limite assoluti di immissione per i periodi diurni. Tale scarto si riduce a 5 dB per i periodi notturni³.

Tabella 6.1- Valori limite assoluti di immissione e Valori limite di emissione relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio (D.P.C.M. 14.11.97)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite assoluti di immissione		Valori limite di emissione	
	dB(A)		dB(A)	
	Diurni	Notturni	Diurni	Notturni
	6÷22	22÷6	6÷22	22÷6
I aree particolarmente protette	50	40	45	35
II aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
III aree di tipo misto	60	50	55	45
IV aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

Tabella 6.2 - Valori di qualità e di attenzione relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio (D.P.C.M. 14.11.97)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori di qualità		Valori di attenzione (orari)	
	dB(A)		dB(A)	
	Diurni	notturni	diurni	notturni
	6÷22	22÷6	6÷22	22÷6
I aree particolarmente protette	47	37	57	42
II aree prevalentemente residenziali	52	42	62	47
III aree di tipo misto	57	47	67	52
IV aree di intensa attività umana	62	52	72	57
V aree prevalentemente industriali	67	57	77	62
VI aree esclusivamente industriali	70	70	80	75

¹ Cioè quando i livelli equivalenti di pressione sonora negli ambienti abitativi risultano inferiori, nei periodi diurni, a 50 dB (A) a finestre aperte e 35 dB (A) a finestre chiuse, e nei periodi notturni a 40 dB (A) a finestre aperte e 25 dB (A) a finestre chiuse.

² Il decreto tuttavia specifica che "i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità".

³ I valori di attenzione si ritengono riferiti a singoli intervalli orari. Il decreto definisce anche valori di attenzione riferiti al *tempo a lungo termine* (TL), ovvero al tempo "...all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale...", definito in reMarchene alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità nel lungo termine.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

1.1. Aree Protette e Bellezze Naturali

D.Lgs. 22 Gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137

D.P.R 8 Settembre 1997, n. 357 - Regolamento Recante Attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla Conservazione degli Habitat Naturali e Seminaturali, nonché della Flora e della Fauna Selvatiche (G.U. 23/10/1997, No. 248)

Legge 6 Dicembre 1991, n. 394 - Legge Quadro sulle Aree Protette (S.O. alla G.U. No. 292 del 13/12/91)

Legge 8 Agosto 1985, n. 431 legge Galasso - Conversione in Legge, con Modificazioni, del Decreto-Legge 27 Luglio 1985, No. 312, Recante Disposizioni Urgenti per la Tutela delle Zone di Particolare Interesse Ambientale e successive norme di applicazione (G.U. No. 197 del 22/8/85)

6.6 Sicurezza e Prevenzione Incendi

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

D.P.R. 1 Agosto 2011, n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122

Decreto Legislativo 4 Agosto 1999, n. 359 - Attuazione della Direttiva 95/63/CE che Modifica la Direttiva 89/655/CE Relativa ai Requisiti Minimi di Sicurezza e Salute per l'Uso di Attrezzature di Lavoro da Parte dei Lavoratori (G.U. No. 246 19/10/99).

D.M. 4 Maggio 1998 - Disposizioni Relative alle Modalità di Presentazione ed al Contenuto delle Domande per l'Avvio dei Procedimenti di Prevenzione Incendi, Nonché all'Uniformità dei Connessi Servizi Resi dai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco (G.U. No. 104 del 7/5/98).

Decreto 10 Marzo 1998 - Criteri Generali di Sicurezza Antincendio e per la Gestione dell'Emergenza nei Luoghi di Lavoro (S.O. No. 64 alla G.U. del 7/4/98).

Legge 5 Marzo 1990, n. 46 e s.m.i. - Norme per la Sicurezza degli Impianti (G.U. No. 59 del 12/3/90).

6.6.1 Valutazione del rischio incendio a seguito della variante non sostanziale

Il progetto definitivo dell'impianto in esame nel corso dell'iter autorizzativo ha ottenuto il "parere preliminare favorevole"⁴ da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Napoli dopo la presentazione del "Nulla Osta di Fattibilità" ai sensi dell'art. 8 del D.P.R. 151/2011.

⁴ Pratica n. 133067, Protocollo n. 9786 del 03/03/2020

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

Il progetto autorizzato è stato successivamente modificato, la nuova impostazione progettuale è stata recepita come variante non sostanziale attraverso il verbale di consegna datato 08.07.2020, **in quanto le modifiche proposte non comportano alterazioni rispetto al layout di cui all'AIA rilasciata con determina n. 42 del 12.02.2020 e non determinano costi aggiuntivi per la Regione Campania.**

In merito alla prevenzione incendi, viste le modifiche riportate nel progetto a variante e di seguito elencate:

- modifiche ad alcuni macchinari ed alle relative linee di lavorazione;
- il nuovo assetto planimetrico:
 - o della rete di raccolta dei percolati;
 - o della rete di aspirazione e trattamento dell'aria;
- il nuovo assetto del percorso in quota dei visitatori e della sala controllo;

si evidenzia che tali variazioni sono di tipo non sostanziale e che quindi non comportano un maggiore aggravio del rischio, ma soprattutto la presentazione al Comando dei Vigili del Fuoco di Napoli di una nuova istanza per la "Valutazione del progetto" come riportato nell'art. 3 del D.P.R. 151/2011.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

7 L'IMPIANTO IN OGGETTO

7.1 Tecnologia impiegata

Com'è noto l'impianto in oggetto è finalizzato al recupero di materiali e combustibili di pregio da avviare a valorizzazione, dal trattamento delle "Ecoballe" presenti nell'area di stoccaggio del Comune di Giugliano in Campania.

La proposta di variante non sostanziale, come specificato in premessa, nasce dalle volontà di ottimizzare il processo al fine di:

- A. Ridurre al minimo le attività che prevedano l'impiego di manodopera, in particolare le attività di "controllo di qualità" a valle dei processi di selezione ottica incrementando le attività di controllo automatico e telecontrollo da remoto del processo.
- B. Incrementare le percentuali di resa di recupero complessive previste nel progetto approvato attraverso un mix di materiali/combustibili recuperati congruenti con l'attuale mercato.
- C. Razionalizzare il layout previsto nel progetto approvato al fine di permettere il recupero di spazi all'interno del capannone che permetteranno il futuro eventuale inserimento di ulteriori linee per implementare la valorizzazione delle plastiche, ma che da subito aumenteranno la flessibilità gestionale dell'impianto.
- D. Operare una razionalizzazione energetica, finalizzata alla contrazione del dispendio energetico.
- E. Proporre un impianto più versatile e flessibile che potrà in futuro, essere riconvertito direttamente e senza ulteriori interventi al trattamento di frazioni diverse dai Rifiuti Stoccati in Balle (RSB).

Visto quanto sopra, alla base del layout è stato posto lo studio delle differenti fasi operative e la valutazione dei volumi separati a valle dei singoli trattamenti a cui si prevede di sottoporre i rifiuti, in modo da assicurare aree di stoccaggio (del materiale in ingresso, degli scarti e del materiale recuperato), che all'occorrenza permettano di garantire almeno tre giorni di produzione anche nel caso di fermata dei flussi in uscita e uno stoccaggio in ingresso pari 5,5 giorni di conferimento.

Come nella proposta originaria il layout prevede l'impiego di una doppia linea di pretrattamento che garantirà, viste le potenzialità orarie dei macchinari impiegati, di poter lavorare per brevi periodi con le portate attese anche solo con una linea in caso di fermi per manutenzione (ordinaria e/o straordinaria).

L'analisi dei flussi ha condotto quindi ad elaborare un layout maggiormente flessibile ed in grado di massimizzare le prestazioni attese.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

L'automatizzazione completa del processo di selezione, proposta nella presente variante, permette di velocizzare le lavorazioni eliminando l'errore umano e creando flussi di materiali maggiormente omogenei.

L'automazione del processo ed il relativo controllo remoto permettono a questo sistema di multi-separazione di poter essere parametrizzato dagli operatori preposti al controllo, in maniera continua, rendendo il sistema più veloce nel cambio dei parametri funzionali; continuità di servizio e velocità di parametrizzazione, 'on-line', rendono il sistema più efficiente.

La completa automatizzazione del processo permetterà in caso di necessità di massimizzare le ore di funzionamento potendo operare anche senza presenza di personale, permettendo, in casi di emergenza di garantire l'attività impiantistica anche 24 ore su 24.

7.2 Tipologie e caratteristiche dei rifiuti in ingresso

La variante non sostanziale proposta non comporta modifiche della tipologia dei rifiuti in ingresso che, come previsto dal progetto approvato sono costituiti dai rifiuti stoccati in balle.

Per quanto attiene le caratteristiche qualitative del materiale da recuperare si fa riferimento a quanto desunto dalle caratterizzazioni merceologiche effettuate tra il 2016 ed il 2018 e riportate nei documenti: "Analisi Merceologica dei rifiuti stoccati in balle" e "Report Attività di valorizzazione e recupero dei rifiuti stoccati in balle" consultabili al sito <https://pgt.regione.campania.it>.

Nella documentazione "Analisi Merceologica dei rifiuti stoccati in balle" vengono riportate le analisi effettuate su campioni di rifiuti stoccati presso il sito Depuratore Area Nolana – Marigliano (NA) e presso i siti nel Comune di Giugliano (NA) (Ponte Riccio, Masseria del Re e Masseria del Pozzo).

La documentazione "Report Attività di valorizzazione e recupero dei rifiuti stoccati in balle" del 2018 descrive invece le attività svolte dal Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Salerno nel Luglio 2017 volte all'analisi delle potenzialità di valorizzazione e recupero dei rifiuti stoccati in balle sul territorio della Regione Campania.

Dall'esito delle prove risulta quanto segue:

- Circa il 60% del rifiuto risulta valorizzabile come CSS;
- Circa il 20% del rifiuto è stato separato per la formazione della frazione da destinare a recupero, ovvero:
 - o Circa 14% Plastica Mista;
 - o Circa 4% PET e HDPE;
 - o Circa 2% metalli;

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

la restante aliquota del 20% è rappresentata da scarti.

Ai fini dell'analisi delle potenzialità di valorizzazione e recupero dei rifiuti in balle, lo studio citato individua comunque una discrepanza delle analisi merceologiche precedentemente condotte sui diversi campioni prelevati presso i siti di deposito sul territorio Regionale. I dati disponibili evidenziano, infatti, una prevalente presenza di plastiche, in percentuali mediamente superiori al 60% a fronte di un ridotto contenuto di carta e cartone, generalmente non superiore al 10% e di materiali tessili rinvenuti in quote comprese tra lo 0,0% e il 19%.

Dagli studi sopra citati emerge quindi che le rese del trattamento potranno risultare estremamente variabili. Dai dati analizzati emerge infatti quanto segue:

- La frazione costituita dai metalli risulta presumibilmente variabile tra lo 0.5% e il 3.0%;
- La frazione costituita dalle plastiche totali risulta presumibilmente variabile tra il 22.8% e il 48.8%;
- L'obiettivo di separazione per successivo avvio ad impianto terzo per il recupero per tale frazione può essere individuato tra il 60% e il 70% del totale, questo tenendo conto delle condizioni del materiale, del suo stato di aggregazione e soprattutto dei limiti tecnologici dei macchinari di selezione disponibili sul mercato, si ritiene quindi possibile separare un quantitativo compreso tra 15% e 35% del totale dei rifiuti trattati;
- La percentuale di scarti risulta presumibilmente pari a circa il 15-20%;
- Il resto del materiale costituirà il CSS che quindi oscillerà presumibilmente tra un minimo del 43% ad un massimo del 70,5%.

7.2.1 Stime sulla merceologia

Dagli studi sopra citati emerge quindi che le rese del trattamento potranno risultare estremamente variabili. Dai dati analizzati emerge infatti quanto segue:

- **la frazione costituita dai metalli** risulta presumibilmente **variabile tra lo 0.5% e il 3.0 %**
- **la frazione costituita dalle plastiche** totali risulta presumibilmente **variabile tra il 22.8% e il 48.8%.**

Il nuovo assetto tecnologico consentirà di incrementare le percentuali di resa di recupero complessive previste nel progetto approvato attraverso un mix di materiali/combustibili recuperati congruenti con l'attuale mercato.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).

Nella tabella seguente viene riportato il confronto tra i quantitativi di materiale recuperato in base al progetto approvato e quelli della variante proposta:

PRODOTTI	APPROVATO t/g	VARIANTE NON SOSTANZIALE t/g
INGRESSO	700	700
CSS	352,4	308,8
CSS HQ	90	119,2
FE	11	17,5
AL	1,2	1,2
PET	60	53,352
PE	10	7,524
PP	10	7,524
FILM	60	49,6
PVC	10	0
SCARTO	95,4	135,3
TOT RECUPERO	152,2	136,7
TOT REC + CSS HQ	242,2	255,9

Tabella 3 - Confronto rese del processo

Risulta evidente come la presente proposta di variante non sostanziale permette di incrementare i quantitativi recuperati privilegiando la produzione di CSS di Qualità.

I quantitativi recuperati raggiungeranno infatti le 255.9 t/g, pari al 36,6% ca. garantendo un recupero giornaliero di circa 13.7 tonnellate di materiali, pari a quasi 4.000 tonnellate di recuperi in più ogni anno rispetto al progetto autorizzato (in cui le rese ottenute dal recupero di materiali e CSS di Qualità raggiungeva il quantitativo di 242.2 t/g sulle 700 t/g corrispondenti al 34,6% ca.).

7.3 Potenzialità impianto

L'impianto proposto non comporta modifiche alle potenzialità dell'impianto così come autorizzato, prevedendo di articolare le lavorazioni **su 2 turni al giorno**, in cui 5 ore per turno saranno dedicate alle lavorazioni ed un'ora alle operazioni di pulizia e controllo, per totali 10 ore di lavoro giornaliero. La potenzialità oraria delle linee pari a **35 t/h** per ogni linea, su 300 giorni di lavoro annui.

La potenzialità di trattamento annua del progetto proposto pertanto risulta:

$$35 \text{ t/h} * 2 \text{ linee} * 10 \text{ h/g} * 300 \text{ g/a} = 210.000 \text{ t/a}$$

Inoltre le linee sono state progettate utilizzando macchinari che garantiscono una capacità di alimentazione massima di 50 t/h ciascuno, superiori quindi alle 35 t/h previste in condizioni di esercizio ordinario.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

In caso di fermi prolungati per manutenzione di uno dei due trituratori principali ariballe (macchinari più esposti a tali rischi), le attività potranno proseguire, assicurando la produzione giornaliera, utilizzando esclusivamente l'altro trituratore, operante alla massima capacità di trattamento (50 t/h), che alimenterà ambo le linee a valle, grazie ad un sistema di nastri by-pass. Stante quanto sopra è possibile determinare la potenzialità massima di trattamento dell'impianto, prevedendo in questa circostanza straordinaria, di dedicare la totalità delle ore di ciascun turno alla lavorazione per un totale 12 ore h/g.

La potenzialità di trattamento massima annua dell'impianto, sotto tali ipotesi, pertanto risulta:

$$50 \text{ t/h} * 2 \text{ linee} * 12 \text{ h/g} * 300 \text{ g/a} = 360.000 \text{ t/a}$$

Come specificato precedentemente va inoltre evidenziato che a seguito della variante non sostanziale proposta prevedendo la completa automatizzazione del processo garantirà in caso di necessità di massimizzare le ore di funzionamento potendo operare anche senza presenza di personale, permettendo, in casi di emergenza di garantire l'attività impiantistica anche 24 ore su 24.

7.4 Prodotti in uscita dall'impianto

L'impianto approvato è destinato al servizio di trattamento di 400.000 dei Rifiuti Stoccati in Balle (RSB). Tale attività verrà completata, con una potenzialità di trattamento di 200.000 t/a nell'arco di 2 anni solari. Al termine di tale periodo, i rifiuti stoccati in balle si esauriranno e l'impianto pertanto dovrà essere destinato al trattamento di frazioni differenti, quali ad esempio:

- i rifiuti secchi derivanti dalla raccolta differenziata
- i rifiuti secchi derivanti dalla raccolta multimateriale,
- rifiuti assimilabili RSAU
- rifiuti da imballaggi.

la presente variante non sostanziale, attraverso l'aggiornamento impiantistico proposto, renderà l'impianto maggiormente versatile e permetterà, al termine del periodo di trattamento delle ecoballe, di riconvertirlo direttamente e senza ulteriori interventi al trattamento di frazioni diverse dai Rifiuti Stoccati in Balle (RSB).

7.4.1 Caratteristiche e classificazione del CSS

La proposta di variante permette un incremento dei quantitativi recuperati che raggiungeranno 255.9 t/g, pari al 36,6% ca. privilegiando la produzione di CSS di Qualità.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

La nuova linea di selezione, così come quella originariamente proposta, stata concepita per garantire caratteristiche qualitative del CSS prodotto, conformi a quanto stabilito DM 22/2013 Articolo 8, comma 1, lettera b e specificato nell' Allegato 1 al DM:

La classificazione del combustibile solido secondario (CSS), come definito all'articolo 183, comma 1, lettera cc), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si basa sui requisiti della norma tecnica armonizzata UNI EN 15359 "Solid recovered fuels" (SRF), che individua, a livello europeo, la classificazione del CSS tenendo conto di tre parametri (e relative classi), riconosciuti strategici per importanza ambientale, tecnologica e prestazionale/economica, quali PCI (parametro commerciale), Cl (parametro di processo) e Hg (parametro ambientale), come meglio specificati nella Tabella 1.

Caratteristiche di classificazione							
Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
PCI	media	MJ/kg t.q.	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
Cl	media	% s.s.	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3
Hg	mediana	mg/MJ t.q.	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,50
	80° percentile	mg/MJ t.q.	≤ 0,04	≤ 0,06	≤ 0,16	≤ 0,30	≤ 1,00

Ai fini del presente regolamento, è da classificare CSS-Combustibile esclusivamente il combustibile solido secondario (CSS) con PCI e Cl come definito dalle classi 1, 2, 3 e relative combinazioni, e – per quanto riguarda l'Hg - come definito dalle classi 1 e 2, elencati nella Tabella 1, riferite a ciascun sottolotto. Per i parametri chimico-fisici, elencati nella Tabella 2, sono definiti i valori di specificazione previsti nell'Allegato A, Parte 1 della norma UNI EN 15359, espressi come media/mediana dei singoli parametri.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		
RELAZIONE TECNICA VARIANTE			

Caratteristiche di specificazione			
Parametro	Misura statistica	Unità di misura	Valore Limite
Parametri fisici			
Ceneri	media	% s.s.	--- <i>(vedasi nota 1)</i>
Umidità	media	% t.q.	--- <i>(vedasi nota 1)</i>
Parametri chimici			
Antimonio (Sb)	mediana	mg/kg s.s.	50
Arsenico (As)	mediana	mg/kg s.s.	5
Cadmio (Cd)	mediana	mg/kg s.s.	4
Cromo (Cr)	mediana	mg/kg s.s.	100
Cobalto (Co)	mediana	mg/kg s.s.	18
Manganese (Mn)	mediana	mg/kg s.s.	250
Nichel (Ni)	mediana	mg/kg s.s.	30
Piombo (Pb)	mediana	mg/kg s.s.	240
Rame (Cu)	mediana	mg/kg s.s.	500
Tallio (Tl)	mediana	mg/kg s.s.	5
Vanadio (V)	mediana	mg/kg s.s.	10
Σ metalli [Sb,As,Cr, Cu,Co, Pb,Mn,Ni,V]	mediana	mg/kg s.s.	--

In particolare, relativamente al potere calorifico del CSS, va notato in considerazione dell'età del materiale abbancato, la componente organica originariamente contenuta nelle Ecoballe dovrebbe essersi considerevolmente ridotta e con essa il contenuto di umidità del materiale. Va notato che non risulta però possibile stimare il reale contenuto attuale di umidità del materiale, dato che questo dipende da numerosi fattori, quali, le condizioni e la tenuta del sistema di sigillatura superiore dei cumuli di ecoballe, le condizioni della filmatura che sigilla le singole ecoballe, oltre che da altri fattori come le condizioni atmosferiche al momento dello sbancamento e del trasferimento. Il **CSS**, a valle comunque delle necessarie analisi di conformità, verrà **avviato a termovalorizzazione**, mentre il **CSS Combustibile** come detto potrà essere avviato al **Recupero Energetico** presso cementifici e centrali termoelettriche.

7.4.2 CSS Combustibile raffinato

CSS combustibile eventualmente prodotto potrà, a valle comunque delle necessarie analisi di conformità, essere avviato al **Recupero Energetico** presso cementifici e centrali termoelettriche (e

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

non quindi a termovalorizzazione presso impianti di incenerimento). L'immagine seguente mostra i valori limite che dovranno essere garantiti per considerare il materiale **CSS Combustibile**.

Caratteristiche di classificazione							
Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
PCI	media	MJ/kg t.q.	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
Cl	media	% s.s.	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3
Hg	mediana	mg/MJ t.q.	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,50
	80° percentile	mg/MJ t.q.	≤ 0,04	≤ 0,06	≤ 0,16	≤ 0,30	≤ 1,00

la produzione media attesa di CSS Combustibile grazie alle modifiche introdotte dalla variante non sostanziale sarà pari a 308,8 t/g (contro le 90.00 t/g originariamente previste).

7.4.3 Metalli, caratteristiche quali-quantitative

Dalle analisi a disposizione la frazione costituita dai metalli risulta presumibilmente variabile tra lo 0.5% e il 3.0%. Attraverso la variante proposta sarà possibile massimizzare il recupero della frazione metallica ed in particolare del ferro raggiungendo in media le 17,5 t/g recuperate (contro le 11 previste nell'originaria configurazione impiantistica). Mentre i quantitativi di materiali paramagnetici recuperati (alluminio e altri) non subiranno modifiche quantitative.

In considerazione della granulometria attesa del materiale costituente le ecoballe, ovvero elementi di dimensione ridotta (prevalentemente sotto 300 mm), il fattore di trascinamento dei macchinari di selezione delle frazioni metalliche (elettrocalamite e separatori a correnti parassite) può essere considerato trascurabile, quindi il flusso dovrebbe avere un livello di purezza accettabile.

7.4.4 Plastiche separate

Come specificato precedentemente il processo previsto permetterà, oltre al trattamento del rifiuto conferito in balle per la produzione di CSS da avviare a valorizzazione energetica in impianti autorizzati (cementifici o termovalorizzatori), la separazione di materiali quali metalli e plastiche che saranno avviati ad impianti esterni per essere recuperati.

Nello specifico la selezione ed il trattamento effettuato permetteranno di separare le seguenti frazioni:

- CSS
- CSS combustibile

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

- Ferro
- Alluminio
- PP
- PET
- PE
- Film
- PVC

Le rese effettive saranno, ovviamente, funzione della merceologia reale del materiale conferito.

7.4.4.1 Plastiche selezionate, caratteristiche quali-quantitative

L'impianto proposto così come successivamente integrato e modificato permetterà di selezionare la frazione di plastiche miste (plasmix) dal rifiuto trattato, recuperando circa il 25% del totale in peso, in linea con gli obiettivi del bando. La linea prevista permetterà di valorizzare ulteriormente tale frazione di plastiche miste al fine di selezionare le famiglie di polimeri che potranno trovare collocazione facilmente presso impianti di recupero .

Di seguito sono elencati e descritti i polimeri più diffusi nel mondo dell'imballaggio. Le codifiche utilizzate (stabilite come standard internazionale SPI – Society of Plastic Industry) sono quelle utilizzate per l'individuazione del materiale proprio ai fini del riciclo. Il codice 7 è riferito genericamente a tutti gli altri tipi di plastiche.

Acronimo	Nome	codice riciclo	Descrizione
PET	Polietilene tereftalato	1	Il polietilene tereftalato o polietilentereftalato fa parte della famiglia dei poliesteri. È una resina termoplastica che appartiene alla famiglia dei poliesteri, e per le sue caratteristiche di trasparenza, resistenza e barriera ai gas, è particolarmente adatta alla produzione di bottiglie per bevande gasate e vaschette.
HDPE	Polietilene ad alta densità	2	Il polietilene (PE) è il più semplice tra i polimeri sintetici ed è la più comune fra le materie plastiche. Si tratta di una resina termoplastica, ottenuta dalla polimerizzazione dell'etilene. Il polietilene ad alta densità è formato da catene lineari, che conferiscono una maggiore resistenza e rigidità, rendendolo quindi particolarmente adatto alla produzione di barattoli e contenitori rigidi.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

PVC	Polivinilcloruro	3	Il cloruro di polivinile (o polivinilcloruro) è il polimero ottenuto dalla polimerizzazione del cloruro di vinile ed è una termoplastica.
LDPE	Polietilene a bassa densità	4	Il polietilene a bassa densità si distingue poiché le catene di polimeri non sono lineari come nel polietilene ad alta densità ma presentano ramificazioni, che lo rendono un materiale più leggero, duttile e flessibile. Trova applicazione soprattutto nella produzione di manufatti flessibili come film e pellicole (da cui derivano anche sacchetti e buste), utilizzati sia per l'imballaggio che, ad esempio, in agricoltura.
PP	Polipropilene	5	Il polipropilene è una materia termoplastica che ha trovato le sue più vaste applicazioni nella forma isotattica. Sono di polipropilene moltissimi oggetti di uso comune in plastica, a cominciare dagli articoli casalinghi e dai giocattoli, ma anche molti imballaggi sia rigidi (barattoli, flaconi) che flessibili (film per imballaggio automatico).
PS	Polistirene o Polistirolo	6	Il polistirene, o polistirolo, è il polimero (termoplastico) dello stirene. Il polistirolo espanso (EPS) si ottiene immergendo il granulo di polistirolo in acqua e aggiungendo pentano. Col polistirene viene realizzato un gran numero di manufatti: dalle stoviglie monouso agli imballaggi. La versione espansa è presente nella realizzazione di imballaggi e di manufatti alleggerenti, isolanti, fonoassorbenti per l'edilizia.
	Altre plastiche	7	Rientrano in questa categoria tutti gli altri polimeri, per i quali non è stato previsto un codice specifico, o le loro combinazioni (ad esempio una vaschetta costituita da uno strato esterno di PET ed uno interno di PE-LD). Esempi di polimeri utilizzati per produrre imballaggi per i quali non è stato definito un codice di riciclo specifico sono: Polimetilmetacrilato (PMMA), Policarbonato (PC), Acido polilattico (PLA).

La linea di valorizzazione permetterà di separare i seguenti quantitativi delle differenti frazioni plastiche:

- PP - fino a 10 t/g - equivalenti a 3.000 t/a
- PET - fino a 80 t/g - equivalenti a 24.000 t/a
- PE - fino a 10 t/g - equivalenti a 3.000 t/a

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

- Film - fino a 60 t/g - equivalenti a 18.000 t/a
- PVC – fino a 10 t/g - equivalenti a 3.000 t/a

Di seguito si riportano le caratteristiche attese dei materiali plastici separati e selezionati nel processo che si prevede di avviare a recupero presso impianti terzi desunte dal sito COREPLA (<http://www.corepla.it/le-specifiche-dei-prodotti>).

FILM:

SPECIFICA COMMERCIALE PRODOTTO

DESCRIZIONE COMMERCIALE : Film di imballaggio

NOME COMMERCIALE : SELE-FIL/M

CODICE PRODOTTO : 24610

SPECIFICHE

PROPRIETA'	UNITA' DI MISURA	VALORE	METODO ANALITICO
Colore	-	trasparenti, opachi, colorati	visivo
Imballaggi flessibili di formato ≤ A3	%	20 max	RP030
Altri manufatti, altri materiali, altri polimeri e contenitori contaminati e opacizzati	%	5.5 max	RP030
Metalli e Inerti (*)(**)	%	2 max	RP030
Contaminazioni	-	ammesse solo minime contaminazioni da residuo e da sporcamento esterno	--

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

PE:

SPECIFICA COMMERCIALE PRODOTTO

DESCRIZIONE COMMERCIALE : Contenitori di PE

NOME COMMERCIALE : SELE-CTE/M

CODICE PRODOTTO : 24010

SPECIFICHE

PROPRIETA'	UNITA' DI MISURA	VALORE	METODO ANALITICO
Volume contenitore ¹	l	0.5 min - 5 max	--
Colore	--	colori misti	visivo
Contenitori di PET	%	1 max	RP030
Contenitori di PVC	%	1 max	RP030
Contenitori di PP	%	10 max	RP030
Altri manufatti ² , altri materiali, altri polimeri e contenitori contaminati (*)	%	1.5 max	RP030
Contaminazioni	--	ammesse solo minime contaminazioni da residuo e da sporco esterno	--

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

PET COLORATO:

SPECIFICA COMMERCIALE PRODOTTO

DESCRIZIONE COMMERCIALE : Contenitori di PET colorato

NOME COMMERCIALE : SELE-CTC/M

CODICE PRODOTTO : 22010

SPECIFICHE

PROPRIETA'	UNITA' DI MISURA	VALORE	METODO ANALITICO
Volume contenitori ¹	litri	0.5 min - 5 max	--
Colore	--	colori misti	visivo
Contenitori di PVC	%	0.5 max	RP030
Contenitori di PET opaco	%	4 max	RP030
Contenitori di poliolefine	%	2 max	RP030
Altri manufatti, ² altri materiali, altri polimeri e contenitori contaminati e opacizzati (*)	%	2.5 max	RP030
Vaschette di PET	%	1 max	RP030
Contaminazioni	--	ammesse solo minime contaminazioni da residuo e da sporcamento esterno	--

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

PP:

SPECIFICA COMMERCIALE PRODOTTO

DESCRIZIONE COMMERCIALE : Imballaggi misti di Polipropilene

SIGLA COMMERCIALE : SELE-IPP/C

CODICE PRODOTTO : 2A210

SPECIFICHE

PROPRIETA'	UNITA' DI MISURA	VALORE	METODO ANALITICO
Colore	--	trasparenti, opachi, colorati	visivo
Metalli (ferrosi e non ferrosi) (*)	%	1.5 max	RP030
Imballaggi flessibili non marchiati PP di qualsiasi dimensione (esclusi poliaccoppiati e biopolimeri)	%	9 max	RP030
Altri manufatti e imballaggi plastici inclusi imballaggi flessibili in biopolimeri e poliaccoppiati Altri materiali (compresi inerti)	%	10 max	RP030
Contaminazioni	--	ammesse solo minime contaminazioni da residuo e da sporcamento esterno	--

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

7.5 Rifiuti in uscita dall'impianto

Di seguito si riporta l'elenco dei rifiuti in uscita dall'impianto per i quali si prevede il conferimento ad impianti di recupero o smaltimento autorizzati.

Codice	Descrizione	Destinazione
19 12 02	Metalli ferrosi	Saranno avviati ad impianti di recupero e se non conformi avviati presso idoneo impianto di smaltimento
19 12 03	Alluminio	Saranno avviati ad impianti di recupero e se non conformi avviati presso idoneo impianto di smaltimento
19 12 10	Combustibile da rifiuti (CSS)	Saranno avviati a valorizzazione energetica
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti	Saranno avviati ad impianti di smaltimento
19 12 04	Plastica e gomma	Saranno avviati ad impianti di recupero e se non conformi avviati presso idoneo impianto di smaltimento

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

8 SITI INDIVIDUATI PER LO SMALTIMENTO E LA VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI E PRODOTTI IN USCITA DALL'IMPIANTO

Il CSS prodotto dall'impianto sarà avviato alla termovalorizzazione presso due impianti:

Impianto E.T.A. Energie Tecnologie Ambiente s.r.l. di Manfredonia (FG)

La centrale di Manfredonia è stata progettata per valorizzare energeticamente il **CDR** ossia il **Combustibile Derivato da Rifiuti**.

La centrale di Manfredonia **ha conseguito il certificato di conformità alla normativa internazionale UNI EN ISO 14001** per l'attività di produzione di energia elettrica mediante combustione di CSS e biomasse.

La E.T.A. ha inoltre ottenuto la registrazione EMAS (n. registrazione: IT-001820) con la quale la società si impegna a promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali.

La E.T.A. ha, inoltre, conseguito la certificazione BS OHSAS 18001:2007 a garanzia del Sistema di gestione della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro.

L'impiego di **tecnologie all'avanguardia** (le cosiddette **BAT**, ossia le migliori tecnologie disponibili indicate dall'Unione Europea) consente all'impianto di Manfredonia di avere prestazioni elevate in termini di efficienza, a fronte di un impatto ambientale molto ridotto.

Combustione

Il processo di incenerimento avviene attraverso un **combustore "letto fluido"**, particolarmente indicato per il trattamento del CDR poiché consente di avere un'elevatissima efficienza di combustione (oltre il 99% dell'energia introdotta viene utilizzata grazie al controllo contemporaneo di temperatura, turbolenza e tempo di permanenza dei prodotti di combustione), sia un'elevata stabilità di combustione (poiché il letto agisce da accumulatore termico).

Trattamento fumi

Per quanto riguarda il trattamento dei fumi all'interno della camera di combustione la **riduzione degli ossidi di azoto** è assicurata dal ricorso ad una tecnologia specifica (**sistema SNCR - Selective Non Catalytic Reduction**) applicata con l'aggiunta di ammoniaca idrata, mentre l'abbattimento degli ossidi di carbonio e del carbonio organico totale è reso possibile dal mantenimento dei tempi di residenza dei fumi a temperature controllate.

La **rimozione** finale degli **inquinanti acidi e dei metalli pesanti** e la depolverazione dei gas di combustione avvengono nel sistema di trattamento dei fumi collocato a valle della caldaia. Questo sistema prevede l'iniezione in un reattore di bicarbonato di sodio e di carboni attivi, utili a rimuovere i microinquinanti eventualmente presenti. Tale fase si completa con l'eliminazione del particolato in un filtro a maniche, che è un dispositivo particolarmente efficace, potendo garantire un

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

rendimento di abbattimento pressoché totale (99,9%). In questa stessa sezione avviene, infine, anche il completamento dell'assorbimento di eventuali gas acidi.

In coda al treno di depurazione fumi, è stato infatti aggiunto un sistema di **denitrificazione SCR** che, in aggiunta al sistema SNCR previsto in caldaia, consente un'ulteriore **riduzione degli ossidi di azoto**.

La temperatura di combustione è mantenuta sempre molto al di sopra del range (compreso tra 250° e 600°) in cui le diossine sono in grado di formarsi. Questo sistema consente a impianti, come quello gemello

di Massafra, che utilizzano la stessa tecnologia, di **mantenere le emissioni di diossine a livelli irrilevanti**.

Impianto Appia Energy s.r.l. di Massafra (Ta)

Si tratta del primo impianto di produzione di energia elettrica da CDR in Puglia, entrato in esercizio alla metà del 2003 grazie ad Appia Energy (costituita da EuroEnergy Group e Cisa).

Appia Energy possiede e gestisce l'impianto di generazione di energia elettrica da CDR realizzato nel comune di Massafra (Taranto).

L'impianto è in possesso delle seguenti certificazioni:

- **UNI EN ISO 14001.**
- **ISO SA8000-2008**
- **BS OHSAS 18001:2007**
- **BS OHSAS 9001:2015**

La compagine societaria di Appia Energy è costituita da EuroEnergy Group, azienda del comparto Marcegaglia energy specializzata nello sviluppo, costruzione e gestione di impianti per la produzione di energia rinnovabile, e CISA, con sede a Massafra, che opera nella selezione, differenziazione e biostabilizzazione dei rifiuti, con conseguente trasformazione in CDR, e nella generazione di energia elettrica da biogas.

La centrale rispetta ampiamente i **limiti di emissione** in atmosfera imposti dalla legge (Decreto Ministeriale

del 5/2/98) e, nello specifico, anche quelli imposti dalla Legge Regionale del 22/1/99 n.7 (riduzione del 20% delle emissioni previste dal Decreto Ministeriale del 5/2/98).

Le ricadute al suolo dei principali **inquinanti** (NO_x, SO₂ e polveri) durante l'attività dell'impianto sono assolutamente trascurabili e, comunque, ai limiti della rilevabilità. Le migliori tecnologie disponibili adottate per **abbattere gli inquinanti** mettono l'impianto in grado di ottenere e poter garantire con continuità durante il normale esercizio della centrale i livelli di emissione richiesti dalla normativa.

Un sistema per il monitoraggio in continuo consente di poter verificare in ogni istante e secondo le vigenti normative l'osservanza ed il mantenimento dei valori prefissati.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Grazie all'elevato grado di professionalità del personale, unitamente ad una consolidata informatizzazione e automazione, viene garantito il pieno controllo del funzionamento dell'impianto, permettendo così di operare costantemente in condizioni di sicurezza per l'ambiente.

Gli scarti derivanti dal processo di trattamento sui RSB verranno smaltiti presso la:

Discarica di proprietà di C.I.S.A. S.p.A. sito in Statte (Ta).

L'impianto in oggetto, autorizzato con Determinazioni del Dirigente della Provincia di Taranto nn. 94 del 11.08.2011 e 19 del 07.02.2012 ad integrazione, è ubicato in Statte (TA) alla contrada Gravinola Vecchia.

La discarica è autorizzata a ricevere mc. 750.000 netti di rifiuti speciali non pericolosi con deroga entro tre volte i limiti della tab. 5 dell'art. 6 del D.M. 27.09.2010 e DOC illimitato. L'impianto è dotato di un laboratorio di analisi interno attrezzato di strumentazione innovativa per la "classificazione e la caratterizzazione analitica dei rifiuti", al fine di eseguire le verifiche analitiche per la verifica di ammissibilità dei rifiuti in discarica ai sensi dell'art. 3 del D.M. 27.09.2010.

In particolare il laboratorio è dotato di tutta la strumentazione per la classificazione e caratterizzazione analitica dei rifiuti, dalla preparazione del campione mediante l'utilizzo di mulino a coltelli, mineralizzazione a microonde ed estrazione accelerata con solvente, alla determinazione analitica attraverso tecniche strumentali tra le quali spettroscopia ottica in emissione, cromatografia liquida e spettrometria di massa accoppiata alla gascromatografia."

In allegato alla lettera di trasmissione della presente integrazione si rimettono le autorizzazioni in essere con cui operano i tre impianti sopra citati, ovvero e le dichiarazioni attestanti le capacità di trattamento/smaltimento dei singoli siti:

- **Impianto E.T.A. Energie Tecnologie Ambiente s.r.l. di Manfredonia (FG) Det. Dir. n. 437 del 14-09-2010**
- **Impianto Appia Energy s.r.l. di Massafra (Ta) Det. Dir. n. 106 del 24-07-2018**
- **Discarica di proprietà di C.I.S.A. S.p.A. sito in Statte (Ta). Det. Dir. n. 94 del 11-08-2011 e allegati**
- **Dichiarazione capacità impiantistica Appia Energy del 3.04.2019**
- **Dichiarazione capacità discarica CISA del 3.04.2019**
- **Per le riguarda le strutture che riceveranno le plastiche ed i metalli selezionati si rimanda alla documentazione allegata alla lettera di trasmissione.**

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

9 BILANCIO DI MASSA

Per il bilancio di massa la proposta progettuale in oggetto è riportata nella tavola *DE.EGR.VAR.010 - Schema a blocchi*.

I dati quantitativi riportati sono stimati come valori medi sulla base dei dati del progetto approvato.

Le rese effettive saranno, ovviamente, funzione della effettiva merceologia del materiale conferito che, verosimilmente, potrà essere sensibilmente variabile

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

10 CONFIGURAZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO E DIMENSIONAMENTO DELLE AREE OPERATIVE

Tutte le operazioni di trattamento dei rifiuti nonché gli stoccaggi dei materiali recuperati e degli scarti di lavorazione verranno condotte all'interno del capannone di nuova realizzazione della superficie di circa **12.250 m²**.

Relativamente al Capannone principale di trattamento, si prevede di traslare la struttura di circa 13 m rispetto al progetto autorizzato, senza modificare le opere previste dal progetto esecutivo, in modo da realizzare le opere di fondazione nel terreno in situ, come previsto da progetto esecutivo e pertanto senza varianti alle strutture.

Il layout prevede sempre la realizzazione di una doppia linea in grado di permettere la continuità delle lavorazioni in caso di manutenzione (ordinaria o straordinaria) sui macchinari impiegati.

Di seguito lo stralcio della tavola **DE.EGR.VAR.007 - Planimetria generale variante**



LEGENDA:	
1. ACCESSO ALL'IMPIANTO	19. SERBATOI RACCOLTA PERCOLATI E ACQUE DI PROCESSO
2. UFFICIO PESA	20. SCRUBBER
3. BUCI DI PESATURA E CONTROLLO RADIOMETRICO	21. FILTRO A MANICHE
4. UFFICI E SERVIZI	22. TRATTAMENTO ACQUA 1°PIOGGIA
5. PARCHING	23. VASCA RISERVA IDRICA E ANTINCENDIO
6. PIANALI DI MANOVRA	24. LOCALE POMPE
7. AREA CONFERIMENTO RIFIUTI	25. VASCA RACCOLTA ACQUE DI SPIDNIMENTO
8. LINEE DI SELEZIONE E VALORIZZAZIONE	26. PASSERELLA VISITATORI
9. LOCALE QUADRI	27. LOCALE TRASFORMATORI
10. LOCALE CONTROLLO (IN QUOTA)	28. FOSSA IMHOFF E FITODEPURAZIONE
11. STOCCAGGIO SCARTI DI PROCESSO	29. RILEVATO RIPORTO TERRENI DI SCAVO
12. STOCCAGGIO FERROSI	30. MAGAZZINO / OFFICINA (ESISTENTE)
13. STOCCAGGIO NON FERROSI	31. COMPRESSORI ARIA
14. AREA CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO CSS COMBUSTIBILE HQ	32. CORTINA VERDE
15. AREA CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO CSS	33. CANCELLO DI USCITA
16. AREA CARICO CSS CON COMPATTATORI PER RUOLI	34. VIABILITÀ DI USCITA
17. AREA CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO MATERIALI RECUPERATI	
18. TETTOIA STAZIONAMENTO MEZZI POSTIVA CONTROLLO RADIOMETRICO	

Figura 9 – Stralcio Tavola DE.EGR.VAR.007 - Planimetria generale variante

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

Di seguito si riportano i dati dimensionali delle diverse sezioni dell'impianto :

Area "7" messa in riserva rifiuti in ingresso: 2.550 m². I mezzi trasportatori effettuate le operazioni di pesatura presso l'apposito ufficio pesa, situato in prossimità della viabilità di accesso, scaricheranno i rifiuti in ingresso all'interno del capannone di nuova realizzazione in corrispondenza dell'area A (vedi planimetria stoccaggi). L'area A di messa in riserva è contraddistinta da due superfici speculari ciascuna di 1.275 mq. Considerando a titolo precauzionale di impiegare solo la metà della superficie utile di ciascuna area di messa in riserva per lo stoccaggio dei rifiuti, lasciando quindi una vasta area per la movimentazione, ciascuna area presenterà una superficie utile di stoccaggio paria 637,5 mq.

La potenzialità impiantistica per entrambe le linee è di circa 700 tonn/giorno.

Le balle sono state considerate del volume medio di circa 1,9 mc con le seguenti dimensioni medie: 1,1 m x 1,1 m x 1,6 m di altezza ed un peso specifico di circa 0,65 ton/mc.

Prevedendo un accatastamento delle balle non superiore a 4,4 m (ovvero 4 balle) ogni area garantirà un volume di messa in riserva di 2.805 mc (637,5 mq x 4,4 m), corrispondente a 1476 balle del volume medio di 1,9 mc ciascuna (2.805 mc/1,9 mc_balla media).

L'area totale predisposta per lo stoccaggio delle balle consentirà quindi la messa in riserva di 2.952 balle (1476 balle x 2).

Il peso specifico del materiale valutato in 0,65 ton/mc fa sì che, che ogni balla pesi in media 1,235 tonnellate, in ingresso saranno quindi previste circa 567 balle/giorno per raggiungere la potenzialità giornaliera di 700 tonnellate (700 ton/1,235 ton).

L'area di messa in riserva consentirà quindi lo stoccaggio di 5,2 giorni di conferimento. All'interno dell'area di messa in riserva saranno predisposti due cassoni scarrabili (aree denominate T nella planimetria stoccaggi) per l'allontanamento di residui considerati non processabili (come ad esempio rifiuti ingombranti) che saranno avviati a impianti esterni autorizzati. Detti cassoni presenteranno ciascuno un volume utili di circa 6 mc. In considerazione del fatto che il rifiuto da avviare a trattamento sarà costituito esclusivamente dalle ecoballe, ai fini dei bilanci il quantitativo di materiale non processabile è stato considerato nullo.

Area "18" Tettoia stazionamento mezzi positivi al controllo radiometrico 372 m²: I mezzi che saranno indicati come positivi a seguito del controllo radiometrico verranno avviati nell'area di "quarantena" (indicata con la lettera S nella planimetria degli stoccaggi). Detta area situata sotto tettoia sul piazzale dell'impianto, permetterà la sosta contemporanea di 4 mezzi conferitori. Qualora il portale radiometrico dovesse rilevare la presenza di un carico radioattivo, il personale addetto avvierà i mezzi all'area per l'espletamento delle attività conseguenti previste dalla norma.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

Impianto di trattamento: circa 5.150 m²: le linee di trattamento secondo il nuovo assetto saranno sempre realizzate all'interno del capannone di lavorazione si rimanda al **capitolo 11** per la descrizione del processo

Area "11" stoccaggio scarti di processo: 600 m²: è previsto di realizzare un'area a raso per l'abbancamento dei residui di lavorazione da avviare a smaltimento. In quest'area (indicata con la lettera B nella planimetria degli stoccaggi) verranno stoccati gli scarti in uscita dal processo di trattamento, tali rifiuti saranno contraddistinti dal codice CER 19 12 12, L'area di stoccaggio interna all'edificio di lavorazione, sarà accessibile da uno dei 2 portoni che affacciano verso il lato sud del lotto sulla viabilità di servizio consentendo le operazioni di scarico. L'area permetterà lo stoccaggio di circa 1400 m³ di scarti.

Area "14" stoccaggio CSS raffinato (combustibile) 600 m²: Nel caso in cui il CSS, trovasse spazio sul mercato per il conferimento presso cementifici si provvederà a ridurne la pezzatura ed eliminare il cloro residuo attraverso una linea di raffinazione dedicata (indicata con la lettera D nella planimetria degli stoccaggi). Il CSS raffinato potrà essere stoccato in un'area dedicata della superficie utile di 600 mq che considerando un'abbancamento non più alto di 4 m garantirà un volume di stoccaggio pari a 2.400 mc. Considerando inoltre un peso specifico di circa 0,75 tonn/mc per il CSS raffinato, corrispondono a 1.800 tonnellate. Qualora fosse previsto il trasporto via nave del CSS raffinato (cementerie in territorio comunitario), su un'area dedicata sarà definita la zona per la "preparazione" del carico da imbarcare.

Area "15" stoccaggio CSS: 900 m²: il CSS recuperato, dopo essere stato confezionato in balle, potrà essere avviato all'area di deposito sita all'interno dell'impianto che presenta una superficie utile di 900 mq. Questa area (indicata con la lettera C nella planimetria degli stoccaggi), considerando che il CSS potrà essere depositato in balle di altezza fino a circa 4 m, garantirà un volume di stoccaggio pari a 3.600 mc. Che considerando un peso specifico di circa 0,7 tonn/mc, corrispondono a 2.520 tonnellate. Il CSS destinato ai termovalorizzatori potrà essere caricato sfuso sui mezzi impiegando apposite presse che agiscono verticalmente sul carico.

Area "17" confezionamento e stoccaggio materiali recuperati: 700 m²: i materiali separati nella fase del trattamento verranno confezionati in balle in base alle loro caratteristiche e potranno essere accumulati all'interno del capannone di lavorazione in attesa di essere avviati a recupero presso impianti esterni autorizzati. Detta area (indicata con la lettera E nella planimetria degli stoccaggi) garantirà un volume di stoccaggio pari a 2.800 mc (considerando un'altezza di abbancamento di 4 m).

Area "12" stoccaggio materiali ferromagnetici 35 mq: Il trattamento dei rifiuti in ingresso prevede in differenti fasi la separazione di eventuali residui ferromagnetici caratterizzati dal

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

codice CER 19 12 02 che saranno accumulati a raso, per una volumetria di circa 15 mc, nell'apposita area (indicata con la lettera F nella planimetria degli stoccaggi) e movimentati per essere poi portati presso un impianto esterno di smaltimento/recupero.

Area "13" stoccaggio materiali non ferrosi 24 mq: Il trattamento dei rifiuti in ingresso prevede in differenti fasi la separazione di eventuali residui non ferrosi caratterizzati dal codice CER 19 12 03 che saranno accumulati a raso nell'apposita area (indicata con la lettera G nella planimetria degli stoccaggi) e movimentabili per essere poi portati presso un impianto esterno di smaltimento/recupero per una volumetria utile di 9 mc.

Aree "4" e "5" Uffici, parcheggi e servizi 750 m²: A est del capannone di nuova realizzazione sarà allestita l'area per il personale. Nello specifico si prevede di realizzare una palazzina su un unico livello della superficie utile di circa 300 mq. La struttura ospiterà gli uffici tecnico/amministrativi, i servizi igienici e gli spogliatoi, i magazzini. L'area sarà dotata di parcheggi per il personale. I servizi saranno allacciati alla rete di smaltimento tramite fossa imhoff e subirrigazione. L'ufficio pesa sarà invece posizionato sul piazzale nord ovest e si comporrà di un box per l'espletamento delle funzioni amministrative (riconoscimento dei mezzi e pesatura in entrata ed uscita) e di due bascule. La presenza della doppia bascula permetterà di ridurre fenomeni di incolonnamento dei mezzi in attesa del riconoscimento e delle pesate, favorirà il corretto flusso di traffico e ridurrà la possibilità di incidenti.

Area 19 - parco cisterne 135 m²: A nord del lotto sarà collocato il parco cisterne. Il progetto prevede infatti di installare 8 cisterne verticali ciascuna da 40 mc circa all'interno di una vasca in c.a. rivestita in materiale impermeabile. 4 cisterne saranno dedicate allo stoccaggio dei percolati e delle acque di lavaggio delle superfici interne al capannone provenienti dall'area di lavorazione, due cisterne saranno dedicate allo stoccaggio dei colaticci provenienti dalle due aree di ricezione e due cisterne saranno dedicate allo stoccaggio delle condense e dei colaticci provenienti dall'area di stoccaggio di emergenza esterno e degli scrubber.

Area 22 vasca di prima pioggia tratterà le acque provenienti dal piazzale (i primi 5 mm di pioggia): la vasca costituita da due moduli sarà completa di disoleatore e dissabbiatore occuperà una superficie in pianta di circa 125,5 mq e presenterà una volumetria utile pari a 105 mc. I codici CER presenti in questa area saranno: 19 08 02 – rifiuti dell'eliminazione della sabbia e 19 08 10 - miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09.

Area 25: Al fine di ottemperare alla prescrizione di rendere l'impianto antincendio rispondente alla **D.G.R. 223/19**, rispetto al progetto approvato, è stata inserita una **vasca di raccolta delle**

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

acque derivanti dall'eventuale spegnimento incendi della superficie di 72 mq e una volumetria utile di stoccaggio pari a 110 mc.

Tali acque non saranno sottoposte a trattamenti ma verranno emunte da autobotte e smaltite, previa caratterizzazione, presso impianto esterno autorizzato.

Altri dati dimensionali rilevanti sono:

Aree verdi 11.700 m²: Rispetto al progetto esecutivo validato al fine di mitigare l'impatto ambientale dell'iniziativa è prevista la massimizzazione degli spazi verdi all'interno dell'impianto. In particolare verrà realizzata una fascia verde preferendo la piantumazione di specie autoctone e sempreverdi che permetta di creare una cortina arborea intorno al sito di produzione. La cortina arborea permetterà sia di ridurre l'impatto visivo dell'impianto che di fungere da barriera fonoassorbente, riducendo l'impatto acustico dei mezzi e macchine in fase di gestione.

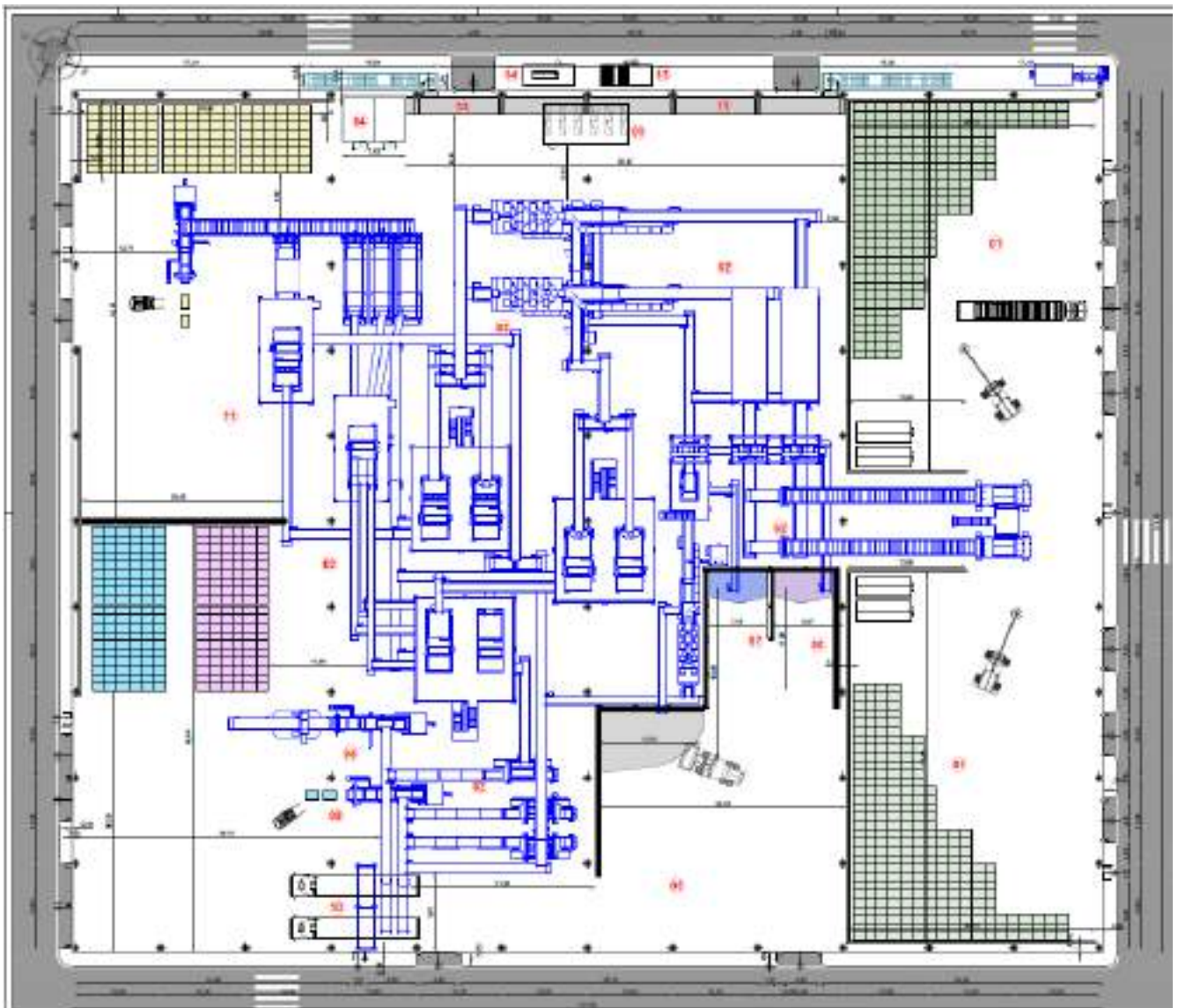
Aree di manovra e piazzali asfaltati 13.400 m²: Tutte le aree sulle quali è previsto il transito dei mezzi saranno dotate di idonea pavimentazione carrabile ed impermeabilizzata. Le acque meteoriche ricadenti su dette aree saranno raccolte da una rete dedicata che avvierà a trattamento le acque di prima pioggia.

Aree tecniche e marciapiedi circa 2.177 m²: Queste aree impermeabilizzate pur non essendo soggette al transito dei mezzi sono computate nella valutazione delle acque di prima pioggia.

11 DESCRIZIONE DELLE SEZIONI IMPIANTISTICHE E DEL CICLO DI TRATTAMENTO

La proposta di automatizzazione ed implementazione del recupero prevede la modifica solo di alcune sezioni impiantistiche come puntualmente descritto di seguito.

L'impianto di trattamento/recupero dei rifiuti stoccati in balle (RSB) oggetto della richiesta di variante si compone, come previsto dal progetto approvato, di due linee gemelle che constano in una fase di preselezione (tritratore apriballe e vaglio primario) e di una fase di selezione e valorizzazione propriamente detta. La potenzialità delle linee di preselezione è tale da poter alimentare (in emergenza) le linee di selezione anche in caso di fermo di una delle macchine (tritratore e/o vaglio primario).



PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

LEGENDA:

1. AREA CONFERIMENTO RIFIUTI
2. LINEE DI SELEZIONE E VALORIZZAZIONE
3. LOCALE QUADRI
4. LOCALE CONTROLLO (IN QUOTA)
5. STOCCAGGIO SCARTI DI PROCESSO
6. STOCCAGGIO FERROSI
7. STOCCAGGIO NON FERROSI
8. AREA CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO CSS
COMBUSTIBILE
9. AREA CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO CSS
10. AREA CARICO CSS CON COMPATTATORI PER BILICI
11. AREA CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO MATERIALI
RECUPERATI
12. FILTRO A MANICHE
13. PASSERELLA VISITATORI
14. COMPRESSORI ARIA
15. TRASFORMATORI

Figura 10 – Stralcio tavola DE.EGR.VAR.008 - Planimetria capannone

Di seguito si riporta la descrizione del processo e le schede tecniche dei macchinari impiegati.

11.1 Ricezione RSB

L'impianto in ingresso è dotato di apposite sbarre ad apertura automatica e manuale, con opportuni: impianto semaforico, interfono, nonché monitor di sorveglianza necessario per la visualizzazione e la registrazione delle targhe degli automezzi. I rifiuti vengono conferiti all'impianto e sottoposti alle operazioni di controllo della radioattività e di pesatura. Le operazioni di controllo della radioattività consistono nel far attraversare l'automezzo carico di rifiuto attraverso un portale dotato di sensori che provvedono alla scansione del mezzo stesso. Le caratteristiche del portale sono le seguenti:

- Sistema in continuo, con funzionamento a due rivelatori, per il monitoraggio di radioattività del materiale contenuto su autocarri in grado di distinguere se la radioattività è di origine naturale o artificiale.
- Copertura dell'intera larghezza della sede stradale (quindi doppia corsia), attraverso l'installazione di un portale su ogni corsia.
- Dotazione di ciascun portale di quattro rivelatori, due per lato, al fine di assicurare comunque un rivelatore funzionante, anche nel caso di malfunzionamento dell'altro. Il sistema, basato

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

sull'utilizzo di rivelatori plastici, rivela la presenza di sorgenti radioattive tramite la radiazione gamma.

11.2 Conferimento RSB in ingresso

L'area di conferimento rifiuti è realizzata a raso. Per l'alimentazione delle due linee di trattamento previste verranno allestite due aree di messa in riserva dei RSB gemelle di 1.275 mq complessivi. Ogni area di scarico sarà dotata di 3 stalli dotati di portoni ad impacchettamento rapido e lame d'aria automatico per impedire la fuoriuscita di polveri ed odori nella (breve) fase di apertura dei portoni. L'area di messa in riserva consentirà lo stoccaggio di 5,5 giorni di conferimento.

Sebbene in rifiuto in ingresso sarà costituito esclusivamente dalle ecoballe, all'interno dell'area di messa in riserva saranno predisposti due cassoni per lo stoccaggio di eventuali rifiuti considerati "non processabili" a seguito di un controllo visivo, gli eventuali rifiuti separati nei cassoni saranno avviati a smaltimento o presso impianti esterni autorizzati con codice CER (19 12 12).

In considerazione del fatto che il rifiuto da avviare a trattamento sarà costituito esclusivamente dalle ecoballe, ai fini dei bilanci il quantitativo di materiale non processabile è stato considerato nullo.

11.3 Trattamenti

Le balle di rifiuto saranno avviate al trattamento, attraverso due caricatori a polipo semoventi alimentati a batteria che alimenteranno i due trituratori primari (APS001/002) previsti in testa alle due linee.

I trituratori primari avranno la funzione di rompere le balle ed omogeneizzare il rifiuto prima dell'avvio ai successivi trattamenti.

Il materiale in uscita dai trituratori sarà avviato ai primi due separatori elettromagnetici (posti nella testata dei nastri trasportatori in uscita dai trituratori) (SEM001/002) per la separazione dei materiali ferrosi presenti.

La variante proposta non prevede modifiche alla sezione di alimentazione e triturazione primaria così come alla sezione di prima separazione di metalli.

Per i due vagli rotanti a tamburo (VRT001/002) si prevede l'eliminazione della doppia sezione di vagliatura e la realizzazione per entrambi di una unica sezione di vagliatura con fori da 40 mm, invece che da 30 come previsto nel progetto esecutivo.

Da quanto sopra le frazioni in uscita da ogni vaglio saranno:

- a) quella di sottovaglio < 40 mm
- b) quella di sopravaglio > 40 mm.

Rispetto alla soluzione del Progetto Esecutivo è stato eliminato in entrambi i vagli il secondo stadio che portava a produrre anche una frazione > 300 mm rendendo più agile il processo.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

Il flusso > 300 mm, eliminato nella presente proposta, risultava costituito essenzialmente dai fogli di imballaggio delle ecoballe ed in una futura riconversione dell'impianto per il trattamento di rifiuti conferiti sfusi non avrebbe trovato alcuna applicazione.

L'adozione di trituratori primari con griglia permette inoltre di minimizzare la formazione all'uscita di "trecce" nonché di rifiuti con pezzatura superiore a 250-300 mm.

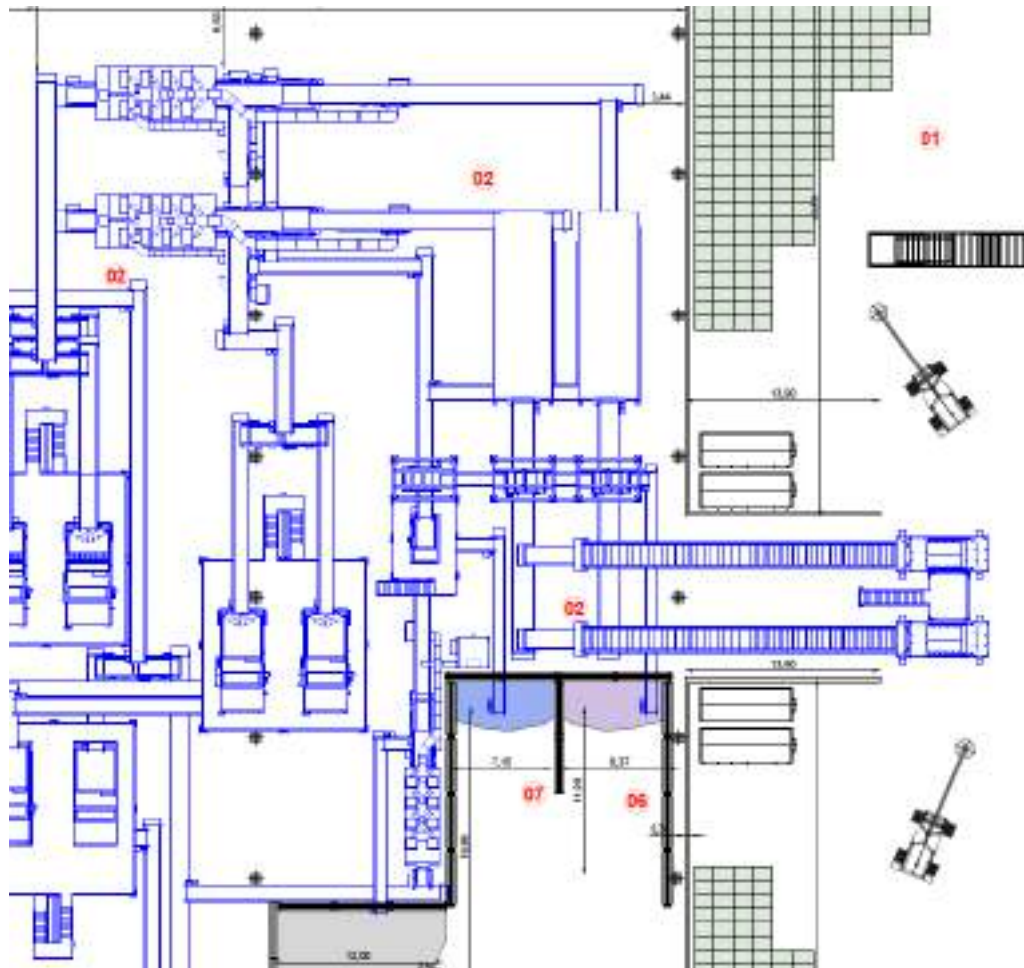


Figura 11 – Area pretrattamento

Tale modifica ha un ulteriore beneficio ovvero permette di sfruttare l'intera lunghezza vagliante garantendo una migliore e più efficace resa netta di separazioni delle frazioni fini da quelle di pezzatura maggiore e permettendo una migliore pulizia dalle impurità che possono essere rimaste adese nel tempo, a maggiore garanzia di dei prodotti recuperati.

Dalla modifica dei vagli primari e dall'eliminazione della frazione >300 mm discende quindi la possibilità di rimuovere dalla linea il separatore ad aria del tipo Windschifter previsto nel progetto esecutivo proprio sulla frazione >300 mm, che nella nuova configurazione non sarà più presente.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

Da quanto sopra non si incorrerà più nel rischio di intasamento del separatore ad aria del tipo Windschifter dovuti alla dimensione della frazione leggera da separare e riducendo il rischio di fermi impianto e rendendo il processo più fluido.

La frazione di sottovaglio < 40 mm sarà avviata ad un separatore aeraulico SDS003, tarato in modo da garantire la divisione per aspirazione della frazione leggera da quella pesante.

- Il flusso pesante sarà avviato ad un deferrizzatore e quindi ad un separatore di alluminio, una volta separati i metalli, il flusso negativo (costituito perlopiù da inerti, vetro...) sarà avviato a smaltimento presso impianto esterno come scarto.
- Il flusso leggero sarà avviato invece alla sezione di raffinazione del CSS, qui potrà all'occorrenza, attraverso un nastro ripartitore essere sottoposto alla separazione del PVC e quindi ad un tritratore raffinatore (per la produzione di CSS-Q), ovvero esclusivamente a due raffinatori per la produzione di CSS Combustibile.

La frazione di sopravaglio > 40 mm sarà avviata a due nuovi separatori aeraulici (SDS001/002) in grado di selezionare 3 flussi di materiale: flusso leggero, che come prima contiene il film plastico da recuperare, un flusso medio, che contiene le plastiche 3d da recuperare, e un flusso di materiali pesanti di scarto che pertanto verranno allontanati già in questa fase dalle frazioni di interesse, migliorando l'efficienza le fasi successive delle lavorazioni.

Verranno quindi soppressi due separatori aeraulici secondari previsti in origine nel progetto esecutivo, sul flusso di materiale 3D pesante nel progetto esecutivo in quanto tale operazione verrà realizzata dai separatori aeraulici primari.

I nuovi separatori aeraulici primari quindi, alimentati dalle due frazioni di sopravaglio > 40 mm dei vagli rotanti, genereranno:

- **frazione pesante di scarto con inerti:** sarà assieme al flusso < 40 mm in uscita dalla vagliatura primaria.
- **frazione media costituita da un mix di plastica 3D come bottiglie e flaconi che devono essere inviati a recupero di materia.** Detta frazione sarà avviata a due separatori ottici 3D, i separatori ottici permetteranno la separazione del mix di plastiche che saranno avviate a successive selezioni merceologiche da un flusso (negativo) di scarto che sarà invece avviato alla sezione finale di raffinazione del CSS. Qui potrà essere depurato o meno del PVC prima di essere sottoposto a tritrazione. Per razionalizzare il circuito di macchine e trasportatori è stato previsto, per la frazione contenente le plastiche 3D:
 - separazione iniziale con due separatori ottici in parallelo dei materiali contenenti PET, HDPE e PP;

- separazione, sul flusso di PET, HDPE e PP del solo PET con un separatore ottico
- sulla separazione residua di cui sopra, con altro separatore ottico però a tre vie, sono separati i flussi di HDPE e PP.
- Tutti i residui sono inviati a recupero come CSS
- frazione leggera 2D (mix carta e prevalentemente plastica film) da inviare a recupero di materia;

- **frazione leggera 2D costituita da (mix carta e prevalentemente plastica film)** sarà avviata al recupero di materia attraverso 4 selettori ottici che separeranno la frazione plastica in film (LDPE) avviata a valorizzazione presso impianti esterni, dagli scarti che saranno avviati alla sezione di raffinazione.

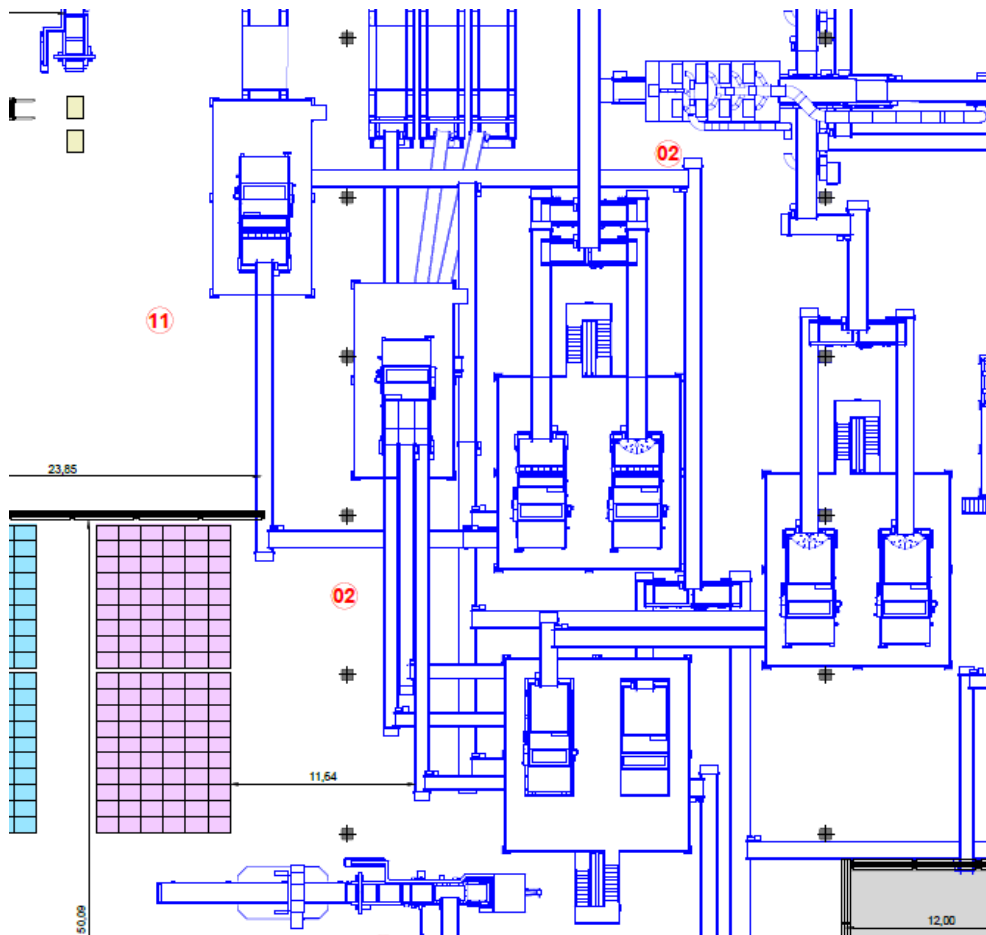


Figura 12 – Separatori ottici

Rispetto al progetto originariamente approvato la variante prevede l'automatizzazione della stazione di controllo qualità manuale attraverso l'installazione di:

- Nr. 1 separatore ottico per il controllo qualità sul flusso totale di LDPE pari a circa 4 t/h e proveniente dai quattro separatori ottici in parallelo-serie già citati

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

- Nr. 1 separatore ottico per il controllo qualità, quindi separazione delle impurità, sul flusso dei materiali separati PET, HDPE e PP per eliminare le impurità ancora presenti. Il separatore ottico previsto ha tre distinte uscite ognuna per il materiale citato, più quella del residuo.

Sostituire il controllo qualità manuale con uno di tipo automatico rappresenta un vantaggio non solo per il personale in quanto trattasi di attività usurante e potenzialmente insalubre, di pochissima rilevanza tecnologica, ma soprattutto gestionale in quanto il costo di installazione delle due macchine con relativi trasportatori equivarrebbe a circa due anni di costo di personale per il controllo di qualità. Pertanto, dal terzo anno in poi la fornitura ed installazione dei due separatori ottici addizionali produrrebbero un vantaggio economico alla gestione dell'impianto.

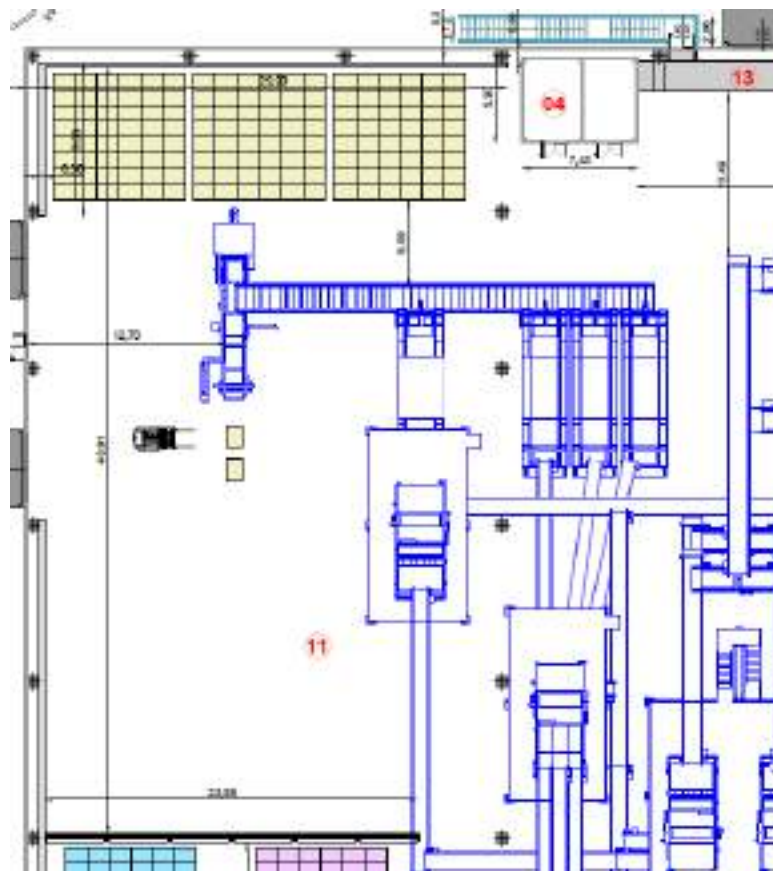


Figura 13 – Confezionamento

Con questa configurazione, vista la assenza di operatori manuali sulle linee, viene meno la necessità di prevedere la cabina di controllo qualità, ad ulteriore vantaggio dello sfruttamento degli spazi circostanti. Verrà infine modificata la sezione di uscita e confezionamento del CSS, realizzando due nuovi by-pass per i raffinatori secondari al fine di poter inviare tutti gli scarti leggeri alla pressa oppure agli automezzi per il carico con walking floor fino a destinazione finale.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

Un ulteriore by-pass permetterà inoltre che anche il CSS HQ < 30 mm possa essere inviato sia alla pressa e successiva filmatrice dedicata che agli automezzi con walking floor, scegliendo anche quale dei due mezzi.

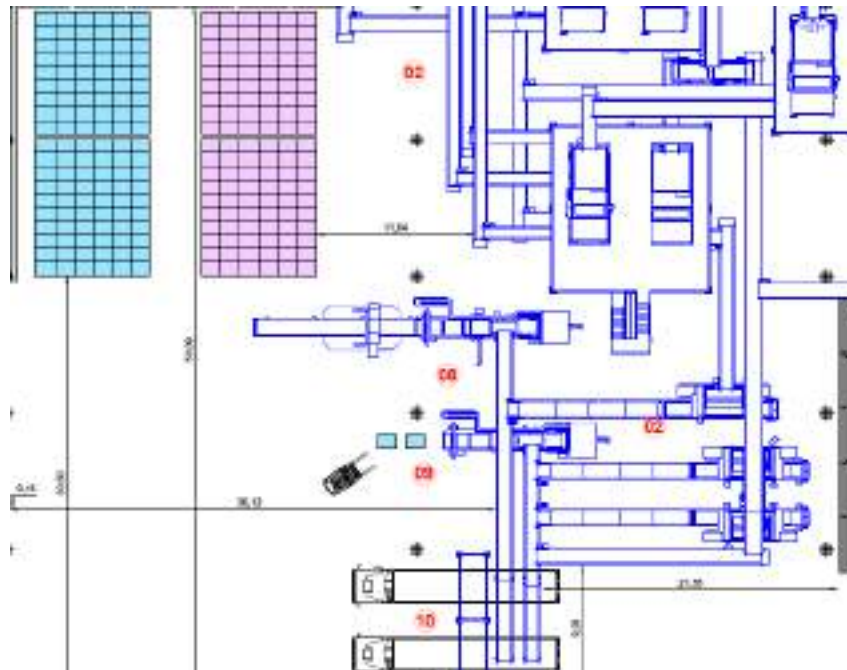


Figura 14 – Linea CSS

Con la nuova soluzione di layout proposta, sono aumentati gli spazi disponibili, per la disposizione all'interno del fabbricato delle cabine trafo, cabina quadri e cabina pulpito di controllo, avvicinando in questo tutta la parte di collegamento elettrico e trasmissione dati alle macchine e ai sistemi di processo e permettendo di agevolare le operazioni di movimentazione del materiale all'interno del capannone, come quelle di carico su mezzi dei prodotti in uscita.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

12 FABBISOGNO IDRICO

A seguito della variante proposta il fabbisogno idrico, necessario al corretto funzionamento dell'impianto, non subirà modifiche rispetto a quanto previsto nel progetto esecutivo e soddisferà le seguenti utenze:

- Uso civile (servizi igienici);
- manichette per il lavaggio piazzali;
- manichette per il lavaggio delle aree interne al capannone di lavorazione;
- rete antincendio
- rete idrica aree verdi

12.1 Fabbisogno idrico per uso civile lavaggio e antincendio

Per soddisfare il fabbisogno idrico delle utenze civili si prevede di allacciarsi alla rete idrica.

Per quanto attiene invece le acque da impiegare a scopo antincendio sebbene verrà effettuato l'allaccio all'acquedotto, il progetto ha previsto la realizzazione di una vasca per l'accumulo delle acque bianche provenienti dalle coperture.

L'acqua verrà distribuita alle utenze attraverso una rete di tubazioni, mantenute in pressione dal rispettivo sistema di autoclave.

Le utenze alimentate dall'acqua addotta dal sistema di distribuzione saranno:

- servizi igienici;
- manichette per il lavaggio piazzali;
- manichette per il lavaggio delle aree interne al capannone di lavorazione;
- Impianto antincendio;
- Innaffiatura aree verdi;
- Scrubber (reintegro acqua)

Si prevede l'impiego di un totale di 25 addetti/giorno ma il dimensionamento del sistema idrico è stato effettuato, cautelativamente sulla base di 30 addetti/giorno.

Il fabbisogno idrico può essere così stimato sulla base delle dotazioni idriche seguenti:

Utenze		dotazione idrica
Addetti	30 persone	0,08 m ³ /(persona x giorno)
manichette per lavaggio piazzali ed edifici trattamento	26 unità (12 interne al capannone e 14 esterne)	0,1 m ³ /(unità x giorno)

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Da tali dati si calcola una portata media giornaliera pari 2,4 m³/giorno per le utenze di tipo civile; per le manichette di lavaggio si calcola una portata media giornaliera di 2,6 m³/giorno.

Pertanto l'approvvigionamento idrico per le utenze di tipo civile valutato su base annua, per corrispondenti 312 giorni/anno, risulta essere di circa 749 m³/anno; mentre per le manichette lavaggio piazzali, su base annua, per corrispondenti 312 giorni/anno, risulta di circa 811 m³/anno.

Per l'innaffiatura delle aree verdi, è stata considerata una superficie di circa 10.050 mq, si prevede di impiegare, considerando un fabbisogno di circa 5 – 6 l/mq giornaliero, 57 mc/giorno di acqua pari a circa 14.250 mc/anno (contando 250 giorni/anno di innaffiatura).

Per il reintegro delle acque degli scrubber si stima una quota giornaliera di circa 0,25 – 0,50 mc per ciascuna torre di lavaggio.

In progetto si prevede di installare 4 scrubber da cui discende un fabbisogno annuo medio di circa 490 mc.

12.2 Fabbisogno idrico annuale

L'approvvigionamento idrico per le acque di processo, come detto precedentemente, avverrà attraverso il sistema di adduzione esistente, per ridurre il consumo della risorsa idrica è previsto l'utilizzo di acque meteoriche provenienti dalla copertura degli edifici che verranno stoccate in una vasca dedicata alla riserva antincendio.

Riassumendo si hanno i seguenti fabbisogni idrici annui:

• servizi igienici	749 m ³ /anno
• manichette lavaggio piazzali/capannone	811 m ³ /anno
• Innaffiatura aree verdi	14.250 m ³ /anno
• Scrubber	490 m ³ /anno
Totale circa	16.300 m³/anno

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

13 GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

La variante non sostanziale proposta non comporta modifiche alla gestione delle acque così come autorizzata.

Le modifiche previste comportano esclusivamente lievi differenze nella disposizione planimetrica degli edifici e modifiche del layout interno all'impianto.

Non mutando le superfici scolanti (se non per una lieve diminuzione della superficie della tettoia), previste in progetto e non variando le caratteristiche dei rifiuti in ingresso, gli scarichi idrici come autorizzati non subiranno modifiche né qualitative né quantitative.

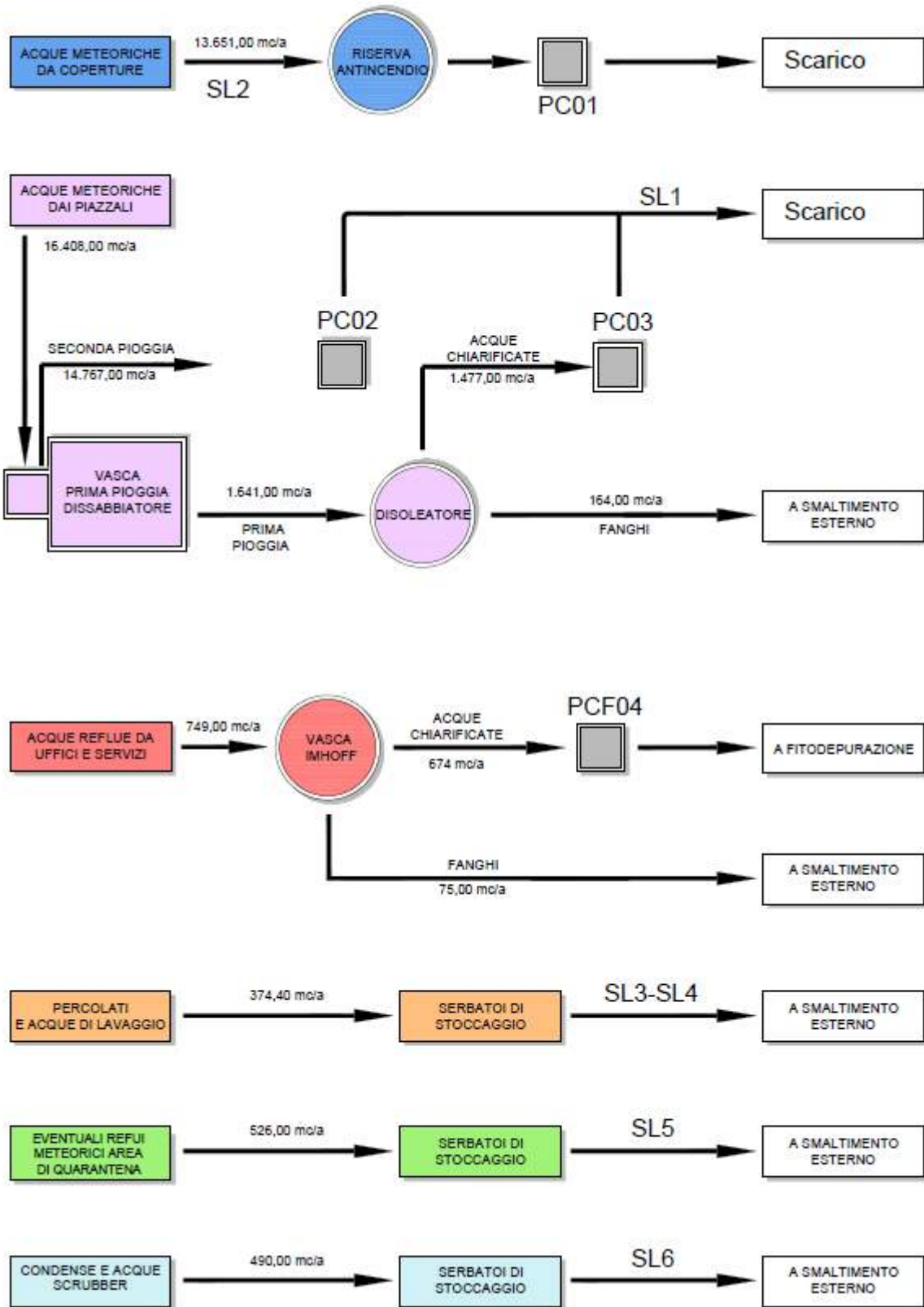
La gestione dei reflui prevede l'impiego di condotte separate in base alla provenienza degli stessi nello specifico le acque reflue vengono suddivise nelle seguenti classi:

- Acque reflue di origine civile
 - Scarichi aree uffici e servizi
- Acque di processo
 - Colaticci aree di stoccaggio
 - Acque di lavaggio capannone
- Acque meteoriche
 - Acque di prima pioggia (ricadenti sui piazzali e le strade impermeabilizzate)
 - Acque di seconda pioggia (ricadenti sui piazzali e le strade impermeabilizzate)
 - Acque di pioggia intercettate dalla copertura degli edifici (acque bianche)

La gestione delle acque di cui sopra avviene secondo sistemi dedicati in base alla provenienza del refluo e alla sua caratterizzazione.

Si riporta il diagramma tecnologico di dettaglio del sistema di regimazione delle acque reflue.

Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).



PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

13.1 Acque reflue domestiche

Le acque nere provenienti dalle aree adibite a servizi (docce, servizi igienico - sanitari) sono raccolte mediante tubazioni in PVC, serie pesante per fognature, e convogliate ad una fossa imhoff, da qui una volta separati i fanghi, le acque saranno avviate al sistema di smaltimento tramite fitodepurazione.

13.1.1 Vasca imhoff

Le vasche tipo Imhoff sono costituite da una vasca principale (digestione anaerobica) che contiene al suo interno un vano secondario (di sedimentazione). L'affluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di destinare il materiale sedimentato attraverso l'apertura sul fondo inclinato, al comparto inferiore di digestione. È proporzionato in modo tale da garantire il giusto tempo di ritenzione e da impedire che fenomeni di turbolenza, causati dal carico idrico, possano diminuire l'efficienza di sedimentazione. Il comparto di digestione è dimensionato affinché avvenga la stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione o digestione anaerobica).

La vasca Imhoff definita è cilindrica, a base circolare costruita con elementi anulari, in cemento armato.

La scelta è stata effettuata, ipotizzando un numero di abitanti equivalenti pari a 30 (sovrastimando i 25 addetti imprevisi).

Il dimensionamento è stato effettuato secondo le Norme Tecniche contenute nella Delibera del 04/02/1977, in particolare per il comparto di sedimentazione sono stati considerati 50 litri procapite per un totale di $50 * 30 = 1500$ litri e per il compartimento del fango sono stati considerati 120 litri procapite per un totale di $120 * 30 = 3600$ litri in funzione del fatto che l'impianto in esame è un complesso con limitata presenza delle persone servite.

Di conseguenza la volumetria necessaria è pari ad almeno 5.1 m^3 .

In particolare il comparto di sedimentazione sarà dimensionato per permettere circa 4 ore di detenzione per le portate di punta.

La vasca Imhoff che sarà installata interrata, marcata CE conforme alla norma UNI EN 12566-1 (Org. Notificato n.0407), presenterà comparti separati, raccordi a Tee con deflettore di calma impronte sfiati posti lateralmente al foro di entrata, tramogge interne in c.a.v., lastra di copertura carrabile traffico pesante h.20 cm. Avrà un accesso dall'alto tramite apposito vano a livello del piano di campagna, dotato di chiusura a tenuta e sigillato.

Il Volume utile (sedimentazione + digestione) sarà pari a 8000 lt.

Caratteristiche tecniche:

- 43 A.E. con LT.185 x a.e.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

- 40 A.E. con LT.200 x a.e.
- 32 A.E. con LT.250 x a.e.

Lo svuotamento dei fanghi della vasca Imhoff avverrà con periodicità annuale, tramite apposita ditta esterna autorizzata.

13.1.2 Fitodepurazione

Gli impianti di sub-irrigazione a vassoi assorbenti vengono utilizzati per scarichi di origine civile che non hanno recapito in pubblica fognatura o in corpo idrico superficiale.

Nei sistemi di fitodepurazione gli habitat naturali per lo sviluppo delle piante sono ricostruiti artificialmente allo scopo di rimuovere gli inquinanti provenienti dalle acque reflui civili mediante complessi processi biologici e chimico fisici, tra i quali molto importante è la cooperazione tra piante e microrganismi, i quali trovano in esse un habitat favorevole.

I sistemi di fitodepurazione consentono di abbinare al trattamento depurativo con la conseguente possibilità di creare una superficie verde alberata.

Le piante costituiscono l'elemento attivo nel sistema di fitodepurazione, in quanto hanno un'elevata capacità di assorbire e quindi utilizzare alcuni elementi chimici, impedendo loro di arrivare ai corpi idrici superficiali per lisciviazione del suolo.

La scelta delle essenze da impiegare è fatta tenendo conto delle condizioni climatiche, in modo da favorirne un buono sviluppo nel tempo e una maggiore resistenza alle avversità. E' preferibile piantare essenze già ben sviluppate in modo che l'impianto entri rapidamente a pieno regime.

I reflui in ingresso all'impianto sono distribuiti all'interno di una vasca a tenuta, contenente un numero opportuno di piante. Il processo depurativo per mezzo d'impianti di sub-irrigazione, in grado di sfruttare la capacità di evapotraspirazione del terreno, sia diretta che tramite piante e l'assorbimento degli elementi organici dei liquami da parte degli apparati radicali delle piante stesse, è particolarmente adatto per piccole e medie comunità in quanto consentono i seguenti vantaggi:

- Semplificazione del tipo di trattamento
- Ottenimento di uno standard depurativo molto elevato ed eliminazione del problema di scarico dell'effluente
- Semplicità di gestione e di manutenzione
- Nessun consumo elettrico
- Possibilità di ampliamento dell'impianto nel tempo senza particolare aggravio di costi e con estrema facilità operativa

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

Nel terreno saranno piantumate essenze vegetali idrofile sempreverdi (*felci, canna indica, carex elata, caltha, palustris, iris pseudacorus, salcerella*) ed il sistema successivamente viene alimentato con le acque reflue civili pretrattate (acque nere in uscita da fossa biologica Imhoff).

In questo modo il liquame è sottoposto ad un processo di fitodepurazione e completamente assorbito dal sistema.

Quest'ultimo è dotato di un pozzetto finale, munito di troppo pieno, allo scopo di favorire l'evacuazione di eventuali acque meteoriche cadute in corrispondenza dei vassoi.

Gli elementi costitutivi dell'impianto sono pertanto i seguenti:

- Pretrattamenti: fossa biologica Imhoff e sgrassatore;
- Pozzetto di carico iniziale;
- Vassoi assorbenti e relative tubazioni di collegamento;
- Pozzetto finale.

I pretrattamenti sono costituiti da una fossa biologica Imhoff per il trattamento delle acque nere ed un sistema sgrassatore per il trattamento delle acque grigie.

Il pozzetto di carico iniziale assolve il compito di riunire, miscelandoli, gli scarichi provenienti dai pretrattamenti per poi ridistribuirli alla vasca assorbente.

La vasca, in grado di assicurare la tenuta idraulica, è collegata al collettore di alimentazione; quest'ultimo si sviluppa a partire dal pozzetto di carico iniziale sino al pozzetto finale. All'interno della vasca è posto uno strato di tessuto non tessuto, per evitare occlusioni delle tubazioni da parte delle radici delle essenze vegetali poste a dimora.

La superficie del letto assorbente, è stata calcolata pari a circa 5 mq per abitante equivalente per garantire la completa eliminazione del refluo, la vasca di fitodepurazione in progetto avrà quindi un'estensione complessiva di 150 mq.

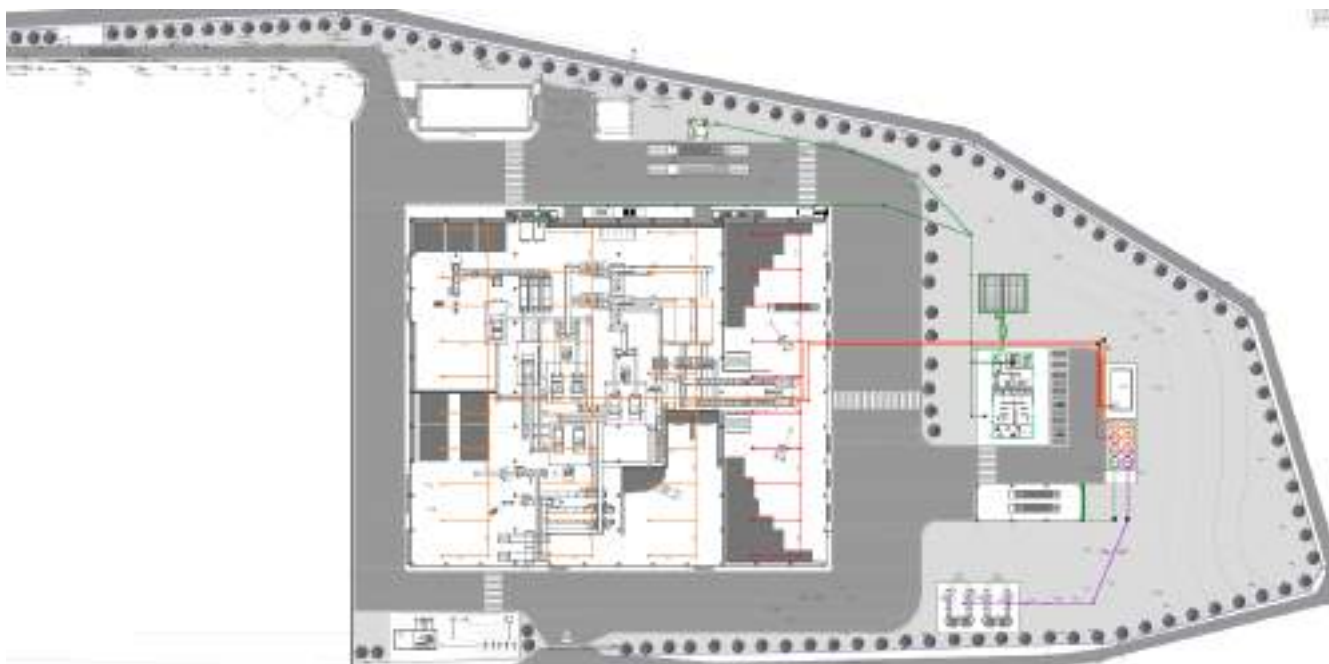


Figura 15 - DE.EGR.VAR.016 - Rete percolati e acque reflue

13.2 Percolati e acque di lavaggio

I rifiuti previsti in impianto non presentano un'elevata quantità di sostanza umida e per tale motivo la produzione di percolati può ritenersi molto contenuta, l'umidità di detti rifiuti discenderà eventualmente dalla loro esposizione ad eventi meteorici.

Per lo stoccaggio dei percolati e dei colaticci prodotti presso l'impianto si prevede di realizzare un parco cisterne posizionato a est dell'area. All'interno di una vasca di contenimento saranno posizionate 8 cisterne ciascuna del volume utili di circa 40 mc di cui:

3 cisterne saranno deputate allo stoccaggio dei colaticci e delle acque di lavaggio provenienti dall'area di lavorazione all'interno del capannone.

3 cisterne saranno deputate allo stoccaggio dei reflui e colaticci provenienti dall'area di conferimento dei rifiuti in ingresso.

Per la valutazione dei quantitativi di percolati e acque di lavaggio pertanto si è tenuto conto esclusivamente dei quantitativi derivanti dal lavaggio periodico del capannone. Tale quantitativo è valutabile come il numero di utenze previste per il lavaggio del capannone di lavorazione (9 bocchette) moltiplicato per la dotazione idrica prevista per ogni unità 0,1 m³/(unità x giorno). Il quantitativo giornaliero di acque di lavaggio risulta **9 unità x 0,1 m³/(unità x giorno) = 0,9 m³/giorno**, che per i 312 giorni/anno di lavoro previsti ammontano a **280,8 m³/anno**.

Il volume delle tre cisterne pari a totali 120 mc permetterà uno stoccaggio sufficiente per circa 133 giorni.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Il quantitativo di reflui in arrivo dalla zona di scarico è valutabile invece in **3 unità x 0,1 m³/(unità x giorno) = 0,3 m³/giorno**, che per i 312 giorni/anno di lavoro previsti ammontano a **93,6 m³/anno**.

Il volume delle tre cisterne pari a totali 120 mc permetterà uno stoccaggio sufficiente per circa 400 giorni.

1 cisterna sarà deputata allo stoccaggio delle acque di dilavamento provenienti dall'area di quarantena dei camion risultati positivi al controllo radiometrico: quest'area sarà dotata di una pavimentazione impermeabile e drenata da una canaletta prefabbricata che convoglierà alla cisterna le eventuali fuoriuscite accidentali e le acque di lavaggio dell'area oltre che le acque meteoriche che, nonostante la copertura potranno dilavare l'area.

In base ai dati analizzati le precipitazioni medie annue si attestano a 1.008,2 mm al m².

La superficie dell'area in esame è di circa 345 m², da cui discende che annualmente saranno prodotti circa 348 m³ di reflui.

Infine una ultima cisterna sarà deputata allo stoccaggio delle acque esauste provenienti dal sistema di trattamento dell'aria (costituito da 4 scrubber).

In particolare si stima che in base alle caratteristiche dello scrubber installato potranno essere prodotti annualmente tra 9 mc e 15 mc di reflui (considerando che ognuno dei 4 scrubber contenga tra 1,5 e i 2,5 mc di acqua e che venga ricambiata almeno 3 volte all'anno).

Per maggiori indicazioni si rimanda alla tavola *DE.EGR.VAR.016 - Rete percolati e acque reflue*.

Tutti i reflui saranno avviati alla **cisterna dedicata** del volume utile di 40 mc.

Per lo stoccaggio delle acque reflue saranno impiegate 8 cisterne cilindriche verticali a fondo bombato, prodotte con liner interno in resina vinilestere, idonee al contenimento di percolati a pressione atmosferica ed a temperatura ambiente, della capacità cad di MC. 40 , aventi le seguenti caratteristiche dimensionali :

- diametro mm 3040
- altezza mm 6600
- compresi mm. 300 circa di alzata gambe

Le cisterne verranno posizionate all'interno di una vasca di contenimento realizzata in c.a. gettato in opera impermeabilizzata internamente con un telo in HDPE dello spessore di 2 mm.

13.3 Acque meteoriche

Per il calcolo delle acque meteoriche sono stati presi a riferimento i dati di pioggia registrati nel trentennio 1971-2000 dalla stazione meteorologica di Napoli Capodichino al fine di aggiornare i valori delle altezze di pioggia annuali i valori relativi al trentennio 1971 – 2000 sono stati integrati con i dati desunti dal sito ARPA Campania e relativi all'ultimo ventennio ovvero tra il 2000 e il 2019.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

La stazione di Napoli Capodichino è la [stazione meteorologica](#) di riferimento per il [Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare](#) e per l'[Organizzazione Mondiale della Meteorologia](#), relativa alla città di [Napoli](#). La [stazione meteorologica](#) è situata a 72 metri s.l.m. e alle coordinate geografiche [40°53'03.72"N 14°17'00.99"E](#).

In base ai dati analizzati relativi al trentennio 2071 – 2000 le precipitazioni medie annue si attestano a 1.008,2 mm al mq.

NAPOLI CAPODICHINO (1971-2000)	<i>Mesi</i>												<i>Anno</i>
	<u>Gen</u>	<u>Feb</u>	<u>Mar</u>	<u>Apr</u>	<u>Mag</u>	<u>Giu</u>	<u>Lug</u>	<u>Ago</u>	<u>Set</u>	<u>Ott</u>	<u>Nov</u>	<u>Dic</u>	
<u>Precipitazioni (mm)</u>	92,1	95,3	77,9	98,6	59,0	32,8	28,5	35,5	88,9	135,5	152,1	112,0	1 008,2
<u>Giorni di pioggia</u>	9	9	9	9	6	3	2	4	6	9	10	10	86

In base ai dati relativi al ventennio 2000 – 2019 le precipitazioni medie annue si attestano a **879,5067 mm al mq.**

NAPOLI CAPODICHINO	
Precipitazioni annue cumulate mm	anno
-	2000
656	2001
615,1	2002
608,1	2003
947,1	2004
929,2	2005
756,4	2006
-	2007
1519,2	2008
1382,3	2009
1415,6	2010
667,8	2011
892,4	2012
-	2013
-	2014
-	2015
603,9	2016
557,5	2017
592,6	2018
1049,4	2019
879,5067	PRECIPITAZIONE MEDIA DEL PERIODO

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

In considerazione del fatto che le medie di pioggia riscontrate nell'ultimo ventennio (2000 – 2019) risultano inferiori alla media del periodo compreso tra il 1971 e il 2000, per maggior garanzia ai fini della presente trattazione si prenderanno in considerazione i valori di pioggia relativi a quest'ultimo periodo ovvero le precipitazioni medie annue di 1.008,2 mm al mq.

13.3.1 Acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici

Le acque meteoriche ricadenti sul capannone di nuova realizzazione, sulla palazzina uffici e sugli altri edifici tecnici presenti saranno avviate, tramite impianto di sollevamento, ad una vasca di accumulo per il loro impiego come acqua industriale per l'antincendio.

La variante non sostanziale proposta non comporta modifiche se non una lieve diminuzione dell'estensione delle aree scolanti dei tetti indicate nel progetto validato per una superficie totale di circa 13.550 m² contro i 13.700 originariamente previsti.

La vasca di accumulo dell'antincendio presenta un volume utile di 110 mc pari al volume stimato in funzione del livello di rischio di progetto, come previsto dalla Norma UNI 10779:2014.

Nel caso in cui la vasca di accumulo risultasse piena, un sistema di sfioro avvierà le acque delle coperture direttamente al collettore fognario; la portata annuale di dette acque sarà, a seguito delle modifiche introdotte di circa 13.651 m³ contro le circa 13.810 m³ previste nel progetto autorizzato, un pozzetto dedicato permetterà la verifica della qualità delle acque provenienti dalle coperture prima del loro scarico. Si riporta uno stralcio della planimetria della rete di drenaggio delle acque provenienti dalle coperture.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--



Figura 13-16 – Stralcio dell'elaborato DE.EGR.VAR.014 - Rete acque meteoriche coperture

13.3.2 Acque meteoriche provenienti dai piazzali

Al fine di contenere il rischio di contaminazione delle acque a causa di particolato, le acque meteoriche del piazzale dei marciapiedi e delle aree tecniche saranno avviate ad un pozzetto bypass dotato di sfioro che separerà le acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia.

Le acque di prima pioggia saranno quindi trattate in una vasca dissabbiatrice e, in sequenza, in un disoleatore.

Una volta trattate, le acque chiarificate saranno convogliate alla fognatura (un pozzetto dedicato permetterà la verifica della qualità delle acque di prima pioggia trattate prima dello scarico finale).

Le acque di seconda pioggia, attraverso la chiusura di una paratoia motorizzata una volta riempita la vasca di prima pioggia, saranno direttamente avviate alla fognatura (un pozzetto dedicato permetterà la verifica della qualità delle acque di seconda pioggia trattate prima dello scarico finale).

Per la stima del volume delle acque di prima e di seconda pioggia sono stati presi in considerazione i dati del trentennio 1971/2000 desunti dalla stazione meteorologica di Napoli Capodichino.

In base a tali dati si riscontra una precipitazione media annuale pari a 1.008,2 mm al m², le superfici scolanti (piazzali, aree di manovra, marciapiedi), nella nuova configurazione, presentano la stessa superficie totale di circa 15.791 mq progetto approvato, visto quanto sopra, come previsto nel progetto esecutivo, a titolo di garanzia è stata considerata la superficie maggiorata di 16.275 mq, da cui discende una portata di pioggia di 16.408 m³/anno di cui:

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

- 1° pioggia: 1.641 m³/anno
- 2° pioggia: 14.767 m³/anno



Figura 17 – Stralcio tavola - DE.EGR.VAR.015 - Rete acque meteoriche piazzali

13.3.3 Verifica vasca di prima pioggia e disoleatore

La vasca di prima pioggia è stata dimensionata cautelativamente in base a quanto disposto dall'Estratto dalle Linee Guida Arpa LG28/DT – Criteri di applicazione DGR 286/05 e 1860/06 Acque Meteoriche Di Dilavamento.

Le linee guida identificano le acque di prima pioggia come i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento, uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di drenaggio.

Per il calcolo delle relative portate si assume che tale valore venga raggiunto dopo un periodo di tempo di 15 minuti di pioggia.

Nel caso in esame, con una superficie asfaltata di 16.275 mq, il volume delle acque di prima pioggia risulta:

$$V_{pp} = 81,37 \text{ m}^3$$

La portata Q risulta pari a:

$$Q = 91,14 \text{ l/s.}$$

Il volume di sedimentazione da prevedere sarà quindi:

$$V_{sed} = 9,10 \text{ m}^3$$

Il volume totale minimo della vasca di prima pioggia pertanto risulta:

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

$$\mathbf{V_{tot} = 81.37+9.10= 90.47 m^3}$$

Il disoleatore posto a trattamento delle acque di prima pioggia a valle della vasca di raccolta va calcolato invece a partire dalla portata della pompa presente nella vasca e del tempo di separazione, funzione della densità degli oli, che le linee guida separano in:

Densità olio g/cm^3	Tempo di separazione t_s <i>minuti</i>	
Fino a 0,85	16,6	stazioni di servizio
Tra 0,85 e 0,90	33,3	impianti tipo autolavaggi;
Tra 0,90 e 0,95	50,0	autodemolitori e rottamazione

Tale volume è pari a

$$V_{dis} = Q_p \times T_s.$$

Per la verifica è stata ipotizzata una pompa della **portata di 4 l/s** (portata minima prevista 1l/s) e scelto un **tempo $T_s = 16.6$ minuti**, il **volume del disoleatore** da disporre risulta:

$$\mathbf{V_{dis} = 4 m^3}$$

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

14 TRATTAMENTO ARIA

La variante non comporta modifiche al sistema di trattamento aria previsto a servizio del capannone di lavorazione né comporta la variazione dei volumi di aria trattati.

L'impianto prevede di effettuare tutte le operazioni di trattamento sui rifiuti all'interno del capannone di nuova realizzazione. La struttura al fine di contenere le emissioni aeriformi sarà mantenuta in depressione attraverso un sistema di aspirazione che garantirà 3 ricambi di aria ora in tutti gli ambienti (in accordo con le previsioni delle BAT).

L'impianto di aspirazione delle arie prevede due sistemi indipendenti:

- Un sistema di aspirazione delle polveri che capta le polveri rilasciate dai macchinari di selezione ed in particolare: i separatori areaulici, i vagli, i nastri trasportatori delle frazioni maggiormente pulverulenti (salti nastri); dopo il trattamento in due filtri a maniche, l'aria viene avviata, con specifiche canalizzazioni e ventilatori, agli scrubber. Questo sistema rimane in funzione nei due turni lavorativi (12 h/g per 300 gg/anno).
- Un sistema di aspirazione generalizzato dell'aria ambiente che, integrato con l'aspirazione delle polveri garantisce al fabbricato 3 ricambi/ora di aria. Tale sistema ha delle linee di captazione autonome, asservite a specifici ventilatori (comandati da inverter) che convogliano l'aria negli scrubber. Questa linea funziona a piena potenzialità nei turni di lavoro (12 h/g per 300 gg/anno), mentre nel resto della giornata e nei giorni di fermo impianto (festivi) garantisce una portata di circa 100.000 metri cubi /h in grado di assicurare un ricambio/ora e la depressione del fabbricato per evitare la dispersione di eventuali odori molesti.

Si specifica inoltre che a servizio dei separatori areaulici e dei windshifter sono previsti nella fornitura dei filtri antipolvere (montati uno ogni coppia di separatori areaulici e uno per ciascun windshifter) che permetteranno l'abbattimento delle emissioni pulverulente con una portata di aria oraria pari a 20.925 m³/h.

L'aria trattata dal sistema di abbattimento a servizio dei separatori areaulici è quella ambientale interna al capannone di lavorazione e sarà reimpressa nell'ambiente di lavoro depolverata e non rientra quindi nel calcolo delle portate della rete dell'aria.

Oltre a quanto sopra il sistema di aspirazione e trattamento è integrato con barriere pneumatiche (lame d'aria) in corrispondenza dei portoni che, entrando in funzione nella fase di apertura, impediscono la fuoriuscita di polveri ed odori molesti.

La portata d'aria complessiva ammonta a 324.000 Nm³/h, come previsto dal progetto approvato, e sarà avviata ad un sistema di abbattimento costituito da 4 torri di lavaggio (scrubber), prima del rilascio in

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

atmosfera del flusso i camini saranno giuntati a coppie in modo da realizzare esclusivamente 2 punti di emissione E1 ed E2 ciascuno con la portata prevista nel Decreto AIA 42/2020.

14.1 Dimensionamento rete captazione aria

La rete dell'aria in progetto si compone di due rami principali (1-A e 2-A) dedicati alla captazione dei volumi di aria dall'ambiente interno al capannone. L'aria captata da ciascuno dei due rami ammonta ad un volume pari a 142.000 Nm³/h.

La modifica del layout introdotta nella presente variante non sostanziale permette l'ottimizzazione del sistema di trattamento aria. Relativamente alla rete di aspirazione localizzata e dedicata alla captazione delle polveri durante le fasi di lavorazione, sono state ottimizzate le linee, portando i rami di aspirazione verso un sistema di filtrazione unico (nella versione precedente del PE erano no.2, uno posto all'esterno e uno all'interno del capannone), posto all'esterno del fabbricato (portata ca. 50.000 m³/h).

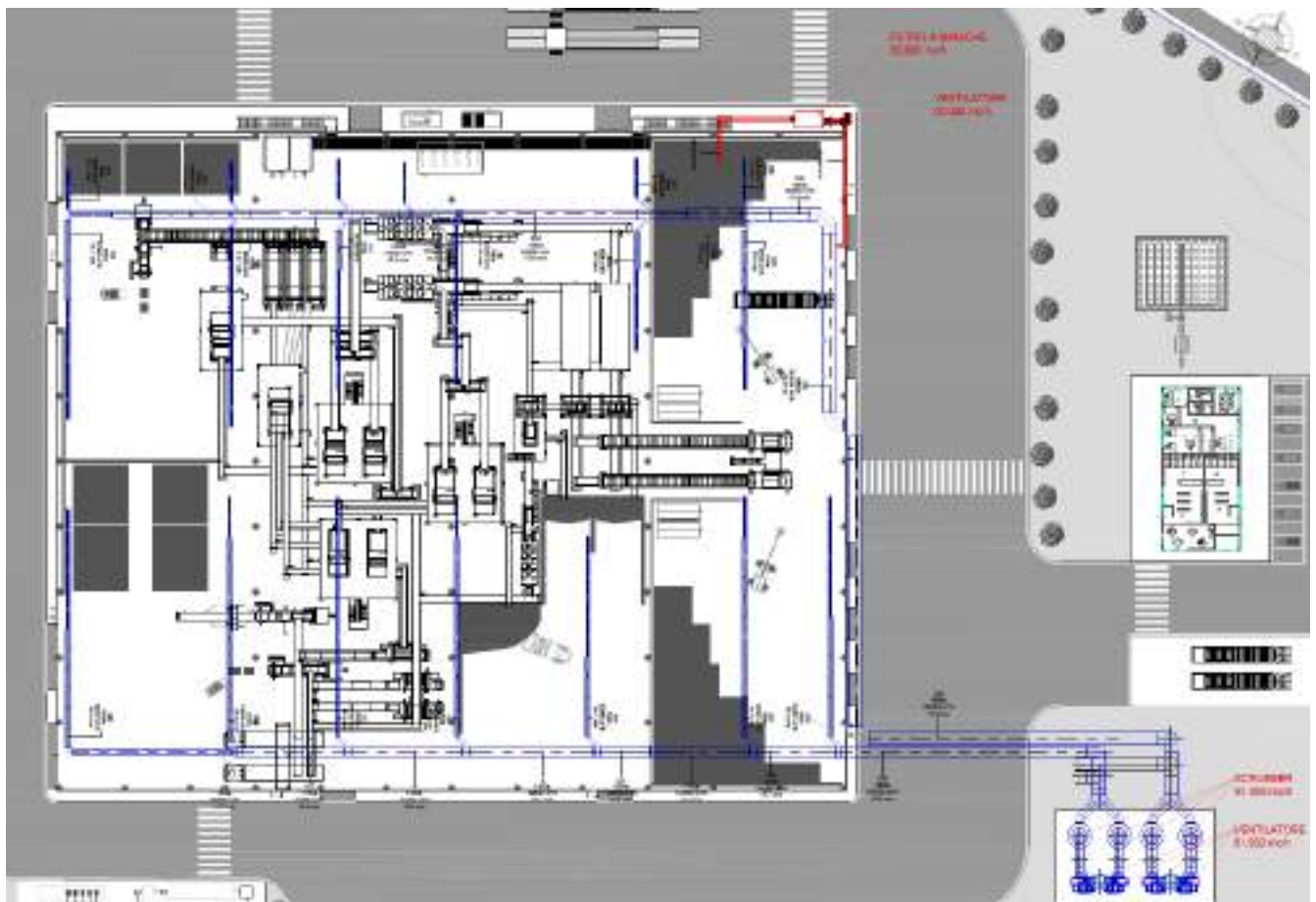


Figura 18 – Stralcio tavola DE.EGR.VAR.019 - Planimetria aria

Le condotte saranno collettate al sistema di depurazione costituito da 4 scrubber.

Come specificato precedentemente i camini degli scrubber saranno uniti a coppie garantendo le emissioni in uscita previste dall'atto autorizzativo.

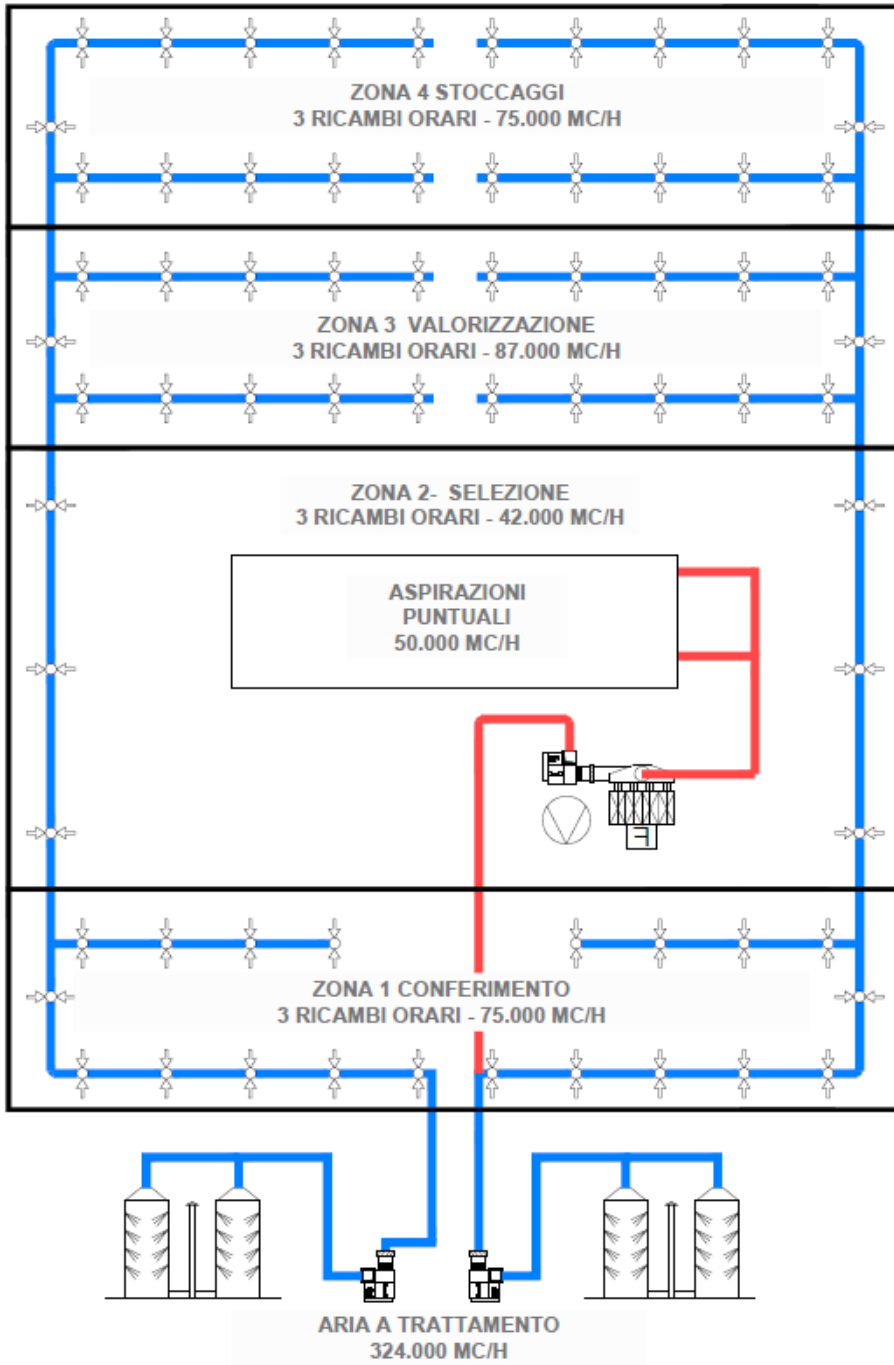


Figura 19 - Schema trattamento aria DE.EGR.VAR.012 - Schema Aria

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

15 IMPIANTO RETE DI ARIA COMPRESSA

La variante non composta modifiche alla rete di aria compressa previsto a servizio del capannone di lavorazione.

All'interno del progetto è stato previsto un impianto di aria compressa necessaria ad alimentare i Selettori ottici previsti.

In particolare si prevede di realizzare un anello di distribuzione che permetterà sia di servire i selettori ottici che le usali apparecchiature, alimentate ad aria compressa, per la regolare manutenzione delle apparecchiature d'impianto (pulizia di motori e parti meccaniche).

Per mantenere un flusso di aria in una tubazione è necessario garantire una differenza di pressione per vincere la resistenza di attrito dovuta alla rugosità delle pareti del tubo ed ai raccordi. L'entità della caduta di pressione dipende dal diametro, dalla lunghezza del tubo, dalla sua forma, dalla rugosità delle sue pareti e dalla velocità del fluido che vi transita.

Una caduta di pressione ha una perdita di energia e comporta quindi un costo operativo, che si ha avuto cura di minimizzare attraverso le soluzioni previste.

Infatti, una installazione si ritiene accettabile quando la perdita di carico che ha luogo nelle tubazioni, dal serbatoio del compressore sino agli utilizzi, risulti nell'ordine di 10000 – 30000 Pa (0,1 – 0,3 bar) ed in generale non sono accettabili valori superiori al 5% della pressione di esercizio.

La velocità dell'aria nelle tubazioni non supera i 10 m/s.

L'aria compressa deve essere portata al sistema di selezione ottica con una pressione da 7,0 fino a 10 bar; per quanto riguarda le altre apparecchiature la pressione richiesta massima è pari a 8 bar.

Qualità dell'aria compressa: l'aria compressa portata al sistema di selezione di selezione ottica deve corrispondere alla classe di qualità 3.4.4 in conformità a ISO Standard 8573 - 1.

Dimensione delle particelle e densità: determinazione delle dimensioni e della concentrazione delle particelle solide.

Classe 3: dimensioni particella < 5µm, densità particella < 5 mg/m³

Punto di rugiada della pressione e definizione della temperatura alla quale raffreddare l'aria addensata

Contenuto acqueo: sussiste, senza che il vapore acqueo in esso contenuto condensi

Classe 4: contenuto acqueo < 6000 mg/m³, punto di rugiada della pressione +3°C (sotto pressione da 8 a 10 bar) senza acqua dal punto di vista fisico a tutte le temperature sopra + 3 °C

Contenuto di olio: definizione delle quantità residue da aerosol e idrocarburi

Classe 4: contenuto di olio residuo < 5mg/m³

Nel caso di impiego dei sistemi nel campo termico da <5°C, l'aria compressa deve essere preparata per mezzo di un essiccatore ad assorbimento.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

16 EMISSIONI

Ricordando che la variante consiste esclusivamente in una differente seppur lieve disposizione planimetrica di alcuni corpi di fabbrica e nella riorganizzazione del layout interno al capannone di lavorazione, non si prevedono modifiche qualitative e quantitative in merito alle emissioni prodotte.

16.1 Emissioni aeriformi

Come già previsto nel progetto autorizzato e validato l'impianto prevede di effettuare tutte le operazioni di trattamento sui rifiuti all'interno del capannone di nuova realizzazione. La struttura al fine di contenere le emissioni aeriformi sarà mantenuta in depressione attraverso un sistema di aspirazione che garantirà 3 ricambi di aria ora in tutti gli ambienti (in accordo con le previsioni delle BAT). I portoni di accesso saranno dotati di chiusure ad impacchettamento rapido per evitare le emissioni fuggitive, inoltre saranno installati in corrispondenza dei 6 portoni di scarico delle lame d'aria che accendendosi automaticamente all'apertura delle porte creano una barriera pneumatica che evita eventuali fuoriuscite di aria dal capannone di lavorazione.

La portata di aria estratta per un totale di 324.000 Nmc/ora sarà avviata ad un sistema di abbattimento costituito da 4 torri di lavaggio (scrubber) per la depurazione del flusso prima del rilascio in atmosfera attraverso due camini che costituiscono due punti di emissione E1 ed E2.

L'impianto di aspirazione delle arie prevede due sistemi indipendenti:

- Un sistema di aspirazione delle polveri che capta le polveri rilasciate dai macchinari di selezione ed in particolare: vagli, nastri trasportatori delle frazioni maggiormente pulverulenti (salti nastri), ecc; dopo il trattamento in un filtro a maniche, l'aria viene avviata, con specifiche canalizzazioni e ventilatori, agli scrubber. Questo sistema rimane in funzione nei due turni lavorativi (12 h/g per 300 gg/anno).
- Un sistema di aspirazione generalizzato dell'aria ambiente che, integrato con l'aspirazione delle polveri garantisce al fabbricato 3 ricambi/ora di aria. Tale sistema ha delle linee di captazione autonome, asservite a specifici ventilatori (comandati da inverter) che convogliano l'aria negli scrubber. Questa linea funziona a piena potenzialità nei turni di lavoro (12 h/g per 300 gg/anno), mentre nel resto della giornata e nei giorni di fermo impianto (festivi) garantisce una portata di circa 100.000 metri cubi /h in grado di assicurare un ricambio/ora e la depressione del fabbricato per evitare la dispersione di eventuali odori molesti.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

- Si specifica che i selettori aeraulici saranno dotati, di un sistema integrativo di abbattimento delle polveri che permette di reimmettere l'aria trattata di nuovo nell'ambiente di lavoro migliorando la salubrità dell'aria.

16.2 Emissioni liquide

16.2.1 Emissioni in corpo idrico

Come già previsto nel progetto autorizzato e validato non si prevedono emissioni in corpo idrico infatti le acque meteoriche provenienti dalle coperture e di seconda pioggia saranno in parte stoccate per essere reimpiegate a scopi industriali mentre il surplus sarà avviato alla fognatura.

A seguito delle variazioni proposte le superfici scolanti non subiscono variazioni se non per una lieve diminuzione delle superfici dei piazzali e delle aree di manovra.

Si specifica che le acque di prima pioggia saranno sottoposte preliminarmente ad un trattamento di dissabbiatura e disoleatura e quindi avviate alla fognatura.

A monte degli scarichi delle acque meteoriche scarico verrà realizzato un pozzetto di campionamento per la verifica della qualità delle stesse.

I percolati ed i colaticci saranno invece stoccati in apposite cisterne ed avviati ad impianto terzo autorizzato.

Saranno garantiti i limiti per gli scarichi in acque superficiali (tab.3, allegato 5 alla parte III del D.lgs 152/06).

Per quanto attiene le acque di falda verranno realizzati 4 piezometri.

16.2.2 Altri effluenti liquidi

Le modifiche proposte non comportano la modifica quali-quantitativa dei reflui prodotti dal processo e dalle acque di lavaggio che saranno smaltiti come indicato ai precedenti capitoli conformemente a quanto autorizzato ed indicato nel progetto esecutivo validato:

- Percolati e acque di lavaggio che saranno stoccati in apposite cisterne dedicate (in base all'area di provenienza) posizionate verticalmente all'interno di una vasca di raccolta. I percolati e i colaticci saranno avviati ad impianti esterni autorizzati.
- Acque reflue civili che proverranno dai servizi igienici previsti all'interno del capannone di lavorazione, dell'ufficio pesa e della palazzina uffici. I reflui saranno smaltiti attraverso un sistema costituito da vasca Imhoff e fitodepurazione.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

- In caso di incendio le acque di spegnimento saranno raccolte in una vasca dedicata della volumetria di 110 mc come previsto dalla DGR 223/19.

16.3 Emissioni acustiche

Il processo a seguito delle modifiche introdotte non comporterà variazione delle emissioni acustiche.

Per la valutazione dell'inquinamento acustico vengono in genere adottati due criteri complementari: il criterio relativo ed il criterio assoluto.

Il primo è basato sul limite di tollerabilità della differenza tra rumore ambientale e rumore residuo; viene utilizzato per la valutazione del rumore in un ambiente abitativo effettuandone la misura all'interno.

Il secondo, utilizzato per tipologie impiantistiche del tipo in oggetto, effettua la valutazione del rumore in ambiente esterno eseguendo la misura all'esterno; definisce il livello sonoro che un'attività rumorosa può provocare agli insediamenti abitativi circostanti col vantaggio di fissare un tetto massimo non superabile.

I limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e in quello esterno sono stati fissati dall'ultimo DPCM del 14 novembre 1997.

Attraverso l'utilizzo di tali criteri, l'imprenditore può eseguire una stima finanziaria di fattibilità, scegliere la più idonea localizzazione dell'attività e preventivare i costi degli interventi antirumore.

Il DPCM del 14 novembre 1997 distingue le seguenti sei classi per le quali, in funzione delle destinazioni d'uso del territorio, è definito ammissibile un livello sonoro equivalente continuo (Leq) espresso in dB(A):

Tabella 16-1 - Valori limite di emissione e di immissione fissati dal DPCM 14 Nov. 1997

CLASSE	DESCRIZIONE	TEMPI DI RIFERIMENTO Leq in dB(A)			
		EMISSIONI		IMMISSIONI	
		Diurno (06.00- 22.00)	Notturno (22.00- 06.00)	Diurno (06.00- 22.00)	Notturno (22.00- 06.00)
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo e allo svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi naturali, ecc.	45	35	50	40
II AREE DESTINATE AD	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico	50	40	55	45

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.				
III AREE DI TIPO MISTO	Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con presenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	55	45	60	50
IV AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e con presenza di attività industriali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; aree portuali; aree con limitata presenza di piccole industrie.	60	50	65	55
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	Aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.	65	55	70	60
VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	65	65	70	70

I livelli acustici prodotti dalle attività di trattamento sui rifiuti, visto l'impiego di macchinari nuovi e certificati e dotati di sistemi di riduzione del rumore, saranno comunque garantiti entro i previsti limiti di legge, e saranno monitorati attraverso apposite campagne ad hoc.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

Inoltre tutte le attività di lavorazione saranno comunque svolte esclusivamente all'interno del capannone di lavorazione che sarà mantenuto chiuso al fine di limitare le emissioni acustiche e che garantirà viste le caratteristiche costruttive un potere fonoisolante R_w di almeno 46 (dB).

Inoltre i mezzi da e per l'impianto saranno obbligati a circolare a velocità ridotta riducendo le emissioni acustiche e le vibrazioni.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

17 RIFIUTI PRODOTTI PRESSO L'IMPIANTO NON DERIVANTI DAL PROCESSO DI TRATTAMENTO

Di seguito si rimette l'elenco dei rifiuti previsti in uscita dall'impianto di trattamento.

Descrizione	Mg/anno	m3/anno	CER
Metalli ferrosi	5.000	-	19 12 02
Metalli non ferrosi	342,85	-	19 12 03
Combustibile da rifiuti CSS	88.228,57	-	19 12 10
Combustibile da rifiuti CSS HQ	34.057,14	-	19 12 10
Scarti	38.657,14	-	19 12 12
plastiche	33.714,28	-	19 12 04
Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	-	87,35	19 08 02
Fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	-	87,35	13 05 02*
Rifiuti liquidi acquosi (percolati e acque di lavaggio)	-	374,4	16 10 02
Rifiuti liquidi acquosi (acque meteoriche stoccaggio emergenza e area quarantena)	-	348	16 10 02
Rifiuti liquidi acquosi (acque dagli scrubber)	-	30	16 10 02
Fanghi delle fosse settiche	-	75	20 03 04
Toner per stampa esauriti	-	1,5	08 03 17*
Imballaggi in plastica	-	20	15 01 02
Imballaggi in materiali misti	-	20	15 01 06
Batterie al piombo	-	1	16 06 01*
Batterie alcaline	-	0,2	16 06 04
Oli per motori	-	3	13 02 06*
Residui considerati non processabili	-	-	19 12 12

Per maggiori dettagli si rimanda alla planimetria *DE.EGR.VAR.018 - Planimetria aree di stoccaggio* riportante le superfici dedicate agli stoccaggi dei materiali e dei rifiuti prodotti di cui di seguito si rimette uno stralcio.

Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).



LEGENDA:

- | | |
|---|---|
| ■ AREA A - MESSA IN RISERVA RIFIUTI IN INGRESSO | ■ AREA N - AREA RISERVA IDRICA ANTINCENDIO |
| ■ AREA B - AREA STOCCAGGIO SCARTI DI PROCESSO | ■ AREA O - SERBATOI PERCOLATI DA FOSSA |
| ■ AREA C - AREA STOCCAGGIO CSS | ■ AREA P - SERBATOI COLATICI E CONDENSE |
| ■ AREA D - AREA STOCCAGGIO MATERIALI RECUPERATI | ■ AREA Q - SERBATOI ACQUE DI LAVAGGIO |
| ■ AREA E - AREA STOCCAGGIO CSS RAFFINATO | ■ AREA R - SERBATOI ACQUE STOCCAGGI CONTROLLO |
| ■ AREA F - AREA FERROMAGNETICI RECUPERATI | ■ RADIONETRICO |
| ■ AREA G - AREA STOCCAGGIO ALLUMINIO RECUPERATO | ■ AREA S - MEZZI POSITIVI A CONTROLLO RADIONETRICO |
| ■ AREA H - AREA UFFICI E MAGAZZINI | ■ AREA T - CASSONI MATERIALI NON PROCESSABILI |
| ■ AREA I - VASCA PRIMA PIOGGIA | ■ AREA U - VASCA RACCOLTA ACQUE DI SPEGNIMENTO |
| ○ AREA L - FOSSA IMHOFF | |
| ○ AREA M - DEGRASSATORE | |

Figura 20 – Stralcio tavola DE.EGR.VAR.018 - Planimetria aree di stoccaggio

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

18 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE ED OPERE CIVILI

Il progetto prevede la riorganizzazione e l'adattamento dell'ex area industriale dell'ex area Enel sita in Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).

Per quanto attiene i parametri urbanistici non si prevedono modifiche al progetto approvato.

Il progetto proposto prevede di realizzare le seguenti strutture:

- Edificio di lavorazione: capannone di lavorazione della superficie di circa 12.250 mq
- Edifici civili: palazzina uffici della superficie totale di 440 mq
- Edifici civili: ufficio pesa della superficie totale di 20 mq
- Tettoia di stoccaggio mezzi positivi al controllo radiometrico

Come previsto nel progetto approvato oltre alla realizzazione delle nuove strutture sopra citate sarà effettuato il ripristino ed il riutilizzo di due fabbricati situati lungo il fronte nord del lotto di cui una che sarà adibita ad officina/magazzino ed un'altra costituita da una tettoia che si prevede di tamponare e ripristinare al fine di realizzarvi il nuovo Locale Trasformatori.

La tettoia che sarà recuperata presenta una superficie di circa 70 mq ma costituendo un locale tecnico non comporta un aumento delle superfici ai fini della verifica della conformità ai parametri per l'edificabilità stabiliti dalle norme di attuazione del Piano ASI.

Come anticipato, per risolvere le interferenze generate dalle strutture profonde rinvenute in fase di cantiere si propone di:

- Relativamente al Capannone principale di trattamento, si prevede di traslare la struttura di circa 13 m, senza modificare le opere previste dal progetto esecutivo, in modo da realizzare le opere di fondazione nel terreno in situ, come previsto da progetto esecutivo e pertanto senza varianti alle strutture.
- Relativamente alla Tettoia di stazionamento mezzi e alla palazzina uffici, si prevede invece di modificare le strutture previste in modo da realizzare opere di fondazione superficiale (platee) che saranno realizzate al di sopra delle preesistenze interrato, risolvendo l'interferenza. Anche queste strutture verranno traslate rispetto alla posizione prevista in origine, per essere collocate integralmente al di sopra di tali strutture preesistenti.

La planimetria seguente mostra la posizione delle strutture interferenti:

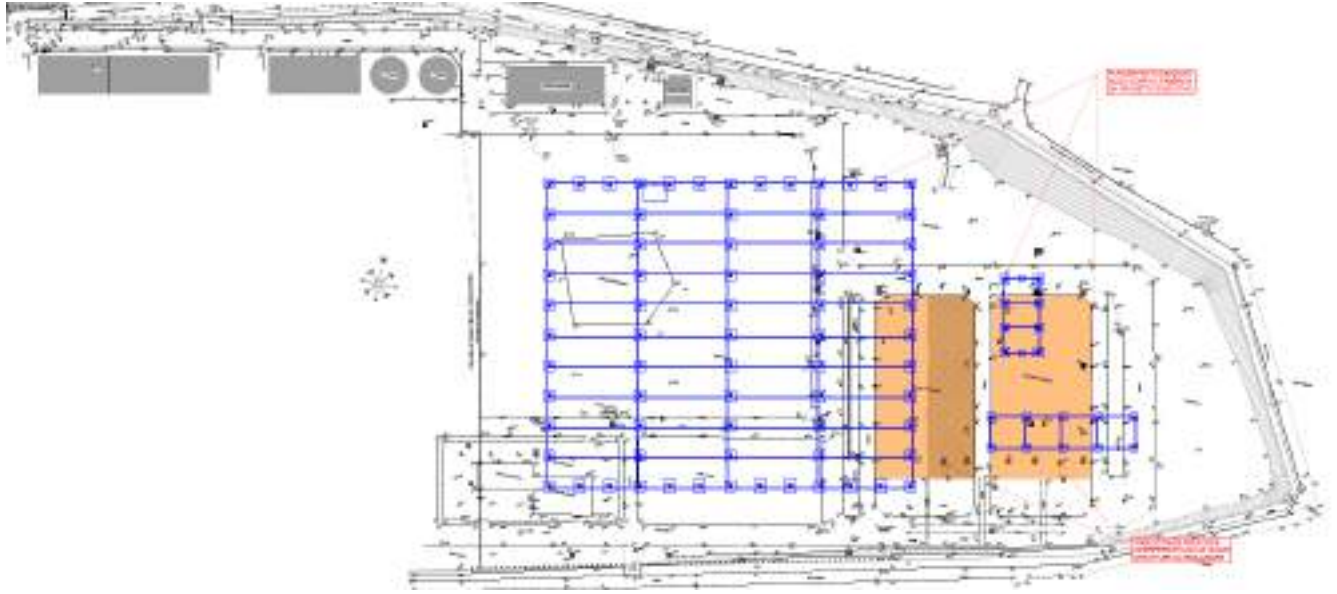


Figura 21 - Posizione preesistenza profonda in arancione

18.1 Il capannone di lavorazione

La variante proposta non comporta modifiche alla struttura del capannone di lavorazione previsto nel progetto approvato.



Figura 22 – Render (rappresentazione fotorealistica del futuro capannone).

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Le opere in progetto prevedono la realizzazione un edificio industriale progettato con strutture portanti prefabbricate in c.a.v e precompresso.

Il fabbricato di forma rettangolare è composto da un unico corpo di fabbrica con le dimensioni in pianta, riferite agli assi dei pilastri, pari a 120.0 x 100.0 m, con superficie coperta complessiva pari a circa 12.200 mq.

La struttura portante verticale è realizzata da una serie perimetrale di pilastri ad interasse circa 10.00 m su cui vengono montate le pannellature di tamponamento e tre allineamenti interni di pilastri sempre ad interasse 10.00 m su cui appoggia la copertura del capannone. L'interasse degli allineamenti interni è posto a 30.00 m.

La struttura, prevista composta da 4 campate longitudinali ciascuna con luce libera pari a 30 m, è stata progettata per massimizzare le luci libere all'interno in modo da ridurre la presenza di pilastri e permettere una maggiore libertà nella definizione delle linee operative con conseguente ottimizzazione dei trasporti dei materiali in fase di lavorazione.

Il capannone presenterà un'altezza sotto trave pari a circa 9,00 m ed una copertura a falde.

Al fine di consentire da parte di visitatori o enti di controllo la visione delle attività svolte presso l'impianto, sarà realizzato un percorso dedicato e protetto.

Nello specifico sarà predisposta una passerella chiusa e climatizzata rialzata che permetterà di assistere alle attività svolte nell'impianto senza intralciare dette attività.

18.1.1 I materiali impiegati

Per la struttura portante dell'edificio di lavorazione è stato previsto l'impiego di materiali che garantiscano la massima durabilità e prestazione:

ACCIAIO PER C.A.:

- **Barre e staffe:** acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.1 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove saranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.
- **Reti elettrosaldate:** acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata con le caratteristiche di cui sopra, oppure acciaio per calcestruzzo armato B450A ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.2 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove saranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.

- **Acciaio da precompressione:** Trefoli Stabilizzati da 6/10", conforme alle norme di cui al §11.3.3 - D.M. 2018

CALCESTRUZZO PER STRUTTURE PREFABBRICATE:

Calcestruzzo per elementi in c.a. e in c.a.p.:

- Tipo/classe di cemento: C45/55
- Resistenza cubica a compressione: 55 N/mm²
- Classe di esposizione: XC3
- Dosaggio min. cemento: 380 kg/m³
- Classe di consistenza: S4
- Massimo rapporto :A/C 0.42
- Diametro massimo inerte :1.6 cm

Calcestruzzo per pannelli in c.a.:

- Tipo/classe di cemento: C32/40
- Resistenza cubica a compressione: 40 N/mm²
- Classe di esposizione: XC4
- Dosaggio min. cemento: 340 kg/m³
- Classe di consistenza: S4
- Massimo rapporto :A/C 0.50
- Diametro massimo inerte :1.6 cm

Il capannone di lavorazione non sarà dotato di sistemi di climatizzazione (caldo/freddo) e per tale motivo non sono stati previsti sistemi di isolamento termico per la struttura.

Per quanto attiene l'isolamento acustico, si prevede in primo luogo l'impiego di macchinari certificati e garantiti che impieghino lì dove possibile sistemi di insonorizzazione. Oltre a quanto sopra la struttura realizzata in c.a. garantirà potere fonoisolante R_w pari a 46 dB (considerato uno spessore delle pareti di 16 cm ed una massa superficiale di 380 kg/m²).

Per quanto attiene invece i pannelli di tamponamento verrà impiegato c.a.v. 32/40.

Tutte i materiali impiegati saranno accompagnati dalle relative dichiarazioni di prestazione (marcatura CE), e verranno redatte:

- al termine del montaggio del montaggio la relazione finale del Direttore dei Lavori,
- certificazione di resistenza al fuoco secondo DM 16-2-2007

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Per le **aree interne** del capannone è prevista la realizzazione di pavimentazione impermeabilizzata di tipo industriale, finita con uno strato lavabile, come prescritto dalla normativa vigente (DPR 303/56). La pavimentazione interna al capannone sarà rinforzata in corrispondenza delle aree destinate ad ospitare macchinari pesanti. Generalmente la pavimentazione interna del capannone sarà composta dai seguenti strati:

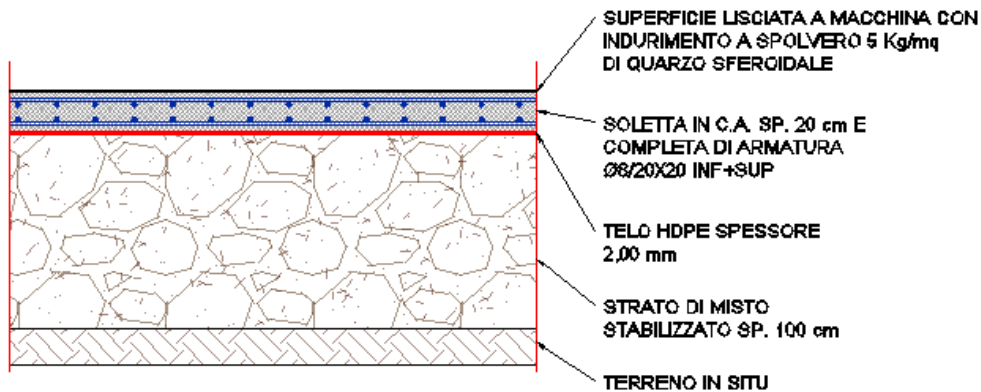


Figure 1 - Particolari costruttivi pavimentazione capannone zone non rinforzate interne

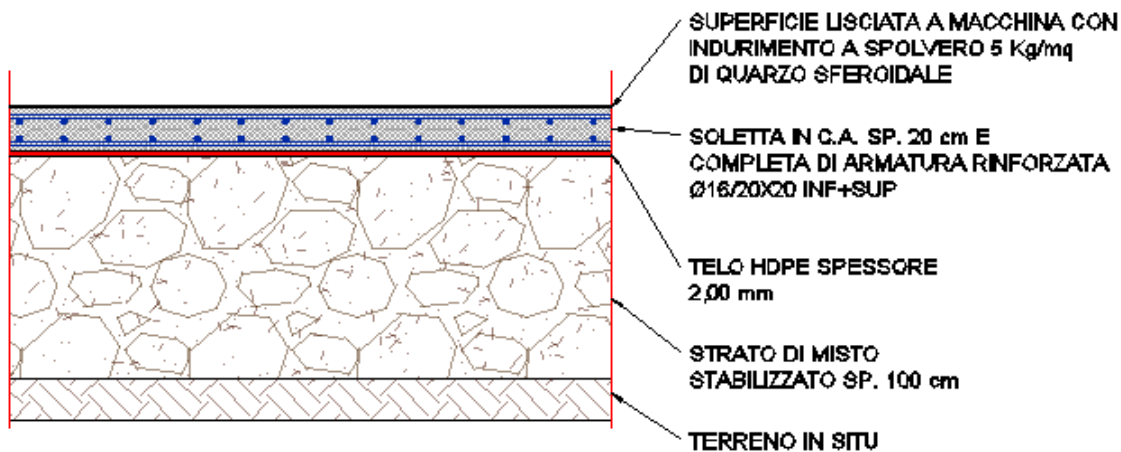


Figura 23 - Particolari costruttivi pavimentazione capannone zone rinforzate

Tale pavimentazione sarà quindi così realizzata:

- Fondazione in misto di cava compattato 100,00 cm;
- Telo in HDPE saldato
- Rete elettrosaldata 20x20 ϕ 8,00 mm (20x20 ϕ 16,00 mm sulle aree di rinforzo)
- Calcestruzzo C 25/30 20 cm
- Superficie ventolata con indurimento a spolvero 5kg/mq di quarzo sferoidale.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

I Giunti saranno effettuati con resina epossidica.

Le zone che ospiteranno macchinari pesanti saranno invece costituite da uno strato in misto stabilizzato dello spessore doppio rispetto al precedente (1,00 m) come indicato di seguito:

18.2 Palazzina uffici

Per i locali uffici e servizi si prevede di realizzare una palazzina in c.a. prefabbricata in un'area dedicata a est del capannone.

La palazzina ospiterà le aree uffici, i servizi e gli spogliatoi e la sala mensa. Tutti i locali adibiti ad uffici e servizi garantiranno gli standard richiesti dalla normativa 81/08.

L'edificio si svilupperà su un unico piano e presenterà una struttura prefabbricata maglia (3 x 8.06 m) x (1 x 11.18 m), luce libera sottotegolo 3.20 m dal pavimento finito, realizzata con pilastri in c.a. sezione 50x50, travi principali piane in c.a.p. con sezione rettangolare 50x50, tegoli binervati di copertura in c.a.p. h40 e getto di caldana strutturale sp. 5cm. Il tamponamento sarà realizzato mediante pannelli orizzontali pieni in c.a. sp 16cm

I materiali impiegati saranno:

ACCIAIO PER C.A.

Barre e staffe: acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.1 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove saranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.

Reti elettrosaldate: acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata con le caratteristiche di cui sopra, oppure acciaio per calcestruzzo armato B450A ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.2 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove saranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.

Acciaio da precompressione: Trefoli Stabilizzati da 6/10", conforme alle norme di cui al §11.3.3 - D.M. 2018

CALCESTRUZZO PER STRUTTURE PREFABBRICATE

Calcestruzzo per elementi in c.a. e in c.a.p.

- Tipo/classe di cemento: C45/55
- Resistenza cubica a compressione: 55 N/mm²
- Classe di esposizione: XC3
- Dosaggio min. cemento: 380 kg/m³
- Classe di consistenza: S4

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

- Massimo rapporto :A/C 0.42
- Diametro massimo inerte :1.6 cm

Calcestruzzo per pannelli in c.a.

- Tipo/classe di cemento: C32/40
- Resistenza cubica a compressione: 40 N/mm²
- Classe di esposizione: XC4
- Dosaggio min. cemento: 340 kg/m³
- Classe di consistenza: S4
- Massimo rapporto :A/C 0.50
- Diametro massimo inerte :1.6 cm

<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>RELAZIONE TECNICA VARIANTE</p>	<p>REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007</p> <p>Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).</p>
---	---

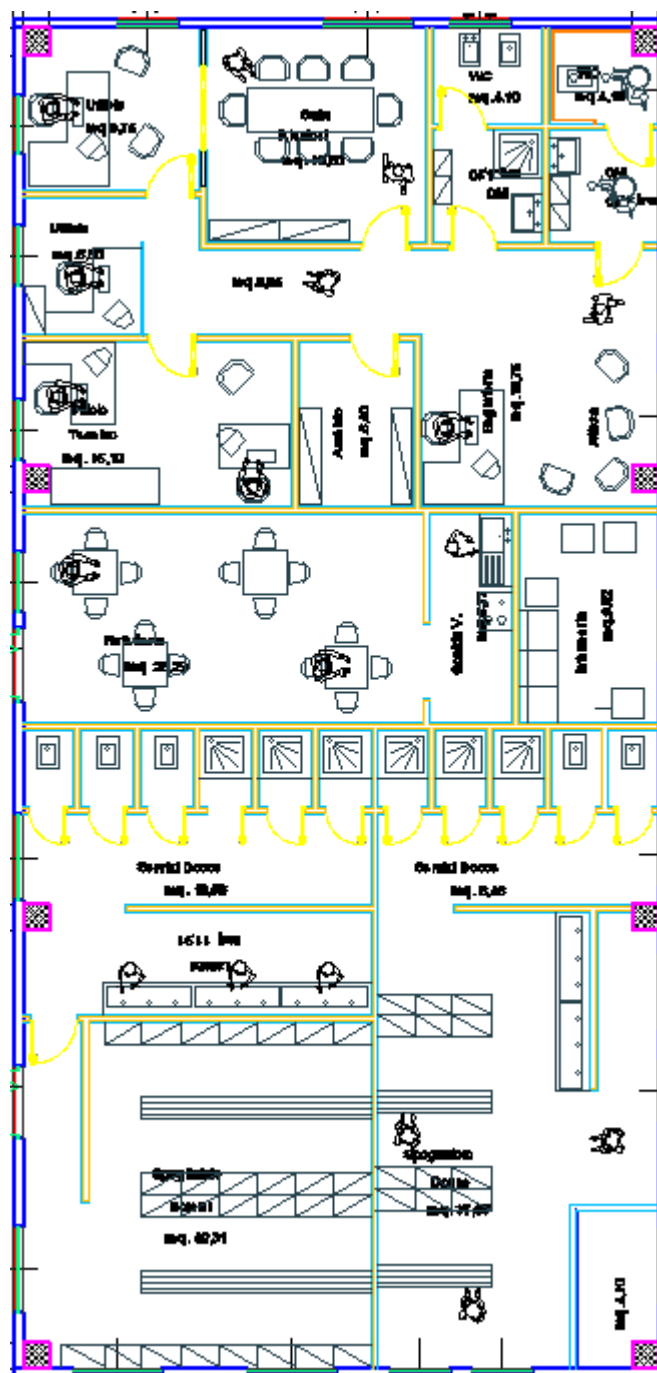


Figure 2 – palazzina uffici con arredi

La pavimentazione sarà realizzata attraverso la sovrapposizione dei seguenti strati:

- Strato di 50 cm di misto stabilizzato
- Soletta in C.A. spessa 20 cm completa di armatura
- Pavimento in maioliche ceramiche smaltate incollate a mastice

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

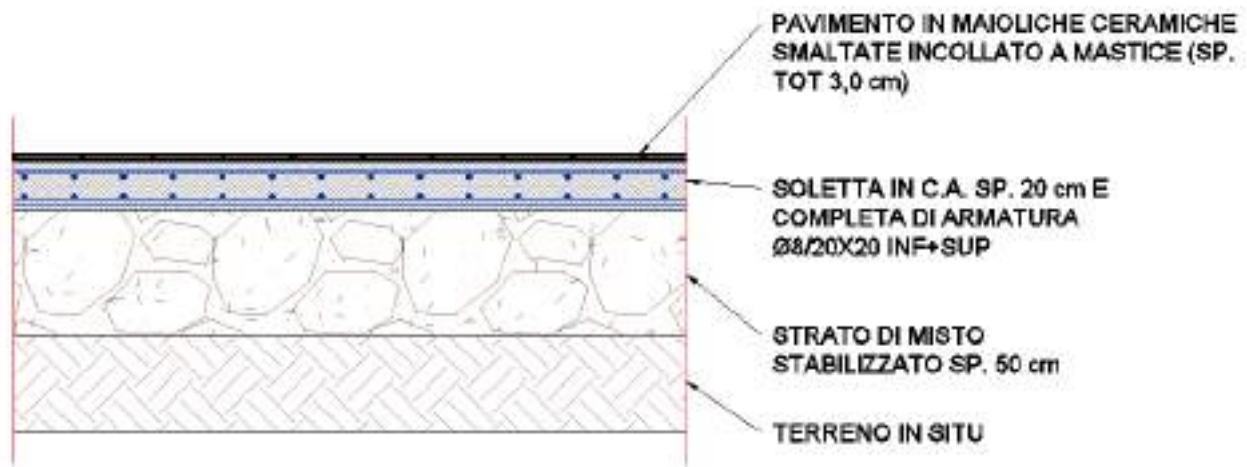


Figure 3 - Particolare pavimentazione palazzina uffici

18.3 Pesa e ufficio pesa

In ingresso all'impianto è prevista la realizzazione di una doppia pesa a ponte adatta per pesatura di veicoli di conferimento di tipo medio-pesante.

La struttura della pesa è realizzata in acciaio e poggia sulla struttura in c.a. di fondazione di dimensioni 29.3 m x 3.40 m. Completerà la postazione l'ufficio pesa costituito da struttura prefabbricata di piccole dimensioni (467 cm x 454 cm x h340 cm) realizzata con 4 pannelli prefabbricati in c.a. sp. 20 cm con funzione di parete portante (uno su ciascun lato) e coperta da 2 pannelli prefabbricati in c.a. sp. 20cm con funzione di soletta di copertura che realizzano anche aggetti di 50 cm su ciascun lato.

I materiali impiegati per l'ufficio pesa saranno i seguenti:

ACCIAIO PER C.A.

Barre e staffe: acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.1 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove saranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.

Reti elettrosaldate: acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata con le caratteristiche di cui sopra, oppure acciaio per calcestruzzo armato B450A ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.2 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove saranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.

Acciaio da precompressione: Trefoli Stabilizzati da 6/10", conforme alle norme di cui al §11.3.3 - D.M. 2018

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

CALCESTRUZZO PER STRUTTURE PREFABBRICATE

Calcestruzzo per elementi in c.a. e in c.a.p.

- Tipo/classe di cemento: **C45/55**
- Resistenza cubica a compressione: 55 N/mm²
- Classe di esposizione: XC3
- Dosaggio min. cemento: 380 kg/m³
- Classe di consistenza: S4
- Massimo rapporto :A/C 0.42
- Diametro massimo inerte :1.6 cm

Calcestruzzo per pannelli in c.a.

- Tipo/classe di cemento: **C32/40**
- Resistenza cubica a compressione: 40 N/mm²
- Classe di esposizione: XC4
- Dosaggio min. cemento: 340 kg/m³
- Classe di consistenza: S4
- Massimo rapporto :A/C 0.50
- Diametro massimo inerte :1.6 cm

La pavimentazione sarà realizzata con la sovrapposizione dei seguenti strati:

- Soletta in C.A. spessa 40 cm completa di armatura
- Pavimento in maioliche ceramiche smaltate incollate a mastice

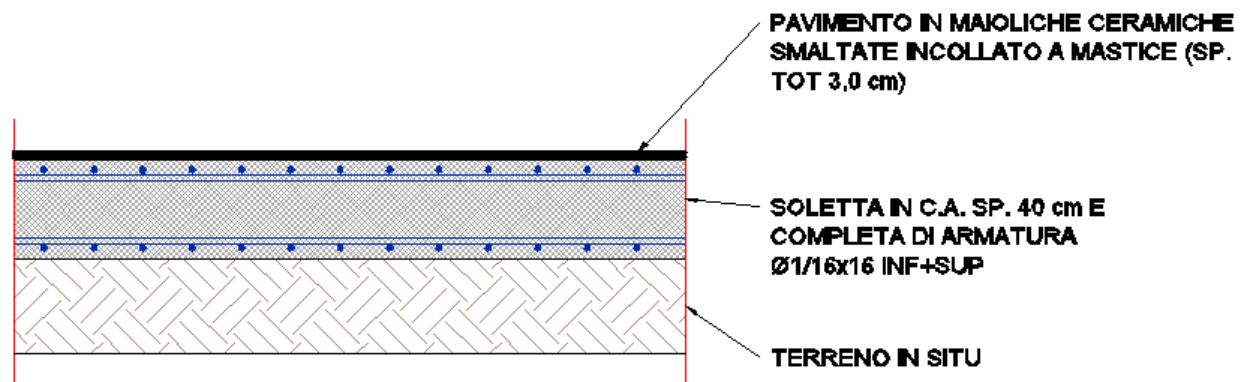


Figure 4 –Particolare pavimentazione palazzina uffici

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

18.4 Tettoia ricovero mezzi positivi al controllo radiometrico

I mezzi che risulteranno positivi al controllo radiometrico saranno fatti fermare al di sotto della tettoia dedicata realizzata con una struttura prefabbricata della superficie di circa 31 x 11 m ed altezza sotto trave 5.05 m dal pavimento finito, realizzata con pilastri in c.a. sezione 50 x 50, travi principali piane in c.a.p. con sezione ad "I" h65, tegoli binervati di copertura in c.a.p. h 40.

Il fascione sarà realizzato mediante pannelli orizzontali pieni in c.a.

I materiali impiegati saranno:

ACCIAIO PER C.A.

Barre e staffe: acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.1 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove saranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.

Reti elettrosaldate: acciaio per calcestruzzo armato B450C ad aderenza migliorata con le caratteristiche di cui sopra, oppure acciaio per calcestruzzo armato B450A ad aderenza migliorata rispondente alle caratteristiche meccaniche specificate al punto 11.3.2.2 del D.M. 17/01/2018 e qualificati secondo le procedure D.M. 17/01/2018 cap.11.3.1.2 e cap 11.3.3.5. Conforme alle norme D.M. 2018, UNI 1002/1, UNI 564, UNI 6407. Il campionamento e le prove saranno condotte secondo D.M. 2018, UNI 6407-69.

Acciaio da precompressione: Trefoli Stabilizzati da 6/10", conforme alle norme di cui al §11.3.3 - D.M. 2018

CALCESTRUZZO PER STRUTTURE PREFABBRICATE

Calcestruzzo per elementi in c.a. e in c.a.p.

- Tipo/classe di cemento: C45/55
- Resistenza cubica a compressione: 55 N/mm²
- Classe di esposizione: XC3
- Dosaggio min. cemento: 380 kg/m³
- Classe di consistenza: S4
- Massimo rapporto :A/C 0.42
- Diametro massimo inerte :1.6 cm

Calcestruzzo per pannelli in c.a.

- Tipo/classe di cemento: C32/40
- Resistenza cubica a compressione: 40 N/mm²
- Classe di esposizione: XC4
- Dosaggio min. cemento: 340 kg/m³

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

- Classe di consistenza: S4
- Massimo rapporto :A/C 0.50 Diametro massimo inerte :1.6 cm

18.5 Ripristino strutture esistenti

A nord del lotto sono presenti due edifici che verranno recuperati e reimpiegati nell'ambito della gestione dell'impianto.

Nello specifico una tettoia delle dimensioni in pianta di 8,22 x 9,39 metri sarà tamponata eliminando le griglie metalliche laterali attualmente presenti e chiudendo la struttura con la posa in opera di pannelli sandwich.

All'interno saranno ricavati 3 locali attraverso l'installazione di setti realizzati sempre con pannelli sandwich. All'interno dei due locali di dimensioni minori saranno collocati i trasformatori, l'ambiente di superficie maggiore ospiterà il locale quadri.

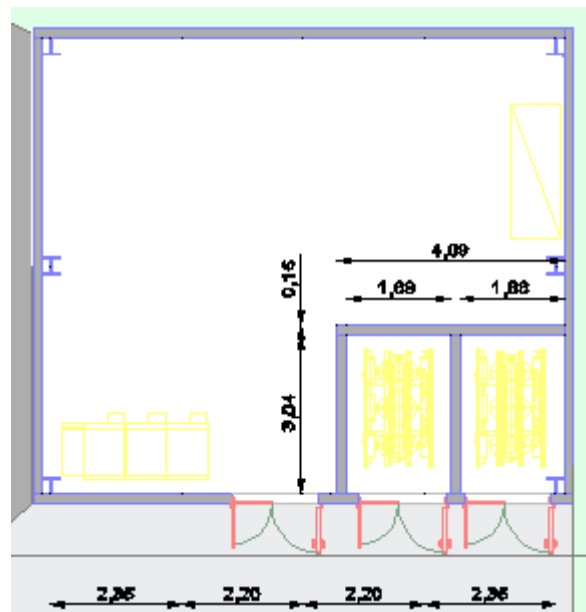


Figure 5– Tettoia esistente

Un secondo corpo esistente delle dimensioni in pianta di dimensioni 32,58 x 12,64 sarà invece separato in due ambienti distinti di cui uno (di dimensioni minori) da destinare ad ospitare un locale quadri la superficie maggiore sarà invece dedicata a magazzino.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

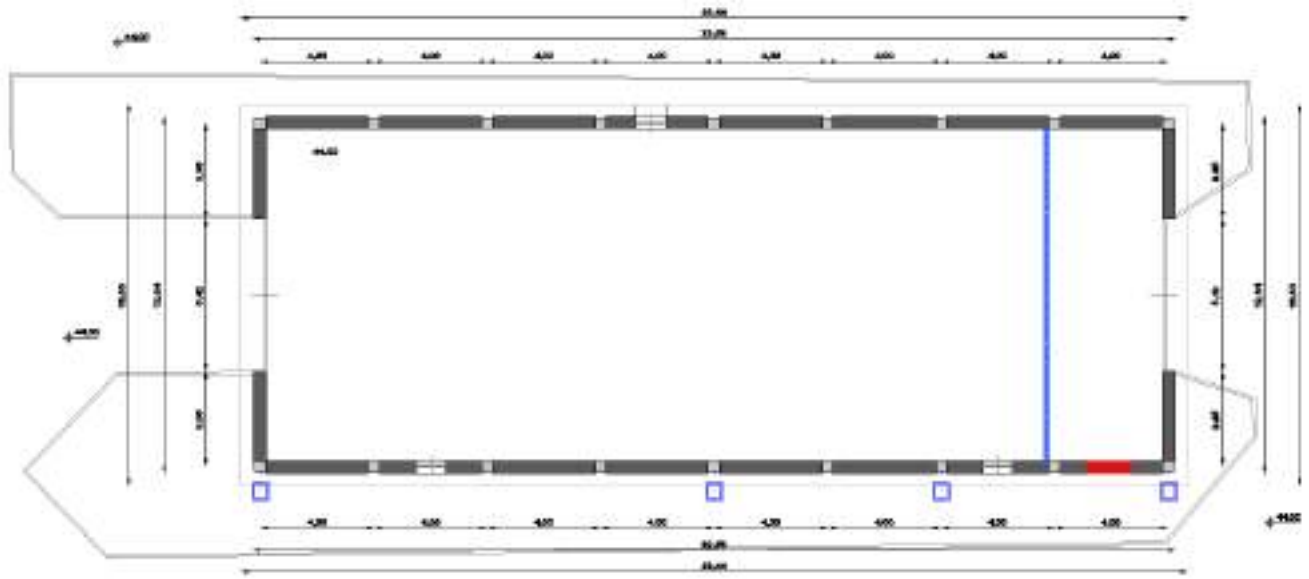


Figure 6 – Magazzino

18.6 Vasca di contenimento cisterne di stoccaggio del percolato

Per permettere un adeguato volume di stoccaggio per i reflui e i colaticci prodotti, verrà realizzata nell'area a nord del capannone di lavorazione un parco cisterne che conterrà 8 cisterne verticali ciascuna del volume utile di 40 mc.

- 3 cisterne saranno dedicate allo stoccaggio delle acque di lavaggio delle superfici interne al capannone provenienti dall'area di lavorazione,
- 3 cisterne saranno dedicate allo stoccaggio dei colaticci provenienti dalle due aree di ricezione
- 1 cisterna sarà dedicata ai colaticci provenienti dall'area di controllo radiometrico
- 1 cisterna sarà dedicata ai colaticci provenienti dagli scrubber

Le cisterne verranno posizionate all'interno di una vasca di contenimento realizzata in c.a. gettato in opera impermeabilizzata internamente con un telo in HDPE dello spessore di 2 mm.

La vasca prevede una platea di fondazione interrata di 50 cm di spessore con forma rettangolare in pianta e lati pari a 14.65 x 8.45 m: da essa si sviluppano dei setti in c.a. di 25 cm di spessore che arrivano fino alla quota relativa +1.80 m dal fondo della vasca.

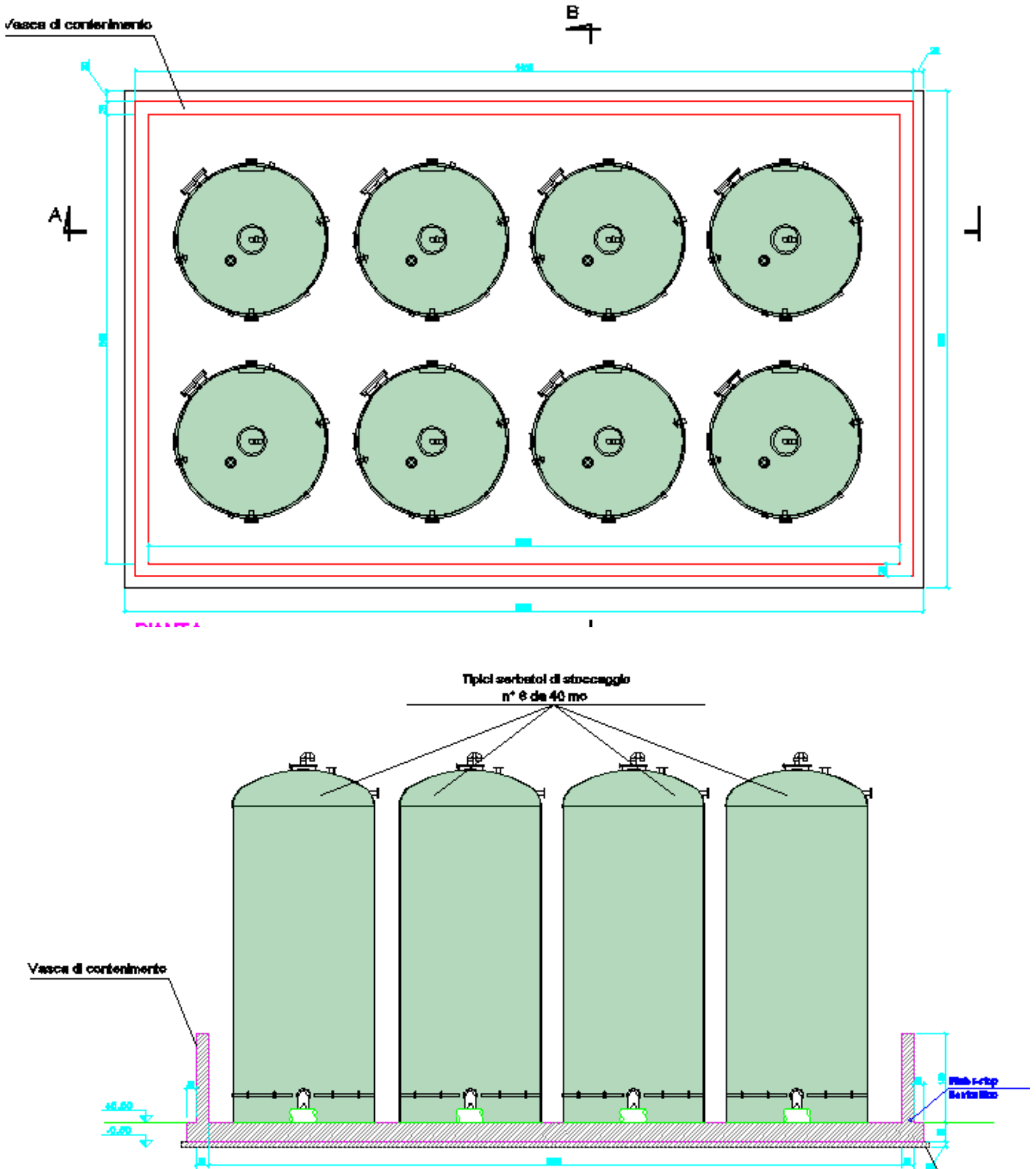


Figure 7 - planimetria e sezione della vasca di contenimento delle cisterne dei percolati

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

18.7 Viabilità

La viabilità è stata rimodulata al fine di garantire l'ottimizzazione dei flussi riducendo le possibili interferenze. Infatti si prevede di realizzare l'ingresso in corrispondenza dell'accesso a nord-ovest del lotto.

Una volta effettuate tutte le attività di accettazione pesatura e scarico i mezzi, invece di tornare indietro per uscire da dove erano entrati, potranno effettuare le manovre per avviarsi all'uscita che sarà realizzata in corrispondenza del lato sud-ovest.

Di seguito si riportano gli stralci delle tavole relative ai particolari di accesso e uscita dall'impianto.

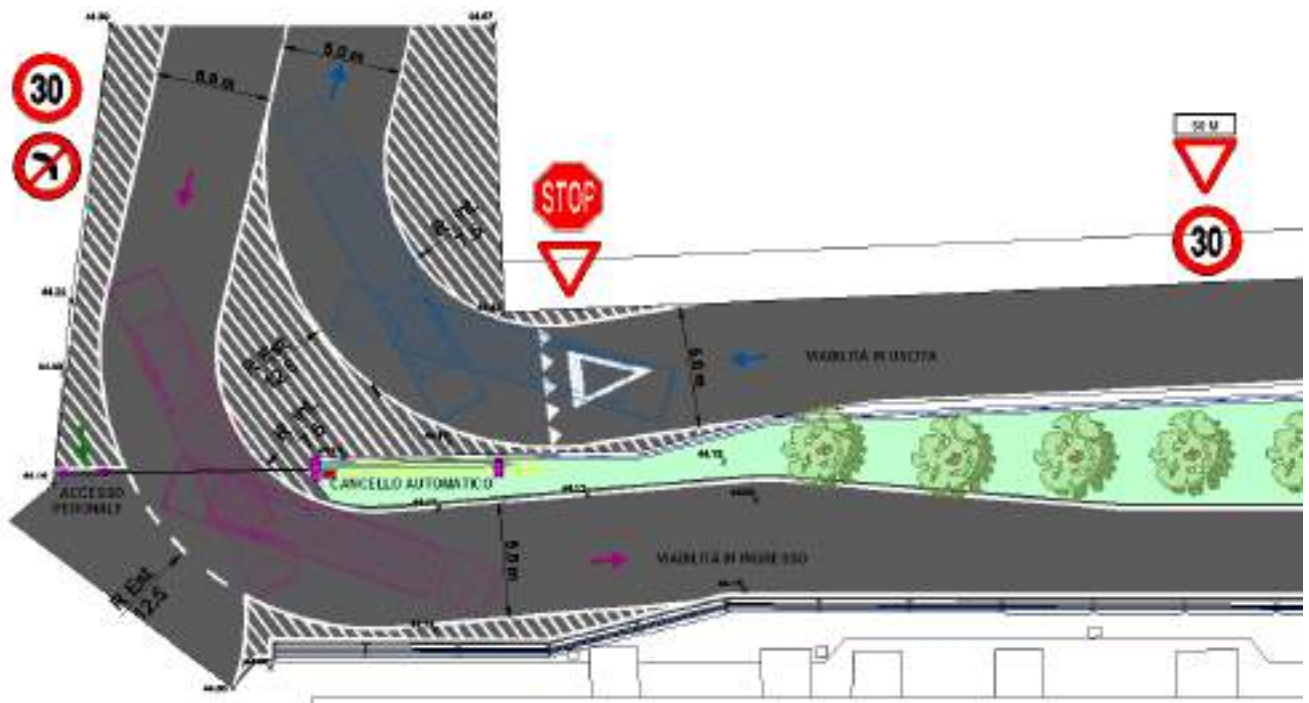


Figura 24 –Particolare cancello di accesso all'impianto

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

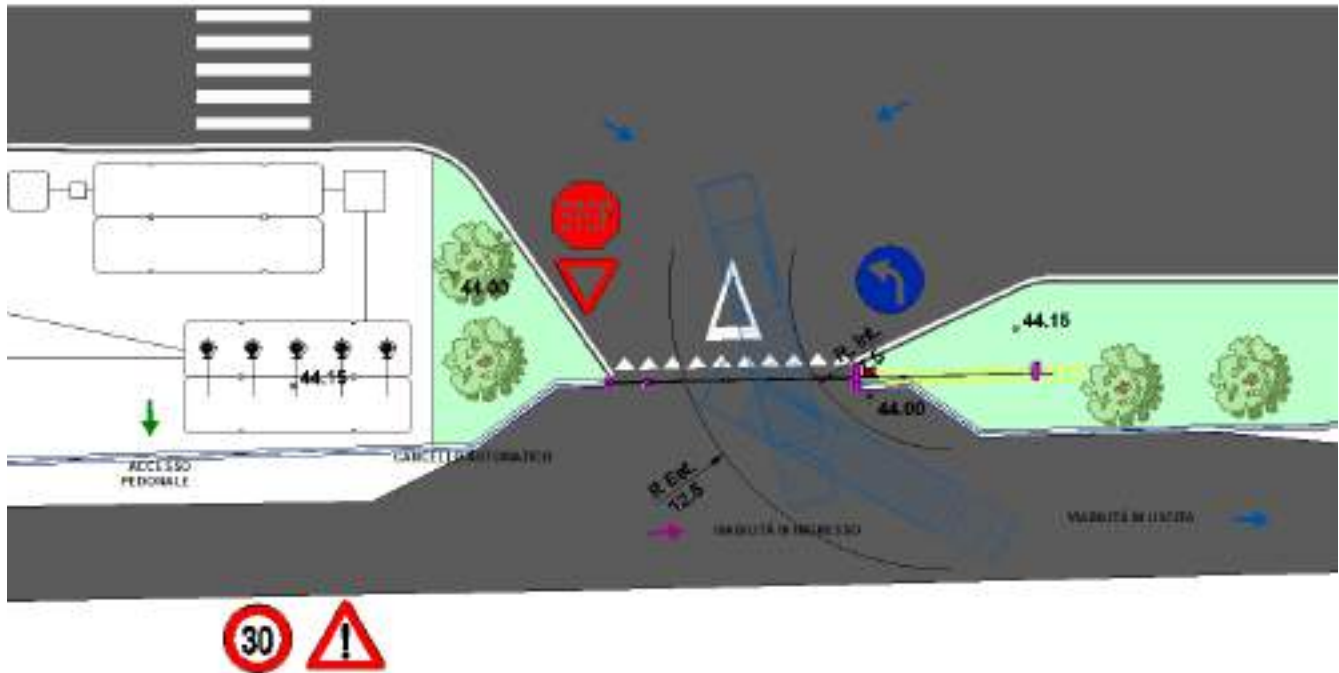


Figura 25 – Particolare cancello di uscita dall'impianto

18.8 Recinzione e cancello

L'area sulla quale è prevista la realizzazione dell'impianto in oggetto, risulta già perimetrata da una recinzione. Per separare l'area di realizzazione dell'impianto dalla restante superficie dell'Ex centrale si prevede l'istallazione di una recinzione mobile modulare realizzata con newjersey prefabbricati dell'altezza di 1 m. Sui newjersey saranno installati pannelli di recinzione pieni (dell'altezza di 2,15 m) che permetteranno anche di ridurre l'eventuale aspersione di polveri dovute al passaggio di mezzi trasportatori.

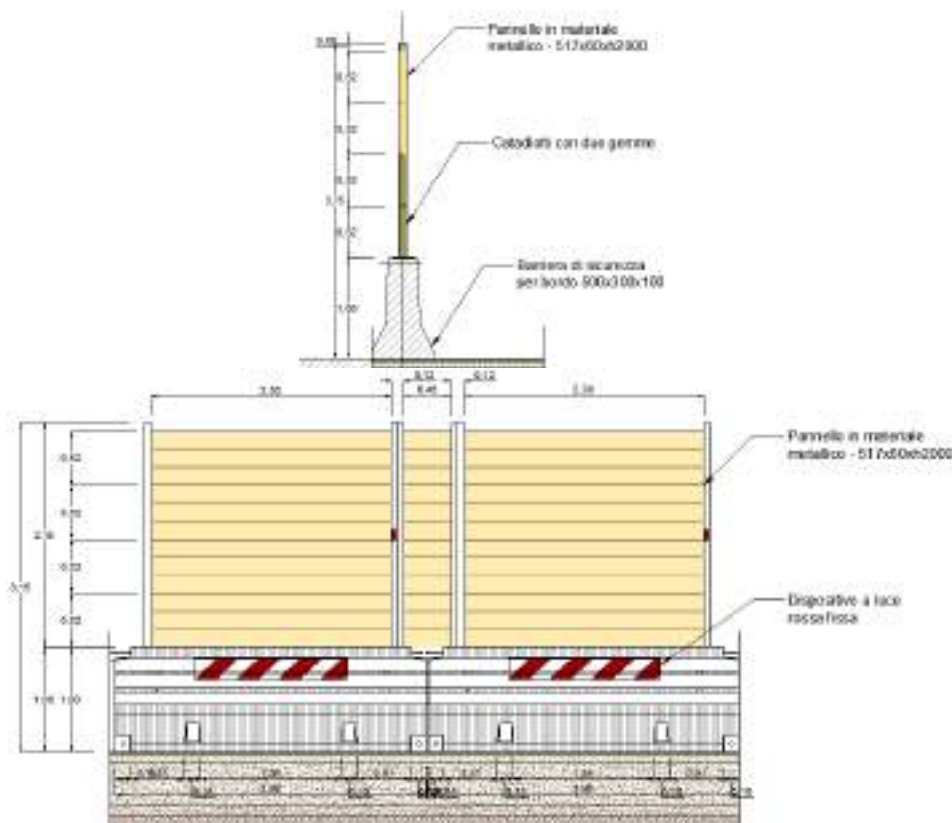


Figura 26 – dati dimensionali newjersey

I pannelli, facilmente assemblabili in cantiere, della larghezza ciascuno di cm. 268 ed altezza totale di cm. 315 potranno facilmente essere adattati alla forma del nuovo perimetro.

In questo modo si provvederà ad isolare l'area di pertinenza dell'impianto dalle strutture esterne che non fanno parte della presente proposta progettuale.

In prossimità dei due varchi, per l'accesso e l'uscita dei mezzi, saranno installati cancelli automatici scorrevoli che presenteranno una luce utile di 9,00 m per il passaggio dei mezzi e un varco dedicato al transito pedonale della larghezza di 1,36 m.

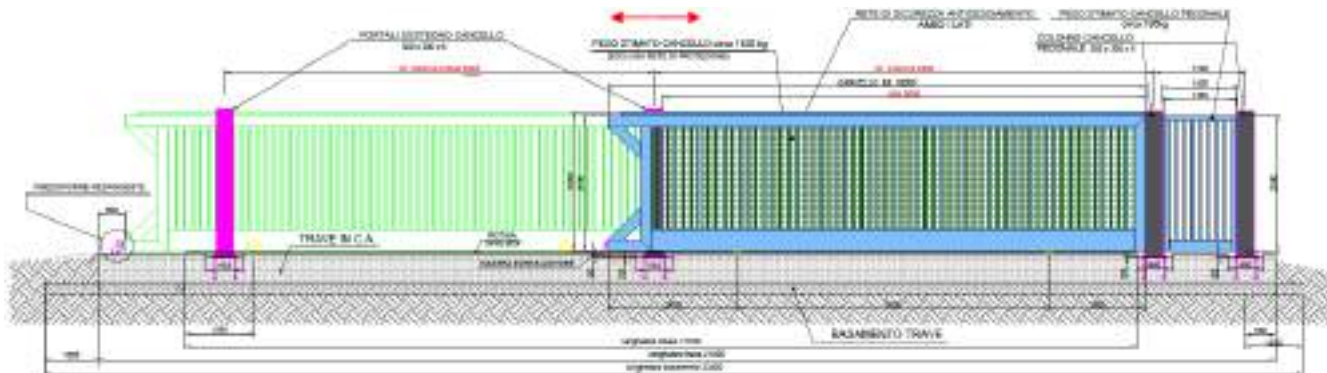


Figura 27 - cancello di ingresso

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

18.9 Pavimentazione esterna

Su tutta l'area interessata dall'impianto è prevista una pavimentazione impermeabile atta ad impedire che i rifiuti possano venire a contatto con il suolo.

Tre differenti tipologie di pavimentazione caratterizzeranno le aree di transito e le aree interne agli edifici adibiti al trattamento dei rifiuti.

Per i **piazzali** e le **zone di transito** è prevista una pavimentazione costituita dalla sovrapposizione dei seguenti materiali:

- Letto di posa in sabbia
- Fondazione in misto di cava compattato 40,00 cm;
- Strato di fondazione base binder dello spessore di 8,00 cm;
- strato di usura dello spessore di 3 cm.

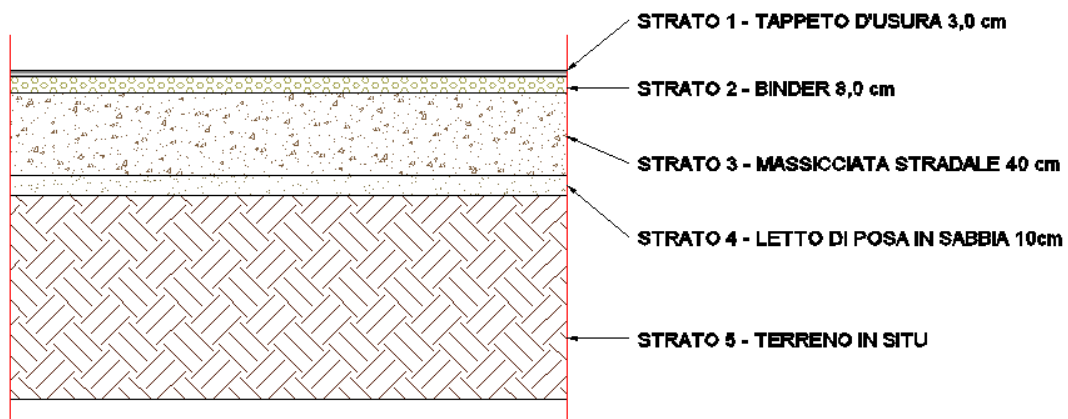


Figura 28 - particolare costruttivo pavimentazione piazzali e aree di manovra – ES.EST.001 - Planimetria e particolari pavimentazione aree esterne

18.10 Cortina arborea e opere di sistemazione a verde

Al fine di ridurre l'impatto visivo dell'opera, verrà implementata la cortina arborea presente lungo parte del perimetro del lotto, inoltre verranno realizzate opere di sistemazione a verde in aiuole e scampoli di terreno liberi dalle strutture dell'impianto.

Queste aree correttamente separate dalla sede stradale tramite la realizzazione di cicli di contenimento dei terreni, verranno riempite con terreno coltivabile e piantumate.

Nelle zone a verde si provvederà a realizzare un manto erboso continuo e a piantumare preferibilmente del verde nobile (alberi sempreverdi, cespugli fioriti) richiedente comunque scarsa manutenzione.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

In particolare verrà realizzata una cortina arborea a schermatura e protezione dell'impianto di Acer negundo.

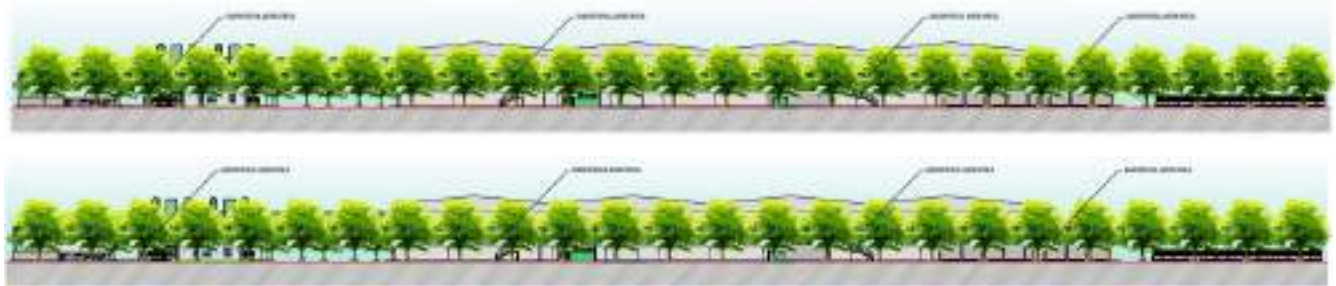


Figure 8 – Particolare opere a verde per completamento barriera arborea

Nella realizzazione delle aree verdi onde evitare danni dovuti all'espansione dell'apparato radicale degli alberi a opere civili o alle stesse piante, si manterranno distanze di sicurezza. Considerando l'altezza delle alberature piantumate una volta cresciute si stima il seguente sesto di impianto:

Cortina arborea e opere di sistemazione a verde			
Altezza definitiva degli alberi (m)	Sesto di impianto (m)	Distanza minima da cordolo marciapiede(m)	Distanza minima da edifici (m)
12	5 - 8	2	4

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

19 CONSUMI ENERGETICI DELL'ISTALLAZIONE

la società CISA S.p.a. è qualificabile come "grande impresa" sulla base del punto 1.1 dei "Chiarimenti in materia di diagnosi energetica nelle imprese ai sensi dell'articolo 8 del D. Lgs. n. 102 del 2014" documento del MISE di novembre 2016.

La stessa società ha adottato il sistema di gestione conforme EMAS e alla norma EN ISO 14001 che include un audit energetico realizzato in conformità ai dettati di cui all'allegato 2 del decreto legislativo 102/2014 per cui è esonerata dall'obbligo di Diagnosi Energetica.

In allegato si rimette il documento "Rapporto di diagnosi energetica" nonché la ricevuta di trasmissione presso il portale dell'Agenzia Nazionale Efficienza Energetica.

Per quanto attiene al nuovo sito di Giugliano, la CISA provvederà, dopo la sua realizzazione e in occasione della prossima scadenza, ad inserirlo nella procedura dell'audit energetico.

A seguito delle modifiche introdotte con la presente variante non sostanziale vista la razionalizzazione delle linee di trattamento si prevede una riduzione (relativamente alla sezione di recupero e selezione) di circa il 10% rispetto al progetto approvato passando dai 3.525,20 kW originariamente previsti a **3.525,20 kW**.

Viste le modifiche introdotte non si prevede invece la riduzione del consumo energetico delle utenze civili ed ausiliarie che saranno pari a quelle riportate nella tabella sottostante.

SISTEMI AUSILIARI				
Item	Descrizione	n.	Potenza installata singola	Potenza installata complessiva
<i>Utenze a servizio dell'impianto</i>				
12	Cancello	2	1,00 kW	2,00 kW
	Portoni autoavvolgenti	16	1,00 kW	16,00 kW
1	Lame d'aria (portoni di accesso)	6	4,00 kW	24,00 kW
	Pesa a ponte	2	1,50 kW	3,00 kW
	Portale radiometrico	1	0,50 kW	0,50 kW
<i>Sistema acque industriali e uso civile</i>				
2	Autoclave uso industriale 3 atm	1	2,50 kW	2,50 kW
<i>Antincendio</i>				
	Sistema di rivelazione (Camere termiche, allarmi)	1	0,2kW	
<i>Sistema acque meteoriche</i>				
3	Gruppo vasca di rilancio acque piazzali	5	32,60 kW	163,00 kW
4	Gruppo vasca di rilancio acque coperture	5	32,60 kW	163,00 kW
5	Pompa vasca prima pioggia - 2,0 l/s	2	1,50 kW	3,00 kW

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		
RELAZIONE TECNICA VARIANTE			

Gestione percolati e acque di processo				
6	Elettropompa sommersa per liquidi carichi - 8,0 l/s	5	3,50 kW	17,50 kW
Reflui civili a fitodepurazione				
7	Elettropompa sommersa per liquidi carichi - 2,0 l/s	2	1,50 kW	3,00 kW
Rete aria compressa				
8	Compressore ad aria	1	250,00 kW	250,00 kW
Rete aria				
9	Elettroventilatore scrubber - 81.000 mc/h	4	160,00 kW	640,00 kW
10	Elettroventilatore filtro a maniche - 20.000 mc/h	2	37,00 kW	74,00 kW
11	Pompe scrubber	8	11,00 kW	88,00 kW
Illuminazione e servizi				
	Illuminazione interna ed esterna		120 kW	
	Telecamere di sicurezza			
	Utenze uffici e condizionamento 13			
	Utenze accettazione 100			
	Utenze locale controllo			
	Sistema di automazione dell'impianto			

Si specifica che ai fini dell'efficienza energetica dell'opera da realizzare ed alla conseguente riduzione dei consumi, dove possibile sono state studiate soluzioni atte alla minimizzazione dei consumi attraverso la scelta di forniture meno energivore che garantiscano comunque le performance dell'impianto.

Le tecnologie adottate (in particolare per i motori dei nastri trasportatori) che per l'illuminazione, sono in grado di garantire sensibili risparmi sui consumi di Energia Elettrica.

Nelle applicazioni per le quali è richiesta la variazione di velocità (i ventilatori della rete di aspirazione e trattamento aria ed alcuni nastri trasportatori), verranno impiegati inverter.

Detti inverter saranno gestiti direttamente dai software dedicati all'automazione dei processi in gioco i quali provvederanno a variare il numero dei giri, con conseguente riduzione del relativo consumo energetico.

Per quanto riguarda l'illuminazione, l'impiego generalizzato di lampade LED consente di stimare un risparmio di oltre il 30% sui consumi di Energia Elettrica rispetto a sistemi di illuminazione tradizionali.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA VARIANTE	REGIONE CAMPANIA CIG:7582757108 CUP:B94H17000920007 Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).
--	--

20 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Di seguito si descrivono le attività previste per il controllo dei parametri ambientali che a seguito delle modifiche proposte non subiranno variazioni.

20.1 Monitoraggio delle emissioni aeriformi

Il progetto prevede di effettuare tutte le operazioni di trattamento sui rifiuti all'interno del capannone chiuso e messo in depressione. La portata di aria estratta prima di essere rilasciata in atmosfera sarà trattata attraverso due torri di lavaggio ad acqua che convogliano i fumi a due camini.

Sono quindi previsti due punti di emissione E1 ed E2.

Per quanto attiene il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dell'impianto in esame, è previsto in attuazione della normativa vigente (D. Lgs 152/06 – parte V – Allegato 1 – Parte II – Punto 5 di effettuare il monitoraggio ogni sei mesi.

20.2 Monitoraggio delle acque sotterranee

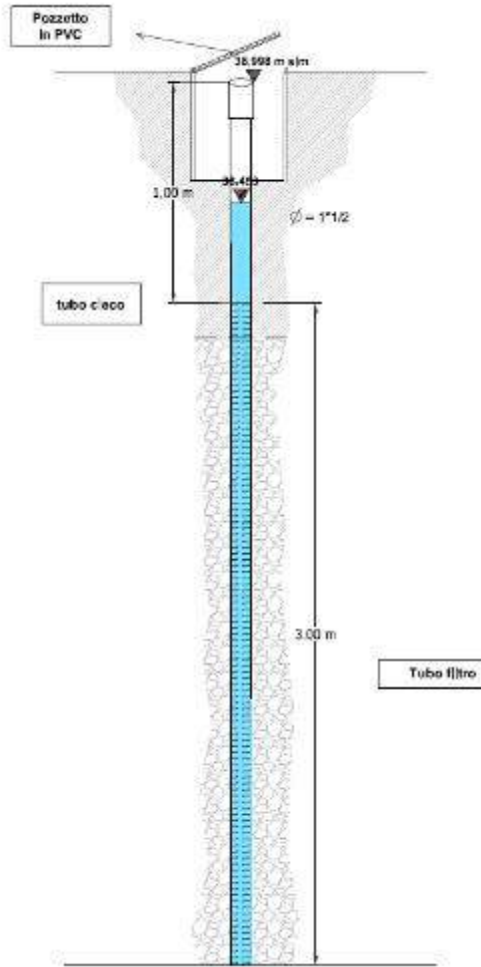
Al fine di controllare la qualità delle acque sotterranee, si prevede l'utilizzo di 4 nuovi pozzi posizionati come previsto nel progetto approvato.

I Nuovi Pozzi Pz1, Pz2, Pz3 e Pz4 saranno collocati all'interno del perimetro dell'impianto.

Con tale disposizione si avrà la possibilità di intercettare le eventuali perdite provenienti dall'impianto.

Il monitoraggio delle acque sotterranee verrà svolto come previsto dagli atti autorizzativi in essere..

Di seguito si riporta uno schema del piezometro tipo realizzato.



La maggiore o minore sensibilità all'inquinamento delle falde acquifere è funzione della permeabilità dell'acquifero, della presenza o meno di una copertura impermeabile, dei rapporti geometrici esistenti tra acquiferi confinanti e tra falde adiacenti o sovrapposte, dei possibili mescolamenti tra acque aventi origine e circuiti diversi ecc. In sintesi bisogna considerare i meccanismi di assorbimento, propagazione e persistenza degli elementi inquinanti in funzione delle varie strutture idrogeologiche tenendo ben presente che tutte le falde sono potenzialmente inquinabili.

Obiettivo del monitoraggio è quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni d'inquinamento delle acque sotterranee sicuramente riconducibili all'impianto, al fine di adottare le necessarie misure correttive.

Prima di avviare l'impianto proposto, verrà quindi misurato il livello piezometrico e verranno campionate le acque dei piezometri analizzando i parametri nella tabella seguente al fine di definire i valori di fondo naturale che caratterizzano il chimismo di tale falda. Il suddetto monitoraggio verrà inoltre ripetuto, come detto, con cadenza trimestrale, a partire dall'avvio dell'impianto, al fine di monitorare eventuali situazioni d'inquinamento riconducibili all'attività svolta.

MISURE PIEZOMETRICHE QUALITATIVE E QUANTITATIVE

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

Piezometro	Parametro	Quantità U.M.	Metodo misura
Piezometri	pH	Unità	Apat/irsa 2060
	BOD5	mg/l	Apat/irsa 5120
	Ossidabilità	mg/l	ISTISAN
	Conducibilità	µS/cm	Apat/irsa 2030
	Cromo totale	µg/l	Apat/irsa 3150
	Cromo VI	µg/l	Apat/irsa 3150
	Piombo	µg/l	Apat/irsa 3230
	Zinco	µg/l	Apat/irsa 3320
	Ferro	µg/l	Apat/irsa 3160
	Manganese	µg/l	Apat/irsa 3190
	Fluoruri	µg/l	Apat/irsa 4020
	Cloruri	mg/l	Apat/irsa 4020
	Fosforo totale (come P)	mg/l	Apat/irsa 4110
	Arsenico	µg/l	Apat/irsa 3080
	Rame	µg/l	Apat/irsa 3250
	Cadmio	µg/l	Apat/irsa 3120
	Nichel	µg/l	Apat/irsa 3220
	Mercurio	µg/l	Apat/irsa 3200
	Calcio	µg/l	Apat/irsa 3030
	Magnesio	mg/l	Apat/irsa 3030
	Sodio	mg/l	Apat/irsa 3030
	Potassio	mg/l	Apat/irsa 3030
	Solventi clorurati	µg/l	Apat/irsa 5150
	IPA	µg/l	Apat/irsa 5080
	Solfati	mg/l	Apat/irsa 4020
	Azoto ammoniacale	mg/l	Apat/irsa 4030
Nitriti	µg/l	Apat/irsa 4020	
Nitrati	mg/l	Apat/irsa 4020	
Fenoli	mg/l	Apat/irsa 5070	
Temperatura	°C	Apat/irsa 2100	
COD	mg/l	Apat/irsa 5130	

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA VARIANTE	Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).		

	TOC	mg/l	Apat/irsa 5040
	Cianuri	mg/l	Apat/irsa 4070
	Pesticidi fosforiti	µg/l	Apat/irsa 5100
	Pesticidi totali	µg/l	Apat/irsa 5060
	Solventi organici azotati	µg/l	EPA 5260B
	Solventi organici aromatici	µg/l	Apat/irsa 5140
	PCB	µg/l	Apat/irsa 5110

20.3 Monitoraggio emissioni in acque superficiali

Non sono previsti scarichi in acque superficiali.

20.4 Monitoraggio emissioni sonore

Per quanto attiene il monitoraggio delle emissioni sonore dell'impianto in esame, è previsto in attuazione della normativa vigente quanto segue:

Punti di campionamento	Parametri	unità di misura	Valori limite	Frequenza autocontrollo
Confine aziendale e presso ricettori circostanti	Livello di emissione sonora	dB(A)	D.P.C.M. 14/11/97	annuale

20.5 Parametri Meteorologici

I parametri meteorologici saranno monitorati giornalmente tramite l'apposita centralina che sarà presente presso l'impianto.

I parametri monitorati saranno:

- precipitazioni;
- temperatura (min, max, 14h CET);
- direzione e velocità del vento;
- evaporazione;
- umidità atmosferica (14h CET).

Di seguito si riporta uno stralcio della planimetria relativa al monitoraggio ambientale con l'indicazione dei punti di emissione e di campionamento previsti dal piano di monitoraggio approvato.

Per maggiori indicazioni si rimanda alla tavola *DE.EGR.VAR.020 - Planimetria monitoraggio ambientale*.

Procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del d.lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di trattamento di 400.000 tonnellate di Rifiuti Stoccati in Balle (RSB) in siti dedicati della Regione Campania, finalizzato al recupero materia ed eventuale produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), conferimento dei materiali recuperati presso impianti autorizzati presenti sul territorio nazionale o comunitario e smaltimento della frazione residua, attraverso la realizzazione e gestione di un impianto dedicato presso l'ex area Enel, Località Ponte Riccio, in Giugliano in Campania (NA).



Figure 9 – Tavola DE.EGR.VAR.020 - Planimetria monitoraggio ambientale