



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)

PROGETTO VARIANTE NON SOSTANZIALE

Responsabile unico del procedimento

Ing. L. Monaco

Direttore dei Lavori

Arch. M. Bruno

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 specifica:

ELABORATO:

ELABORATI VARIANTE NON SOSTANZIALE

Relazione tecnica di variante

CODIFICA

prog.	tipo elab.	argomento	progress.	revisione	data	scala	plot
ES	RE	VAR	02	A	07/2020	1:-	A4

rev	data	descrizione	redatto	verificato	approvato
a	07/2020	Emissione	-	-	-
b	-	-	-	-	-
c	-	-	-	-	-
d	-	-	-	-	-
e	-	-	-	-	-

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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	ALLEGATI GRAFICI	3
2	PREMESSA.....	4
3	ATTIVITÀ SVOLTE PRESSO L'IMPIANTO	7
4	IL SITO IN ESAME	8
5	ESPERIENZE MATURE DAL GRUPPO DI PROGETTAZIONE	12
5.1	Esperienze C.I.S.A. S.p.a.	12
5.2	Esperienza C.G.A. S.r.l.....	13
6	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	15
6.1.1	Normativa Comunitaria.....	15
6.1.2	Normativa Nazionale	15
6.2	Atmosfera - Quadro Normativo di Riferimento	17
6.3	Ambiente Idrico - Quadro Normativo di Riferimento	17
6.4	Suolo e Sottosuolo - Quadro Normativo di Riferimento	18
6.5	Rumore e Vibrazioni - Quadro Normativo di Riferimento.....	18
1.1.	Aree Protette e Bellezze Naturali	20
6.6	Sicurezza e Prevenzione Incendi.....	20
7	L'IMPIANTO IN OGGETTO	21
7.1	Tecnologia impiegata	21
7.2	Tipologie e caratteristiche dei rifiuti in ingresso	21
7.2.1	Stime sulla merceologia.....	22
7.3	Potenzialità impianto	23
7.4	Pulizia ed eventuale recupero di produttività.....	24
7.5	Prodotti in uscita dall'impianto	24
7.5.1	Caratteristiche e classificazione del CSS.....	24
7.5.2	CSS Combustibile raffinato.....	26
7.5.3	Metalli, caratteristiche quali-quantitative	27
7.5.4	Plastiche separate.....	27
7.6	Rifiuti in uscita dall'impianto.....	34
8	SITI INDIVIDUATI PER LO SMALTIMENTO E LA VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI E PRODOTTI IN USCITA DALL'IMPIANTO	35
9	BILANCIO DI MASSA	38
10	CONFIGURAZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO E DIMENSIONAMENTO DELLE AREE OPERATIVE ..	39
11	DESCRIZIONE DELLE SEZIONI IMPIANTISTICHE E DEL CICLO DI TRATTAMENTO.....	43
11.1	Ricezione RSB	44
11.2	Conferimento RSB in ingresso.....	45
11.3	Trattamenti	45
11.4	Produzione di CSS e CSS combustibile.....	46
11.5	Produzione di materie plastiche	47
12	SCHEDE TECNICHE MACCHINE E ATTREZZATURE IMPIEGATE	48
12.1	Trituratore primario Atlas 5500 Lindner.....	48
12.2	Trituratore secondario - Raffinazione - Komet 2800	50
12.3	Vaglio rotante MF Emmen 3200-10000	53
12.4	Separatore ad aria Nihot SDS 2000	53
12.5	Partizionatore	56
12.6	Separatore ottico Mistral 2800	58
12.7	Cabina di selezione manuale "tipo"	61
12.8	ELETTROCALAMITA	62
12.9	SEPARATORE ALLUMINIO	64
12.10	Nastri trasportatori "tipo"	65
12.11	Pressa imballatrice.....	70
12.12	Pressa verticale per compattazione carico sfuso	72
13	CONSUMI E GESTIONE DELLE ACQUE	73
13.1	Fabbisogno idrico per uso civile lavaggio e antincendio	73
13.2	Fabbisogno idrico annuale	74
14	GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE.....	75
14.1	Acque reflue domestiche.....	75
14.1.1	Vasca imhoff	75
14.1.2	Fitodepurazione.....	76

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

14.2	Percolati e acque di lavaggio.....	79
14.3	Acque meteoriche	80
14.3.1	Acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici.....	80
14.3.2	Acque meteoriche provenienti dai piazzali	81
14.3.3	Verifica vasca di prima pioggia	83
14.3.4	Verifica del disoleatore	85
15	TRATTAMENTO ARIA	86
15.1	Torre di assorbimento (scrubber)	87
16	IMPIANTO ANTINCENDIO.....	89
16.1	RETE DI IDRANTI	90
16.2	COMPONENTI DELL'IMPIANTO	90
16.2.1	Tubazioni per installazione interrata	90
16.2.2	Valvole di intercettazione.....	91
16.2.3	Apparecchi erogatori	91
16.3	RETI DI IDRANTI ORDINARIE	91
16.4	RETI DI IDRANTI ALL'APERTO	91
16.5	PRIMO DIMENSIONAMENTO DELLA RISERVA IDRICA ANTINCENDIO.....	92
16.5.1	Gruppo di pressurizzazione	92
17	IMPIANTO ELETTRICO	94
18	EMISSIONI.....	97
18.1	Emissioni aeriformi	97
18.2	Emissioni liquide	97
18.2.1	Emissioni in corpo idrico	97
18.2.2	Altri effluenti liquidi.....	98
18.3	Emissioni acustiche.....	98
19	RIFIUTI PRODOTTI PRESSO L'IMPIANTO NON DERIVANTI DAL PROCESSO DI TRATTAMENTO.....	101
20	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE ED OPERE CIVILI	102
20.1	Il capannone di lavorazione	102
20.1.1	I materiali impiegati.....	104
20.1.2	Palazzina uffici	104
20.1.3	Pesa e ufficio pesa	105
20.1.4	Cisterne di stoccaggio del percolato	105
20.1.5	Viabilità	106
20.1.6	Recinzione e cancello	106
20.1.7	Pavimentazione	106
20.1.8	Allacci alle reti cittadine e gestione dell'impianto elettrico	107
1.1	Cortina arborea e opere di sistemazione a verde.....	108
21	MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	110
21.1	Monitoraggio delle emissioni aeriformi	110
21.2	Monitoraggio delle acque sotterranee.....	110
21.3	Monitoraggio emissioni in acque superficiali.....	113
21.4	Monitoraggio emissioni sonore	113
21.5	Parametri Meteoclimatici	113
22	CONSUMI ENERGETICI	114
22.1	Utilizzo di Lampade a LED e di motori classe IE3	114
23	CONSUMI DI CARBURANTI E MATERIE PRIME.....	115

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 ALLEGATI GRAFICI

- ES EGR VAR 001 REV A- Planimetria generale - 7/2020
- ES EGR VAR 002 REV A- Layout capannone di trattamento - 7/2020
- ES EGR VAR 003 REV A - Schema a blocchi - Bilancio di massa - 7/2020
- ES EGR VAR 004 REV A - Diagramma tecnologico - 7/2020
- ES EGR VAR 005 REV A - Sezioni impianto di trattamento 7/2020
- ES EGR VAR 006 REV A - Vista assonometrica impianto - 7/2020
- ES EGR VAR 007 REV A - Vista assonometrica impianto - 7/2020
- ES EGR VAR 008 REV A - Vista assonometrica impianto 7/2020
- ES EGR VAR 009 REV A - Vista assonometrica impianto 7/2020
- ES EGR VAR 010 REV A - Separatore aeraulico Nihot SDS2000 - 7/2020
- ES EGR VAR 011 REV A - Tipico cabina di selezione - 7/2020
- ES EGR VAR 012 REV A - Planimetria aree di stoccaggio - 7/2020

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 PREMESSA

In attuazione del decreto Legge n. 185 del 25 novembre 2015, la Giunta regionale della Campania ha approvato un programma straordinario per la rimozione dei rifiuti stoccati in balle (RSB) giacenti in diversi siti del territorio regionale.

Per un'aliquota dei quantitativi di rifiuti staccati in balle, il programma prevede il trattamento finalizzato al recupero di materia e alla eventuale trasformazione in Combustibile Solido Secondario (CSS), come definite all'articolo 183, comma 1, lettera cc), del d.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. della frazione non recuperabile come materia e lo smaltimento della frazione residua.

Il Rifiuto stoccato in balle nella Regione Campania è derivato da attività di selezione meccanica del Rifiuto Solido Urbano indifferenziato effettuata tra il 2001 ed il 2009. Le analisi condotte su campioni prelevati in diversi siti e le prove di selezione effettuate hanno mostrato la possibilità di ottenere un recupero di materia anche fino al 30% del materiale in entrata, ulteriore 50 % circa è potenzialmente recuperabile come CSS mentre la restante frazione stimata in circa il 20% che, fatto salvo specifici trattamenti, troverebbe collocazione in discarica.

La materia proveniente dal trattamento dei RSB ha possibilità di collocazione sul mercato a condizioni diverse in base alla tipologia di trattamento adottato, così come un diverso trattamento dei RSB potrebbe portare a diverse percentuali di recupero.

Analogamente il CSS, eventualmente recuperabile, che identifica un prodotto che viene utilizzato come combustibile in alcune tipologie di impianti industriali (cementifici o centrali termo-elettriche), ha un valore e un costo di utilizzo a carico del conferitore molto variabile, in funzione delle caratteristiche del prodotto e delle condizioni di mercato.

Analisi preliminari condotte dalla Regione Campania hanno mostrato difficoltà ad attribuire un valore certo alle materie ed al CSS ottenibile dalla lavorazione dei RSB presenti sul territorio regionale, funzione di condizioni di mercato relative alle scelte del ciclo tecnologico adottato ed alla conseguente qualità ottenuta.

Le vigenti norme tecniche sui CSS prevedono una classificazione di tale combustibile in distinte categorie tipologiche, a loro volta corrispondenti a specifiche modalità di utilizzazione industriale quale combustibile e/o co-combustibile.

L'Amministrazione Regionale della Campania con decreto dirigenziale DGR n. 22 del 31.07.2018 ha quindi disposto l'adozione della procedura competitiva con negoziazione prevista all'art 62 del D.Lgs 50/2016 dell'appalto che interessa la:

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

- progettazione e realizzazione delle opere edili ed impiantistiche necessarie all'installazione di un impianto elettromeccanico completo e funzionale al trattamento dei RSB finalizzato al recupero di materia.
- lavorazione dei rifiuti in balle per il recupero di materia e l'eventuale produzione di CSS, conferimento della materia recuperabile, utilizzo del CSS eventualmente prodotto e smaltimento delle eventuali frazioni residue a seguito del trattamento, ivi compreso il trasporto della materia recuperabile, del CSS eventualmente prodotto agli impianti di utilizzo e delle frazioni residue agli impianti di smaltimento finale.

Con nota prot. n. 2019.0319648 del 21/05/2019 la Regione Campania ha inoltrato la **lettera di invito a Presentare l'Offerta Finale** relativa al progetto corredata dal progetto definitivo.

Successivamente, con nota prot. 2019.0481634 del 31.7.2019, la Regione Campania nel comunicare l'aggiudicazione provvisoria della gara, ha invitato la CISA Spa a presentare istanza di autorizzazione per l'impianto nelle more della formalizzazione dell'affidamento, avvenuto successivamente con Decreto 313 del 26.09.2019.

A seguito dell'iter autorizzativo il progetto proposto dalla CISA S.p.a. è stato **autorizzato con Decreto Dirigenziale n. 12 del 12/02/2020**.

Il presente documento recepisce le modifiche ed integrazioni richieste dagli Enti Competenti nel corso dell'iter di autorizzazione e introduce alcune modifiche relative essenzialmente alla scelta di alcuni macchinari differenti, ma maggiormente performanti, rispetto a quelli approvati.

Le variazioni introdotte riguardano esclusivamente le opere elettromeccaniche mentre le opere civili non saranno oggetto di alcuna variazione.

Nello specifico la variante proposta prevede:

- la sostituzione dei 2 separatori balistici con due separatori aerulici che permettono al contempo la separazione balistica del materiale.
- L'inserimento di un ulteriore separatore ottico per l'ottimizzazione del processo di recupero di materie plastiche.
- La realizzazione di una cabina di controllo qualità a valle della selezione ottica che garantirà una migliore qualità del materiale separato.

Da quanto sopra sono discese delle modifiche al layout generale dell'impianto e ad alcune opere complementari. In particolare visti le differenti dimensioni di nuovi macchinari inseriti, ed il maggior peso degli stessi, si è reso necessario modificare:

- l'assetto planimetrico della linea di produzione
- l'assetto planimetrico della rete di raccolta dei percolati
- l'assetto planimetrico della rete di aspirazione e trattamento dell'aria

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

- L'assetto del percorso in quota per i visitatori e della sala controllo.

La differente distribuzione delle linee di trattamento ha comportato un lieve spostamento planimetrico delle aree di stoccaggio che manterranno in ogni caso la stessa estensione e/o volumetria indicata nella determina di autorizzazione.

Inoltre si è ritenuto preferibile per motivi legati al trasporto dei macchinari inserire 4 scrubber da 81.000 Nmc/h rispetto ai 2 da 162.000 Nmc/h previsti dal progetto approvato.

Tale scelta progettuale non comporterà un aumento del numero di punti di emissione così previsti nel progetto approvato, in quanto i camini saranno sempre 2 senza mutare la portata emessa.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

3 ATTIVITÀ SVOLTE PRESSO L'IMPIANTO

Nell'impianto di trattamento verranno svolte le seguenti operazioni di recupero, 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 RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 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 1 - Localizzazione dell'area di interesse su satellitare (fonte Google Earth)

Di seguito delle immagini satellitare dell'area di interesse.



Figura 2 - immagini satellitari dell'area di interesse



Figura 3 - 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.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

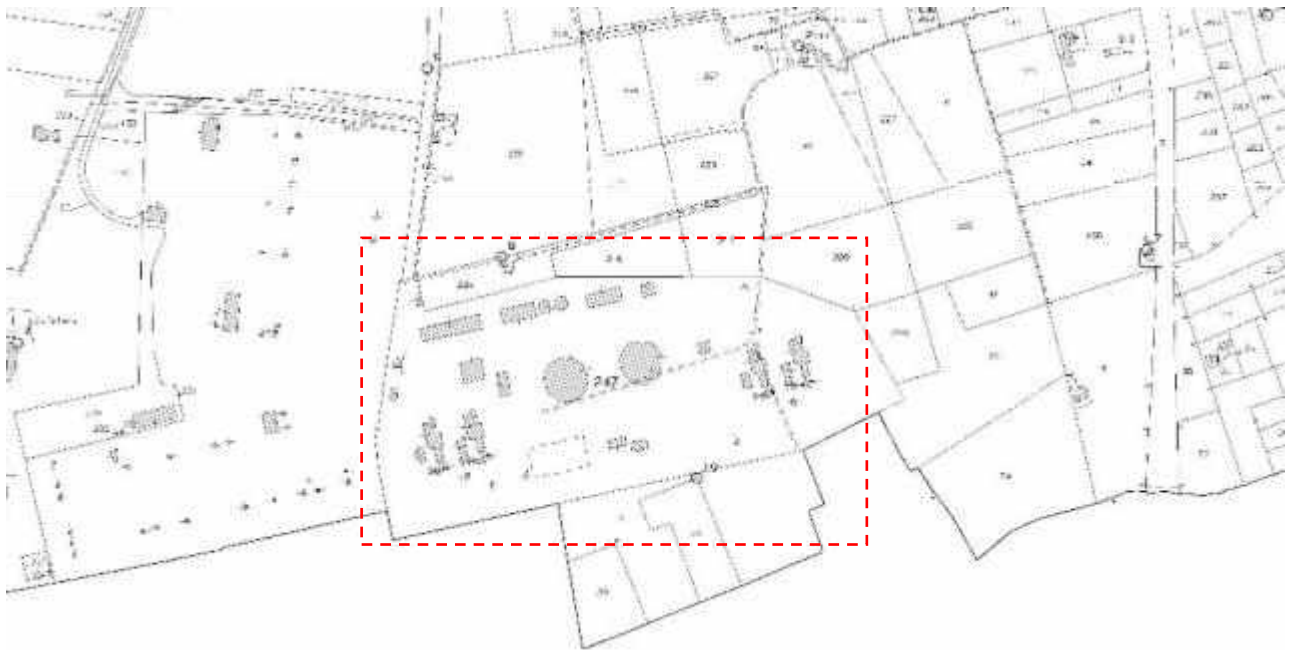


Figura 4 - Localizzazione dell'area di interesse su Mappa Catastale (Fonte: Catasto terreni del Comune di Giugliano in Campania (NA))

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.

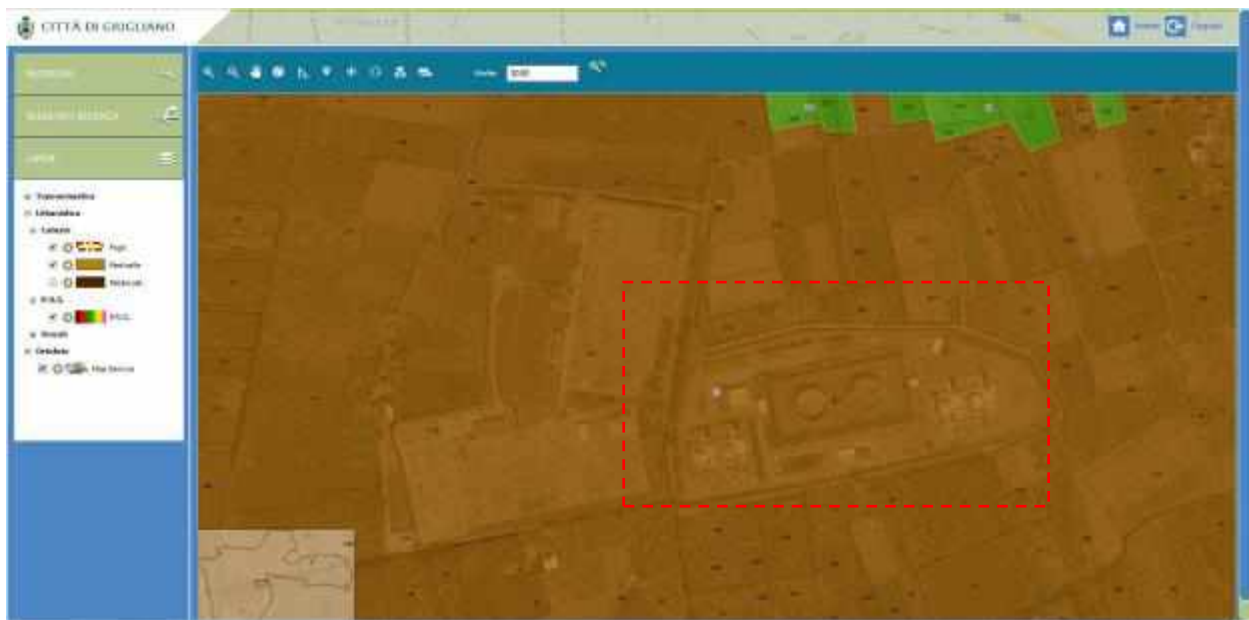


Figura 5 - Estratto di mappa PRG – (Fonte: SITAV Comune di Giugliano in Campania (NA))

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 RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

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.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 ESPERIENZE MATURE DAL GRUPPO DI PROGETTAZIONE

5.1 Esperienze C.I.S.A. S.p.a.

Il progetto proposto discende dalle esperienze pregresse assunte dal team di lavoro sia nell'ambito della progettazione che della gestione di impianti di trattamento dei rifiuti.

Nello specifico, nell'ambito della gestione impiantistica la CISA S.p.a. ha costruito e gestisce a Massafra, nel Tarantino, un impianto complesso di trattamento di rifiuti solidi urbani, di proprietà del Comune, per la biostabilizzazione, selezione e produzione CDR (combustibile derivato da rifiuti).

Tale impianto è dotato delle più moderne tecnologie nel campo del monitoraggio e della protezione ambientale per una migliore gestione dei rifiuti. Secondo il principio irrinunciabile della tutela del territorio.

Un'attenzione alla tutela e al rispetto del proprio sistema socio-ambientale di riferimento che, peraltro, ha portato la C.I.S.A. S.r.l. a conseguire le certificazioni Uni En Iso 14001:2004 e Uni En Iso 9001:2000.

A totale garanzia del sistema di gestione ambientale e del sistema di gestione della qualità.

Sensibile alle problematiche sull'inquinamento, la CISA S.p.A. ha ottenuto anche la registrazione Emas.

Sempre a Massafra, in località Masseria San Sergio, è presente un complesso di strutture costituito da un impianto per lo stoccaggio temporaneo in sicurezza di rifiuti da trattare per la produzione di CDR e di combustibili ecologici alternativi (ai sensi dell'articolo 28 del Dlgs. 22/97) e da un impianto di produzione CDR della capacità nominale di 87.000 tonn.

Diversi, inoltre, le partnership attivate dalla Società. Come col Gruppo Marcegaglia in Appia Energy Srl, la cui attività è finalizzata alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l'impiego di CDR, in un impianto della potenza di 12 MW nel territorio del Comune di Massafra.

Ma, ancora, la società partecipa insieme con il Gruppo Marcegaglia ed Ecomaster Atzwanger nel consorzio stabile CO.GE.AM., che è risultato aggiudicatario di gran parte dei bandi di gara POR PUGLIA 2000-2006 MISURA 1:8 indetti dal Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia per la realizzazione di impianti di selezione, biostabilizzazione, produzione CDR, selezione della raccolta differenziata e di discariche. Oltre a queste stabili e produttive collaborazioni, CISA S.p.A. è socia di ECO ENERGIA SRL, società impegnata nella costruzione e gestione di una centrale elettrica della potenza di 12,25 MW alimentata da CDR, nell'area industriale di Modugno, in provincia di Bari.

C.I.S.A SpA è attenta alla certificazione dei propri criteri operativi e delle proprie competenze per una corretta, affidabile e trasparente comunicazione con i propri Stakeholders.

L'applicazione sistematica dei principi di tutela del territorio, di coinvolgimento delle parti interessate e del personale aziendale e l'adozione delle più moderne tecnologie nel campo del monitoraggio e della

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

protezione ambientale hanno consentito alla CISA di conseguire e mantenere il certificato di conformità alla normativa internazionale UNI EN ISO 9001 per la gestione delle fasi di progettazione e realizzazione d'impianti ed alla UNI EN ISO 14001 per la gestione ambientale e la costruzione di impianti.

CISA ha inoltre ottenuto la registrazione EMAS (n. registrazione: I-000360) con la quale la società si impegna a promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali.

CISA SpA ha, inoltre, conseguito la certificazione BS OHSAS 18001 a garanzia del Sistema di gestione della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro.

CISA SpA è in possesso della certificazione SA8000 per affermare l'impegno verso la Responsabilità Sociale d'Impresa.

5.2 Esperienza C.G.A. S.r.l.

Dal 2003 al 2018 C.G.A. (società di progettazione e consulenza ambientale in possesso delle certificazioni ISO 14001 e ISO 9000) con i suoi partner ha prodotto più di 160 progetti tutti nell'ambito della gestione e trattamento dei rifiuti.

Nello specifico dal 2003 ad oggi la CGA ha coperto 23 incarichi inerenti la progettazione di impianti per il trattamento e la valorizzazione dei rifiuti (progettazione, preliminare, definitiva ed esecutiva, Piani di caratterizzazione, analisi di rischio...).

Di particolare rilevanza risulta essere l'esperienza maturata dalla C.G.A. S.r.l., attraverso la figura dell'**Amministratore Delegato e Direttore Tecnico Prof. Ing. G.M. Baruchello**, nell'ambito, oltre che della progettazione di impianti per la produzione di CDR e CSS, della progettazione di soluzioni atte al trattamento dei rifiuti confezionati in balle.

Nel 2007 infatti per la FISIA Italimpianti S.p.a., su richiesta dell'allora il Commissario Delegato per l'emergenza Rifiuti nella Regione Campania, ha curato la progettazione di un Impianto per la valorizzazione delle balle di frazione secca prodotte nel periodo di gestione commissariale degli impianti del sistema integrato della Campania.

Nell'ambito di detto incarico sono state effettuate differenti analisi merceologiche sul rifiuto che hanno interessato, tra le altre, i RSB stoccati presso il Comune di Giugliano.

L'esperienza maturata nel 2007 attraverso le verifiche effettuate in loco sui RSB, ha consentito di effettuare una mirata valutazione del progetto proposto e di studiare una soluzione impiantistica basata sulla massimizzazione del recupero di materiali attraverso il trattamento e la raffinazione dei rifiuti al fine

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 ottenere, oltre a plastiche e metalli da immettere nelle filiere del recupero, anche un materiale (CSS) con caratteristiche idonee alla valorizzazione come combustibile.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 processo 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	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 9/16/71).

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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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

La tecnologia alla base dell'impianto in oggetto si fonda sulla massimizzazione della selezione di materiali attraverso il trattamento e la selezione dei rifiuti stoccati in balle (RSB).

Il layout di progetto, che discende da esperienze pregresse del team di lavoro, sia in campo progettuale che gestionale, prevede l'ottimizzazione delle aree e delle linee di lavorazione.

In particolare le linee di trattamento sono state studiate e progettate al fine di massimizzare l'automatizzazione del processo ottimizzando i sistemi di trasporto di materia. Il layout previsto e la potenzialità delle macchine impiegate non richiedono stoccaggi intermedi dei materiali, garantendo al rifiuto in ingresso di seguire, lungo un flusso continuo, le varie fasi di trattamento dalle quali saranno via via separate le differenti frazioni (da avviare a smaltimento e/o recupero) destinate allo stoccaggio finale. Visto quanto sopra, grande importanza è stata data allo studio delle differenti fasi operative e alla 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.

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 altamente flessibile ed in grado di massimizzare le prestazioni attese.

7.2 Tipologie e caratteristiche dei rifiuti in ingresso

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

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

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
 - circa 14% Plastica Mista,
 - circa 4% PET e HDPE
 - circa 2% metalli

la restante aliquota del 20% è rappresentata da scarti.

Ai fini dell'analisi delle potenzialità di valorizzazione e recupero dei rifiuti in balle, il 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%.

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%.**

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%.**

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 tabella seguente riassume le stime di produzione aggiornate con i nuovi dati considerati:

Stime di produzione	min	MAX
Plastiche miste e metalli	15%	35%
CSS	43%	70,5%
Scarti, materiali non recuperabili	15%	20%

Stanti queste premesse, data l'ampiezza del Delta stimato per le produzioni, l'impianto proposto è stato dimensionato considerando, per ogni sezione del trattamento, il massimo possibile tra i valori attesi, in modo da evitare che anche nei casi più estremi una o più delle sezioni di trattamento o degli stoccaggio risulti sottodimensionata.

7.3 Potenzialità impianto

L'impianto proposto, così come quello approvato, prevede 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.

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:

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

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 tabella seguente riassume quanto sopra:

POTENZIALITA' IMPIANTISTICHE			
		Regime ordinario	Potenzialità massima
Potenzialità media oraria di trattamento rifiuti per linea	t/h	35	50
Linee di trattamento	n.	2	2
Potenzialità media oraria di trattamento rifiuti	t/h	70	70
Potenzialità media	t/gior	700	840
Turni di lavoro giornaliero	Turni	2	2
Ore di funzionamento	h/	10	12
Giorni di funzionamento	d/	300	300
Potenzialità massima annua di	t/ann o	210.000	360.000

7.4 Pulizia ed eventuale recupero di produttività

Le possibilità di recupero di materia dai rifiuti in balle saranno funzione della composizione degli stessi; valutazioni preliminari condotte sulla scorta delle caratteristiche merceologiche del rifiuto di che trattasi, consentono di ritenere separabile (e quindi da avviare a recupero presso impianto esterno autorizzato), un'aliquota pari a c.a. il 25-35% in peso del rifiuto trattato, costituita da materiali quali plastiche e, in misura minore, metalli.

Il totale del materiale recuperabile (sempre in funzione della effettiva composizione merceologica del rifiuto), nell'ambito delle filiere del riciclo o come combustibile solido secondario (CSS) da avviare a recupero energetico in impianti dedicati, si stima pari a circa il 70% - l'80% in peso del rifiuto trattato.

Un'aliquota compresa tra il 15-25% sarà, pertanto, costituita da materiali non recuperabili e da smaltire in discarica. In definitiva, dal ciclo produttivo saranno separate le plastiche presenti nel rifiuto, nonché i metalli ferrosi, metalli non ferrosi ed altri materiali recuperabili presso impianti terzi.

Saranno invece avviati a smaltimento/recupero gli inerti ed a recupero energetico le altre frazioni da avviare negli impianti di termovalorizzazione o all'industria del cemento.

7.5 Prodotti in uscita dall'impianto

7.5.1 Caratteristiche e classificazione del CSS

La proposta progettuale presentata è 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

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

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	Miscela 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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE			

Caratteristiche di specificazione			
Parametro	Misura statistica	Unità di misura	Valore Limite
Parametri fisici			
Ceneri	media	% s.s	--- (vedasi nota 1)
Umidità	media	% t.q.	--- (vedasi nota 1)
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.

7.5.2 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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 attesa di CSS Combustibile raffinato sarà compresa tra un minimo di 80,00 t/g ed un massimo di 100.00 t/g, con una produzione media pari a 90.00 t/g.

7.5.3 Metalli, caratteristiche quali-quantitative

Dalle analisi a disposizione la frazione costituita dai metalli risulta presumibilmente variabile tra lo 0.5% e il 3.0% che corrispondono ad un quantitativo in peso pari variabile tra 3.5 t/g e 21 t/g. Di tale quantitativo circa il 90% sarà costituito da metalli ferromagnetici (ferro e altri) ed il rimanente 10% da metalli paramagnetici (alluminio e altri).

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.

7.5.4 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
- Ferro

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

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

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

7.5.4.1 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 RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).	

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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 sporco esterno	-

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 sporcamento esterno	--

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

7.6 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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 per la nuova proposta progettuale in oggetto che non comporterà modifiche alle rese previste precedentemente, è riportato nella Tav. ES.EGR.VAR – 003 – VAR Luglio 2020.

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	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
	RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE 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**.

Il layout prevede 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 **ES.EGR.VAR – 001 – Luglio 2020 – Planimetria generale**



LEGENDA:

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ACCESSO ALL'IMPIANTO 2. UFFICIO PESA 3. BILICI DI PESATURA E CONTROLLO RADIOMETRICO 4. UFFICI E SERVIZI 5. PARCHEGGIO 6. PIAZZALE DI MANOVRA 7. AREA CONFERIMENTO RIFIUTI 8. LINEE DI SELEZIONE E VALORIZZAZIONE 9. LOCALE QUADRI 10. LOCALE CONTROLLO (IN QUOTA) 11. STOCCAGGIO SCARTI DI PROCESSO 12. STOCCAGGIO FERROSI 13. STOCCAGGIO NON FERROSI 14. AREA CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO CSS COMBUSTIBILE 15. AREA CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO CSS 16. AREA CARICO CSS CON COMPATTATORI PER BILICI 17. AREA CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO MATERIALI RECUPERATI | <ol style="list-style-type: none"> 18. TETTOIA STAZIONAMENTO MEZZI POSITIVI CONTROLLO RADIOMETRICO 19. SERBATOI RACCOLTA PERCOLATI E ACQUE DI PROCESSO 20. SCRUBBER 21. FILTRO A MANICHE 22. TRATTAMENTO ACQUA 1°PIOGGIA 23. VASCA RISERVA IDRICA E ANTINCENDIO 24. LOCALE POMPE 25. VASCA RACCOLTA ACQUE DI SPEGNIMENTO 26. PASSERELLA VISITATORI 27. LOCALE TRASFORMATORI 28. FOSSA IMHOFF E FITODEPURAZIONE 29. RILEVATO RIPOSTO TERRENI DI SCAVO 30. MAGAZZINO / OFFICINA (ESISTENTE) 31. COMPRESSORI ARIA 32. CORTINA VERDE 33. CANCELLO DI USCITA 34. VIABILITÀ DI USCITA |
|--|--|

Figura 6 – Stralcio Tavola ES001 - Planimetria generale

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

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

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. 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 pari a 637,5 mq. 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, corrispondente a 1476 balle (In considerazione di balle del volume di 1,9 mc ciascuna). L'area totale predisposta per lo stoccaggio delle balle consentirà quindi la messa in riserva di 2.952 balle. Il peso specifico del materiale valutato in 0,65 ton/mc fa sì che, considerando che ogni balla pesi circa 1,235 tonnellate, in ingresso saranno previste circa 540 balle/giorno. L'area di messa in riserva consentirà quindi lo stoccaggio di 5,5 giorni di conferimento. All'interno dell'area di messa in riserva saranno predisposti due cassoni scarrabili 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 utile 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 515 m²: I mezzi che saranno indicati come positivi a seguito del controllo radiometrico verranno avviati nell'area di "quarantena". 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.

Impianto di trattamento: circa 5.150 m²: le linee di trattamento saranno 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 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.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

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. 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 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 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 codice CER 19 12 02 che saranno accumulati a raso, per una volumetria di circa 15 mc, nell'apposita area 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 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 dotata sui lati lunghi di una pensilina. La struttura ospiterà gli uffici tecnico/amministrativi, i servizi igienici e gli spogliatoi, i magazzini. L'area sarà

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

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 completa di disoleatore e dissabbiatore 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 U: 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 acque derivanti dall'eventuale spegnimento incendi della superficie di 72 mq e una volumetria utile di stoccaggio pari a 110 mc.**

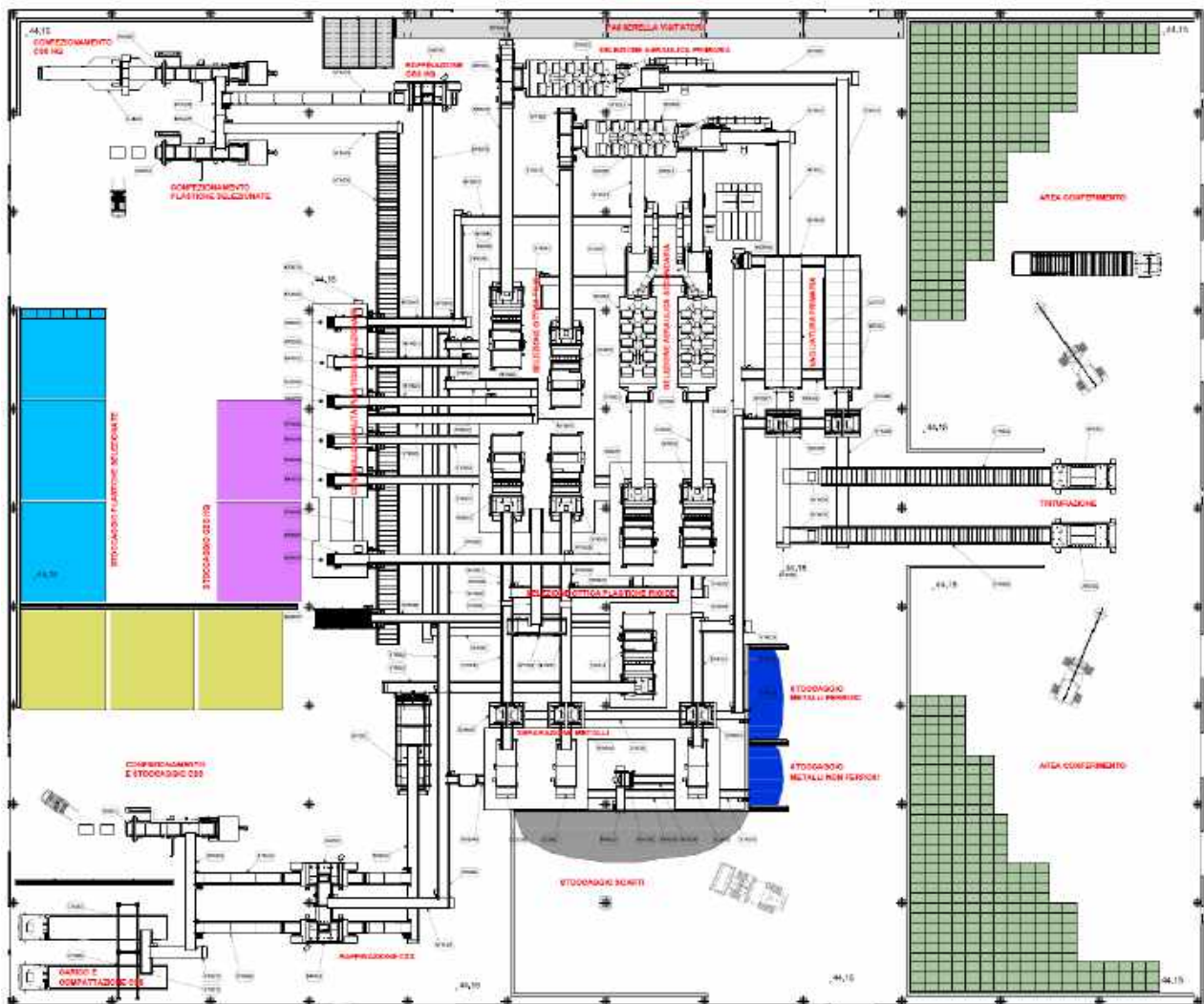
Altri dati dimensionali rilevanti sono:

Aree verdi 10.500 m²: 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 15.100 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.

11 DESCRIZIONE DELLE SEZIONI IMPIANTISTICHE E DEL CICLO DI TRATTAMENTO

L’impianto di trattamento/recupero dei rifiuti stoccati in balle (RSB) oggetto della presente relazione tecnica si compone, come detto precedentemente, 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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

ELENCO MACCHINE:

TRT001-002	TRITURATORE PRIMARIO
VRT001-002	VAGLIO ROTANTE
SDS001-002	SEPARATORE AEREAULICO PRIMARIO
WST001-002	PARTIZIONATORE
NIR001-004	SEPARATORE OTTICO FILM
SDS003-004	SEPARATORE AEREAULICO SECONDARIO
NIR005-010	SEPARATORE OTTICO PLASTICHE RIGIDE
NIR0011	SEPARATORE OTTICO PVC
SEM001-005	SEPARATORE ELETTROMAGNETICO
ECS001-003	SEPARATORE CORRENTI PARASSITE
BKR001-003	BUNKER DI STOCCAGGIO
RAF001-002	RAFFINATORE PRIMARIO CSS
RAF003	RAFFINATORE SECONDARIO CSS HQ
PRF001	PRESSA ORIZZONTALE CSS
PRF002	PRESSA ORIZZONTALE PLASTICHE
PRF003	PRESSA ORIZZONTALE CSS HQ
FLM001	FILMATRICE
CPC001-002	COMPATTATORE
NTR001-087	NASTRI TRASPORTATORI

Figura 7 – Stralcio tavola ES002 – Layout Capannone di trattamento

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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 e successivamente ai rispettivi vagli primari a 3 uscite (VRT001/002).

Detti vagli permetteranno la separazione del passante rispettivamente a:

- la frazione >300 che sarà inviata ad un separatore aeraulico windshifter WST001.
- la frazione compresa tra 30 e 300 ai due Separatori Aeraulici (SDS001/002), che saranno tarati in modo da garantire la divisione per aspirazione della frazione leggera da quella pesante.
- la frazione <30 ad una elettrocalamita, un separatore di alluminio e quindi al Separatore Aeraulico Windshifter WST002.

La frazione leggera in uscita dal Separatore Aeraulico windshifter WST001 (ovvero la frazione derivante dal flusso >300) sarà avviata ad una cabina di selezione manuale che permetterà la

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

separazione del flusso di film di grandi dimensioni che saranno stoccati in un box dedicato per essere poi avviati a recupero presso impianto esterno.

Per il flusso tra 30 e 300, la frazione pesante in uscita dai Separatori Aeraulici SDS001/002 verrà avviata a due ulteriori aeraulici (SDS003/004) che separeranno una frazione pesante da una frazione leggera, la frazione leggera attraverso un sistema di trasporto costituito da nastri trasportatori con ripartitore (che sostituiranno il tripper previsto nel progetto approvato) alla stazione di Selezione Ottica (NIR005÷010) costituita da 6 selettori ottici. I materiali plastici recuperati (PET, PE, PP) saranno avviati alla cabina di controllo qualità ed il materiale plastico selezionato recuperabile sarà stoccato in appositi box per essere poi avviato a recupero, mentre gli scarti delle cabine di controllo, assieme alla frazione negativa in uscita dai separatori aeraulici SDS003/004, a valle della separazione di metalli ferrosi e non, confluiranno ai mulini raffinatori (RAF001/002) posizionati a valle, per la produzione di CSS.

I flussi di frazione leggera in uscita dai Separatori Aeraulici SDS001/002 si presenteranno composti prevalentemente da frazione costituiti da film.

Detti flussi saranno avviati a quattro Separatori ottici NIR001÷004 che permetteranno di separare i film plastici che saranno avviati alla cabina di controllo qualità per essere successivamente recuperati.

Gli scarti saranno avviati alla linea per la produzione di CSS, ovvero ai raffinatori.

La frazione < 30 insieme alla frazione pesante in uscita dal Separatore aeraulico windshifter WST001 (ovvero la frazione derivante dal flusso >300), una volta separate dai metalli ferrosi e non che saranno avviati a stoccaggio per essere poi recuperati, subiranno nel Aeraulico Windshifter WST002 una separazione che porterà la frazione pesante agli scarti e la frazione leggera all'ulteriore trattamento presso uno dei mulini raffinatori per la produzione di CSS.

11.4 Produzione di CSS e CSS combustibile

La frazione del rifiuto proveniente dalle due linee gemelle, separata da materiali di scarto e dai materiali da avviare a recupero (quali ferro magnetici, alluminio e plastiche), sarà avviata a due mulini raffinatori (RAF001/002).

Da qui la frazione, ridotta in pezzatura, potrà essere avviata a recupero come CSS ovvero ulteriormente raffinata attraverso l'eliminazione del PVC per essere avviata a recupero come CSS combustibile.

Infatti dai due trituratori secondari il materiale potrà essere avviato ad una pressa imballatrice per la produzione di CSS in balle o essere caricato sfuso su mezzi di trasporto, ma in alternativa potrà all'occorrenza essere avviato ad un ulteriore Separatore Ottico (NIR011) per l'eliminazione del PVC. Il materiale depurato dal PVC sarà quindi sottoposto ad una raffinazione attraverso un mulino raffinatori

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

(RAF 003) dedicato e quindi avviato ad una pressa imballatrice per essere avviato a recupero come CSS combustibile.

11.5 Produzione di materie plastiche

I materiali selezionati e separati dagli ottici dal flusso 3D, così come i materiali selezionati e separati dal flusso 2D saranno avviati a dei box di stoccaggio dedicati che fungeranno da polmone di accumulo.

Una volta pieni il materiale verrà spinto con pala meccanica al nastro di carico della pressa stazionaria (posto a terra di fronte ai box) che confezionerà il materiale in balle da avviare a recupero presso impianti esterni.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 SCHEDE TECNICHE MACCHINE E ATTREZZATURE IMPIEGATE

12.1 Trituratore primario Atlas 5500 Lindner



Dati tecnici	AT5500AS-3
Scheda tecnica	D556571
Documentazione prodotto	1xPDF 1xcopia cartacea
Carcassa	P118
Colore	RAL 5003 RAL 7047 RAL 7016
Motoriduttore	2 x 110 kW
Ventilazione a pressione	1,2 kW – incl. 10m tubo flex, OD=450mm
Frizione di sicurezza	2
Giri	36 min-1
Unità di scambio veloce	incl.
Tramoggia	-
Campo di applicazione	0°C bis +35°C
Tensione	400V ±5% / 50Hz
Rete elettrica	TN-C/(S)

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

Quadro elettrico	Esterno
Regolazione della velocità	convertitore di frequenza
Unità idraulica	-
Verniciatura	standard (LWN 129)
Telecomando	incl.
Struttura	Standard
Lubrificazione centralizzata	meccanico
Cassetta attrezzi	Standard
Unità di triturazione	1 x incl.

Motoriduttore e carcassa:

- Robusto, stabile motoriduttore planetario
- Sistema di gestione energia smart
- Convertitori di frequenza ABB per la regolazione continua della velocità e l'adattamento individuale al materiale da tritare
- Regolazione asincrona del numero dei giri per uno scarico di materiale continuo
- Limitatore di coppia a frizione
- Robusto corpo realizzato in linea con la classe di corrosività C2-M

Comando & controllo

- Semplicità di comando grazie al controllo di tutte le funzioni tramite telecomando
- Impostazioni di base e parametrizzazione tramite touch screen direttamente nel quadro elettrico
- Programmi di triturazione predefiniti a scelta
- Predisposto per la manutenzione remota
- Incl. cassetta attrezzi dotata di utensili standard

Unità di triturazione

- Robusta unità di triturazione bialbero interamente saldata
- Efficiente sistema di autoalimentazione e cattura per un output di massimo livello
- Ottimizzato per ottenere un output definito nella triturazione primaria
- Utensili di triturazione su misura per diverse applicazioni
- Incl. tavola di taglio in versione solida

Sistema di gestione energia

- Controllo dell'energia innovativo e basato sul carico
- Massima efficienza energetica in esercizio
- Massima agilità nell'inversione di marcia, con tempi di reazione fino a 3 volte più rapidi

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

- Bassa manutenzione e massima autonomia

Tramoglia

- Tramoglia per materiali ingombranti o balle
- Ideale per l'alimentazione manuale (pala caricatrice, escavatrice...)
- Struttura a tre fiancate realizzata in lamiera di acciaio
- Una fiancata aperta

12.2 Trituratore secondario – Raffinazione – Komet 2800

Dati tecnici	KO2800-1 HP
Scheda tecnica	D505573
Documentazione prodotto	1x PDF 1x copia cartacea
Carcassa	P104
Colore	RAL 5003 RAL 7047 RAL 7016
Motoriduttore	2x 250 kW
Di sicurezza	2
Giri	367 min
Unità di triturazione	172R
Pettine	standard
Spintore	idraulico
Tramoggia/cappa di aspirazione	-
Sensore di livello	autopulente incluso
Campo di applicazione	0 bis +35°C
Tensione	400V ±5% / 50Hz
Rete elettrica	TNC
Regolazione della velocità	convertitore di frequenza
Unità idraulica	indipendente
Verniciatura	standard (LWN 129)
Comando	9" Touch HMI von Siemens
Struttura	standard
Lubrificazione centralizzata	meccanico
Cassetta attrezzi	standard
Unità griglia	1 x incl.



Motoriduttore & carcassa

Motoriduttore ad alta potenza con potente motore asincrono ABB
 Convertitori di frequenza ABB per la regolazione continua della velocità e l'adattamento individuale al materiale da tritare
 Limitatore di coppia a frizione meccanico



Comando & controllo

Pannello operatore con Siemens 9" Touch HMI, IP65
 Incl. vassoio portautensili
 Documentazione per l'uso e la manutenzione inclusa (pdf)
 Programmi di triturazione predefiniti a scelta
 Predisposto per la manutenzione remota
 Spintore autoregolante per l'alimentazione dosata al rotore



Unità di triturazione

Utilizzabile in 4 modi e facile da sostituire
 Gioco regolabile durante il funzionamento per un output sempre di qualità
 Griglie Plug & Go con fori diversi
 Sistema coltelli 172R7, coltelli, controcoltelli e pettini identici



Servizio & manutenzione

Facile accesso alla macchina
 Sportello per la manutenzione e la rimozione di corpi intriturbabili
 Fondo macchina adibito ad un'agevole manutenzione
 Griglie e pettine ribaltabili idraulicamente
 Lubrificazione meccanica centralizzata



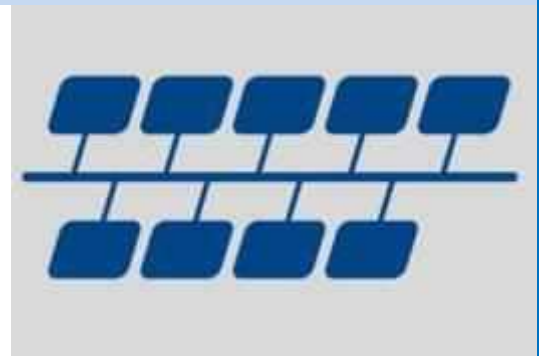
Preparazione raffreddamento rotor (attacchi)

Perfetto per il trattamento di materiali sensibili alle temperature
 Impedisce la formazione di grumi e lo scioglimento del prodotto finale
 Predisposto con foro nel rotore realizzato tramite carotaggio e giunto rotante per gli attacchi



Connessione bus al sistema di controllo esterno

Protocollo standard per la consultazione di messaggi di stato/manutenzione
 Connessione al sistema di controllo superiore
 Assegnazione univoca degli indirizzi tramite sistema di controllo
 Protocolli di comunicazione Profibus® o Profinet®



PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

12.3 Vaglio rotante MF Emmen 3200-10000

Il vaglio previsto permette una separazione efficace al 96% grazie alla presenza di 4 traverse all'interno del tamburo che irrigidiscono la struttura ad alte velocità di rotazione. Questa velocità di rotazione è resa possibile da:

- realizzazione di un tamburo altamente stabile
- sistemi di trasmissione lavorati in linea ben bilanciati



Figura 8 – Immagini del vaglio previsto

Di seguito le caratteristiche tecniche della macchina in progetto

Trommel diameter 3200				
Length	Sections	Wheels	Power	Capacity
<i>mm</i>	<i>nr</i>	<i>nr</i>	<i>kW</i>	<i>m³/h</i>
7500	6	4	2x 15	120
8750	7	4	2x 22	135
10000	8	4	2x 22	150
12500	10	6	2x 22	175
15000	13	6	2x 30	175
17500	14	6	2x 30	175

12.4 Separatore ad aria Nihot SDS 2000

Il separatore a tamburo SDS separa tutti i tipi di rifiuto in due frazioni, pesanti e leggeri.

La costruzione robusta ed un funzionamento semplice garantiscono un funzionamento duraturo e privo di problemi.

Il separatore a tamburo SDS utilizza pressione negativa per separare un'ampia gamma di materiali a diversa densità. Questa tecnologia è particolarmente utile nei seguenti casi:

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

- Materiali triturati grossolanamente
- Rifiuti contenenti materiali ingombranti.
- Materiali abrasivi (vetro, inerti, fluff metallici, etc.)
- Per alti volumi di materiali leggeri (plastica e film)
- Materiali morbidi molto voluminosi
- Materiali ad alto contenuto di umidità Vantaggi
- Settaggi regolabili durante la marcia per una separazione di grado superiore.
- Basso consumo energetico grazie alla configurazione Nihot con soffiante di ricircolo
- Bassa manutenzione e poche parti soggette ad usura per minori fermi macchina e bassi costi di operazione
- Inclusa una speciale trappola per evitare deposito di materiale nelle tubazioni
- Operatività priva di polveri, effetto positivo della tecnologia a pressione negativa Questi vantaggi si traducono in un veloce ritorno dell'investimento ed un'affidabilità superiore.

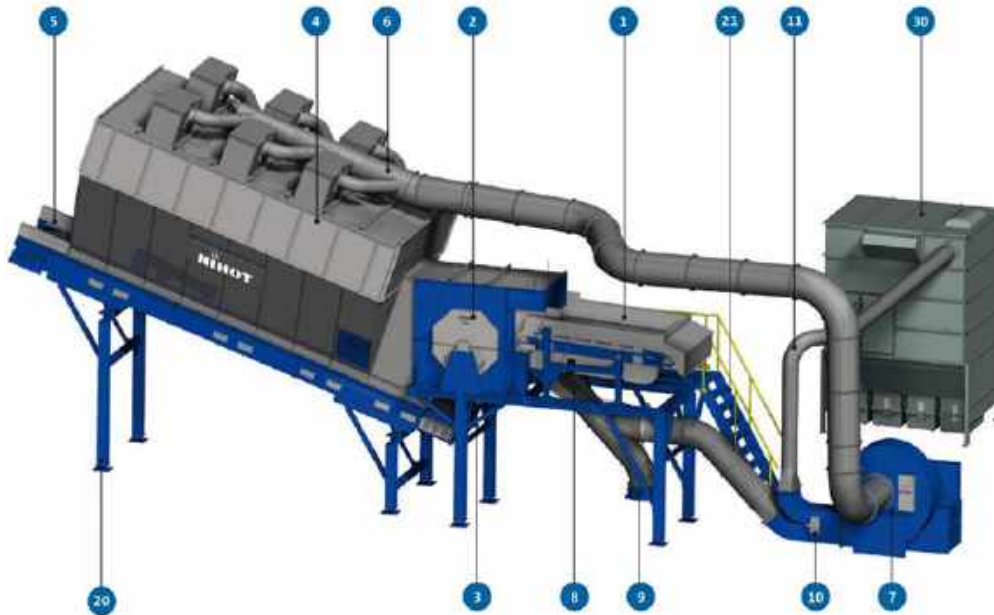


Il materiale in ingresso viene trasportato da un nastro a velocità variabile (1) controllato da inverter nell'unità di separazione a tamburo, dove avviene la separazione. I materiali più pesanti cadono (3) prima del tamburo rotante (2) e contro il flusso d'aria ascendente. I materiali leggeri vengono aspirati al di là del tamburo fino alla camera di espansione (4). All'interno della camera di espansione, la pressione è tale per cui il materiale leggero si deposita sul nastro (5) ed è trasportato al di fuori della camera di espansione.

L'aria espansa all'interno della camera di espansione viene convogliata (6) alla soffiante (7). Dalla soffiante l'aria è parzialmente diretta, mediante una valvola deviatrice (8), verso un filtro antipolvere

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

integrato (30). Circa il 70% dell'aria viene reinviata all'interno dell'aeraulico, con lo scopo di meglio regolare la separazione e ridurre le dimensioni del filtro.



Tutte le ipotesi di base dovranno essere confermate a sua volta dal cliente per verificare che rispecchino la situazione reale. Prima di procedere alla progettazione del sistema, sarà necessario un accordo reciproco su tali ipotesi.

- Nastro ingresso prodotto
- Tamburo di separazione
- Scarico frazione pesante
- Camera di espansione
- Nastro scarico frazione leggera
- Condotto ritorno dell'aria
- Soffiante di ricircolo aria
- Ugello dell'aria
- Parasassi
- Valvola deflettore aria
- Tubazione polvere
- Struttura di supporto
- Piattaforma con scala di accesso
- Filtro unità

Separatore singolo SDS 2000

Composizione del materiale in ingresso : Leggeri da SDS 1400

Capacità in ingresso : 28,5 t/h

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

Densità del materiale in ingresso	:	130 kg/m ³
Dimensione della frazione in ingresso	:	10 - 300 mm
Volume	:	219 m ³ /h
Capacità – frazione leggera	:	19,95 t/h
Composizione della frazione leggera	:	Plastiche 2D: film, foil, etc.
Capacità – frazione pesante	:	8,55 t/h
Composizione della frazione pesante	:	Plastiche 3D: contenitori plastici, bottiglie, etc.

Potenza assorbita

Separatore singolo SDS 2000	62,7	kW
Filtro antipolvere discontinuo tipo NCF-2607-2 // 18.200 m ³ /h	0,42	kW

Specifiche rivestimento

La nostra apparecchiatura è realizzata utilizzando acciaio galvanizzato, sgrassato utilizzando Sigma Thinner 91-80. Le superfici sono trattate con Sigma Steel QD composto da un primer in fosfato di zinco (1x 40µm). La finitura consiste in uno strato di Sigmasteel QD Finish e può essere applicato in qualsiasi colore RAL in accordo con le specifiche del cliente (1x 40µm).

12.5 Partizionatore

Il sistema proposto si compone di un ciclone separatore e di un classificatore aerodinamico.

Il ciclone prevede la creazione al suo interno di due vortici: il primo di entrata del flusso gassoso verso il basso, finalizzato al deposito sulle pareti delle particelle sufficientemente grosse, il secondo più piccolo verso l'alto di uscita dello stesso attraverso un condotto di lunghezza e diametro idonei a non provocare un'interferenza tra i due.

Il ciclo terminerà con la precipitazione delle polveri che, depositate in un primo momento sulle pareti del ciclone, sotto l'azione della forza di gravità cadono sul fondo della struttura comunicante con una tramoggia.

<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE</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 9 - Immagine di un ciclone

Poiché il funzionamento del sistema si basa principalmente sullo sfruttamento della forza centrifuga, l'efficienza dell'impianto è strettamente connessa alla distribuzione granulometrica del materiale trattato.

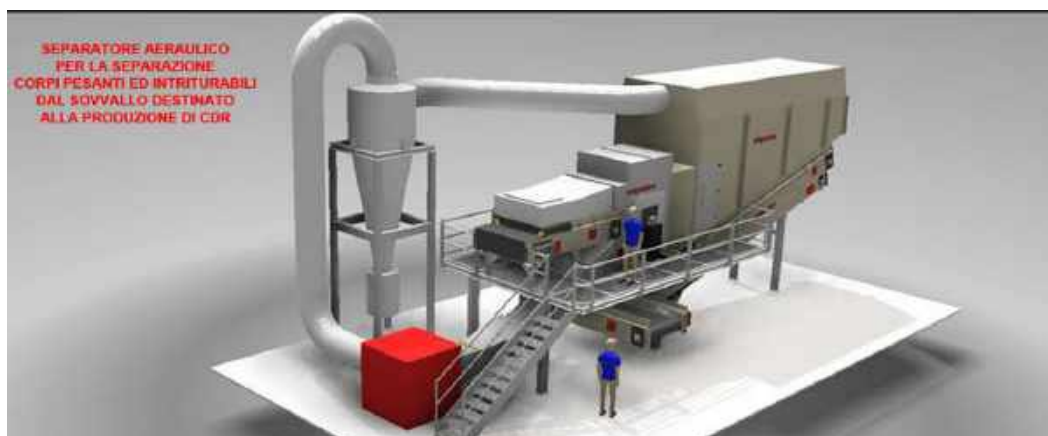


Figura 10 - Tarara

Il classificatore aerodinamico (detto anche tarara) ha la funzione di separare, mediante una corrente d'aria ascensionale materiali leggeri da scarti pesanti. Mentre i materiali pesanti, non trascinati dall'aria cadono verso il basso, il flusso di materiali leggeri, viene trascinato dalla corrente fino ad un ciclone di decantazione dove viene recuperato attraverso una valvola stellare posta sul fondo.

Il classificatore aerodinamico è costituito dalle seguenti parti principali:

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

- Bocca aspirante
- Ciclone
- Valvola stellare
- Ventilatore

La bocca aspirante è composta da una carcassa in lamiera d'acciaio provvista di portelli di ispezione che racchiude al suo interno una paratia metallica regolabile, in relazione al quantitativo di materiali da aspirare ed alla portata dell'aria.

La regolazione avviene manualmente per mezzo di una barra filettata, incernierata alla paratia stessa, alla cui estremità è calettato un volantino. Nella parte superiore la bocca aspirante è provvista di un raccordo che la collega, tramite tubazioni, al ciclone.

Nella parte inferiore, in prossimità della bocca di scarico del materiale da destinare a rigetto, viene imbullonato il tubo di adduzione dell'aria di riciclo.

Nella parte superiore trova posizione un tubo di adduzione dell'aria analogo a quello posto nella parte inferiore.

Il ciclone di decantazione è costituito da una serie di anelli in lamiera di acciaio elettrosaldato, che tramite bullonatura si collegano uno con l'altro.

La parte superiore del ciclone è chiusa mentre sulla parte inferiore viene imbullonato un settore tronco-conico, alla cui estremità viene inserito tramite bullonatura il raccordo fra il ciclone stesso e la valvola stellare.

Sulla copertura del ciclone trova posizione il domino, che con tubi di raccordo collega il ciclone stesso all'elettroventilatore centrifugo. Il ciclone è inoltre dotato di portelli per l'ispezione.

La valvola stellare è costituita da una carcassa in lamiera d'acciaio elettrosaldato e lavorata alle macchine utensili, essa è poggiata sui sostegni laterali profilati d'acciaio.

All'interno della carcassa trova alloggiamento un rotore costituito da un albero in acciaio lavorato sostenuto da 2 supporti, completi di cuscinetto, ancorati alla carcassa stessa. Ad una estremità dell'albero è calettato il gruppo motorizzazione costituito da un motore elettrico-riduttore ad assi paralleli a 3 ingranaggi cilindrici a bagno d'olio.

12.6 Separatore ottico Mistral 2800

Il separatore ottico è un sistema di differenziazione multifunzionale che consente di recuperare un'ampia gamma di pezzi di materiali di diversi flussi di rifiuti, flussi singoli, imballaggi, carta, rifiuti domestici e altre attività di differenziazione, con lo scopo di ottenere maggiori informazioni su materiali e colori in combinazione. Il separatore ottico differenzia un'ampia gamma di materiali, tutto da carta e cartone

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

(stampato, rivestito o non trattato) a molti tipi di plastica. Ottenete frazioni affidabili al grado massimo di purezza.

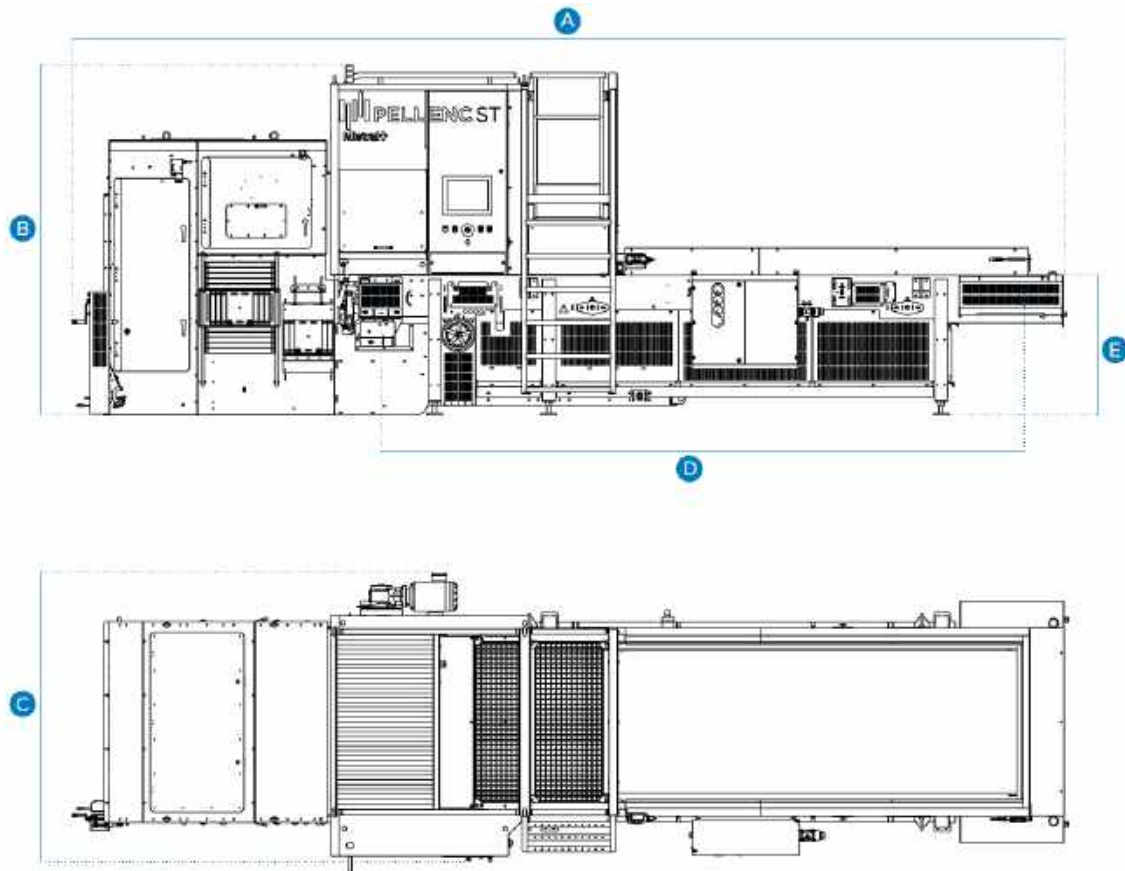


Figura 11 – Immagini di un separatore ottico Mistral 2800

1. Il materiale non selezionato, in arrivo al separatore ottico, viene convogliato sul nastro trasportatore di accelerazione, il quale avrà una larghezza di scansione ed una velocità opportune, per favorire la scansione.
2. L'unità scanner, scansiona il materiale, e lo classifica come frazione positiva o come frazione negativa. Quando l'unità scanner rileva una frazione positiva invia un impulso al blocco valvole, dal quale fuori esce un getto d'aria, che effettua la separazione.
3. La tramoggia di scarico è progettata in modo tale che al suo interno sia presente una barriera che delimita le aree all'interno delle quali vengono convogliate e scaricate le due frazioni generate dalla separazione ottica automatica.

Di seguito si rimette la scheda tecnica della macchina prevista.

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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE			

LARGHEZZA (mm)	800	1200	1600	2000	2400	2800
A	7377	7377	7377	7377	8377	8377
B	2615	2615	2615	2615	2615	2615
C	1740	2140	2540	2940	3413	3813
D	4770	4770	4770	4770	5770	6770
E	1000 ±50	1000 ±50	1000 ±50	1000 ±50	1000 ±50	1000 ±50
PESO (KG)	600	700	800	900	1000	1100
POTENZA (KW)	2	2,5	2,5	3	3	3,5
ALIMENTAZIONE	230 V - 50Hz MONOFASE					
VELOCITÀ ARIA COMPRESSA	7-8 BAR					
VELOCITÀ NASTRO TRASPORTATORE	3 M/S					
INGRESSO FINO A	2-4 T/H	3-6 T/H	4-8 T/H	5-10 T/H	6-12 T/H	7-14 T/H
COMUNICAZIONE	MODBUS					

	DISTANZA ELETTROVALVOLA	DIMENSIONE FRAZIONE
STANDARD	25 mm	30-250 mm
BARRA AD ALTA RISOLUZIONE (HR)	12,5 mm	10-250 mm
BARRA AD ALTA POTENZA (HP)	12,5 mm	30-250 mm

La fornitura prevede anche l'inserimento di ulteriori sistemi in grado di ottimizzare i flussi da selezionare ed in particolare si prevede l'istallazione di:

- **Turbosorter:** il Turbosorter è un'apparecchiatura esclusiva che permette di stabilizzare gli oggetti leggeri sul nastro trasportatore tramite l'applicazione di un flusso di aria laminare al di sopra del tappeto. I test effettuati hanno rilevato un miglioramento di circa 10 punti nell'efficienza di selezione. Il Turbosorter è particolarmente raccomandato per la selezione di materiali leggeri come film o imballaggi piatti.
- **Disc-Spreader:** il Disc –Spreader è un'apparecchiatura in grado di uniformare sul nastro di trasporto il flusso di materiale da selezionare. Permette di evitare che il materiale si distribuisca in mucchi sul nastro offrendo una migliore distribuzione del materiale ed ottimizzando la sezione di selezione ottica.

12.7 Cabina di selezione manuale "tipo"



Figura 12 - Cabina di selezione tipo

Possono trovare posto fino a 10 (cinque per lato) addetti alla cernita manuale dei materiali.

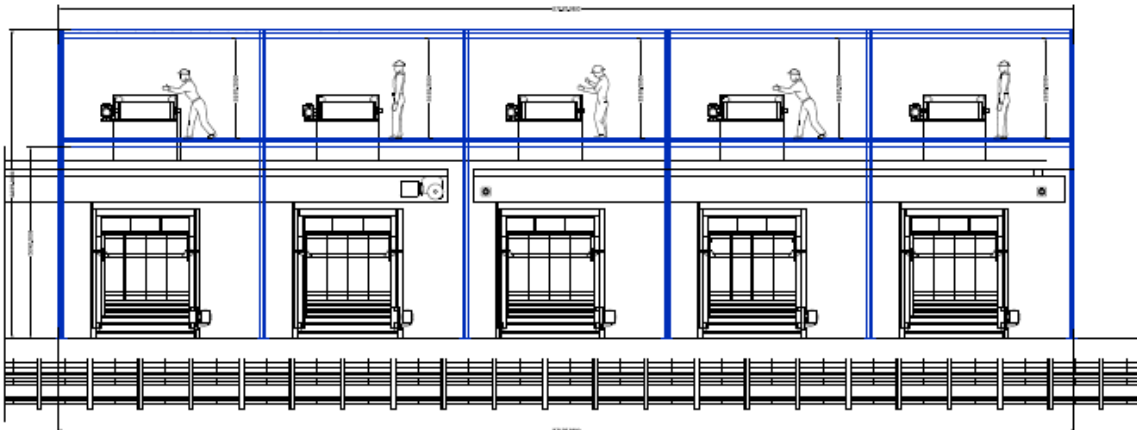


Figura 13 - cabina di selezione

E' costruita in struttura prefabbricata in acciaio; composta da colonne di sostegno e travi per la realizzazione di un piano di calpestio e di lavoro ad elevazione tale da consentire l'accumulo sotto il piano di lavoro stesso dei materiali selezionati.

La copertura ed il tamponamento laterale della cabina di selezione è realizzata in pannelli del tipo sandwich con isolamento termico in poliuretano, completi delle necessarie finestrate e delle porte di accesso in alluminio anodizzato.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 cabina sarà completa di illuminazione idonea e tenuta in pressione rispetto all'ambiente esterno al fine di non convogliare all'interno della stessa eventuali polveri circolanti nell'impianto.

DESCRIZIONE

La struttura sarà realizzata in base alle norme tecniche vigenti.

MATERIALI

Nella costruzione saranno impiegati profilati, tondi e larghi, piatti e lamiere in S 275 JR EN10025.

La bulloneria ed i tirafondi di fondazione di classe 8.8 EN20898/1 & /2.

PARAPETTI METALLICI

I parapetti metallici potranno essere:

1. del tipo fisso con montanti correnti in tubo di diametro adeguato alle caratteristiche della posizione o funzione del parapetto, con corrimano che potrà essere tubolare o di altra sezione e parapiede sagomato e rinforzato;
2. del tipo smontabile con montanti tubolati con possibilità di sfilaggio, alloggiamento delle strutture murarie o metalliche, spinotti per fissaggio e catenelle di protezione
3. del tipo tubolare per scale con montanti e correnti in tubo di diametro adeguato, con corrimano tubolare. Ogni tipo di parapetto sarà dato in opera completo delle necessarie zanche e piatti per il fissaggio al calcestruzzo o alle opere metalliche, in modo che non abbiano a verificarsi vibrazioni di sorta e saranno conformi alle vigenti norme antinfortunistiche.

GRIGLIATI ZINCATI

I grigliati zincati, saranno previsti per un sovraccarico di 500 kg/mq.

Gli appoggi dei grigliati saranno realizzati con telai in profilati zincati opportunamente ai bordi nelle strutture murarie.

SCALA DI ACCESSO

La struttura sarà dotata di scala di accesso in carpenteria metallica, completa di corrimano conforme alle vigenti norme antinfortunistiche.

12.8 ELETTRICALAMITA

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

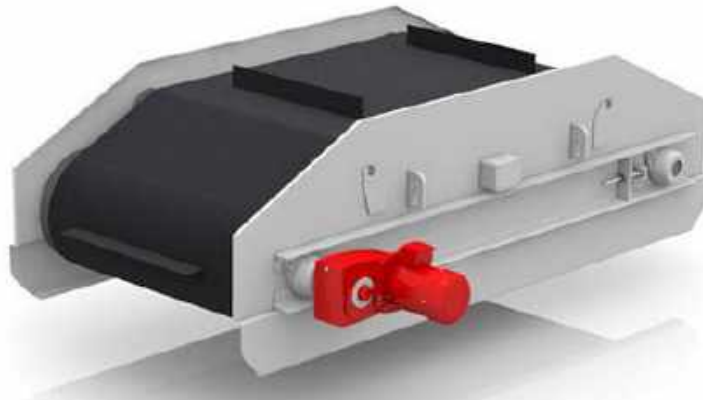


Figura 14 - Immagine di una elettrocalamita tipo

Tale strumentazione verrà montata trasversalmente al nastro.



Figura 15 - Elettrocalamita esistente in funzione

Caratteristiche:

- piastra magnetica realizzata con magneti permanenti ad elevato Hc avente dimensioni:
 - larghezza 850 mm
 - lunghezza 1250 mm + 150 mm espansioni polari
 - altezza 270 mm
 - potenza 500 gauss a 250 mm
- struttura realizzata con ferro a U da 160 mm
- rulli $\phi 320$ mm con alberi calettati sfilabili

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

- motore da 4 kW
- velocità del nastro 1.5 m/s
- protezioni superiori e inferiori nastro realizzate in acciaio inox AISI 302 in conformità alle norme antiinfortunistiche vigenti
- n° 4 staffe di sollevamento o installazione
- peso indicativo ~ 2100 kg.
- Conformità alla direttiva CEE

12.9 SEPARATORE ALLUMINIO

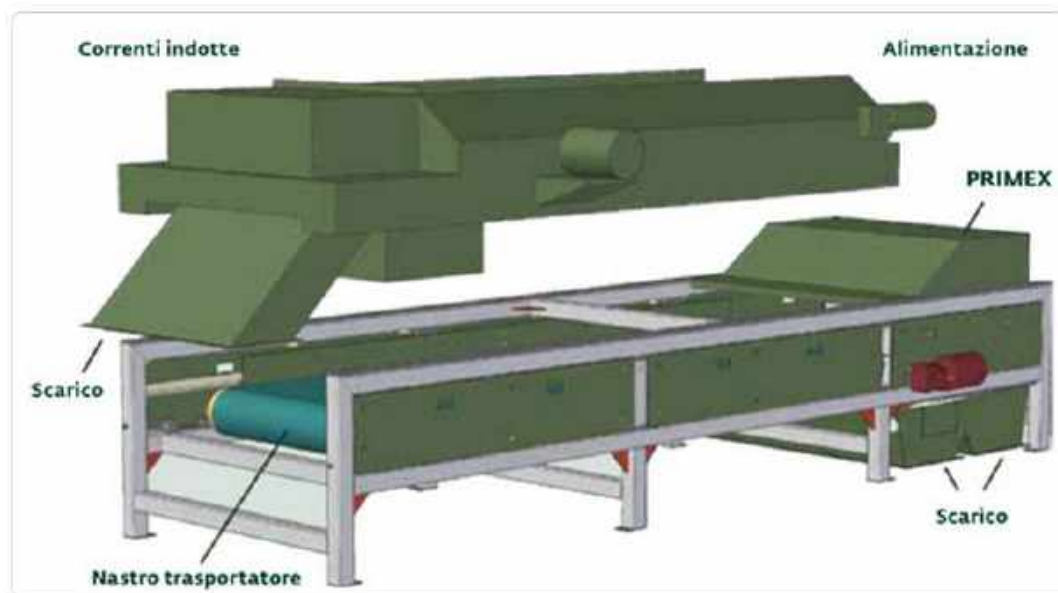


Figura 16 - disegno di un separatore di alluminio

Il separatore per metalli non ferrosi è basato sul principio delle correnti indotte (correnti di Foucault) generate da un campo magnetico rotante.

Le correnti indotte circolanti nel metallo non ferroso da separare creano in questo una forza di repulsione tale da provocarne un salto, una espulsione dal flusso del materiale inerte.

Il sistema di separazione è costituito sostanzialmente da un nastro a testata ad induzione.

Esso è quindi composto da:

- Tamburi di testa e coda, di cui uno dotato di rotore con una pluralità di poli induttori, destinati a creare un flusso magnetico rotante che genera nei materiali elettroconduttori attraversati, una forza elettrodinamica tendente a deviare e quindi a separare l'alluminio dai materiali inerte.
- Tappeto in tela-gomma, costituito da due o più tele in fibra sintetica con rivestimento in gomma antiabrasiva sul lato a contatto col materiale da trasportare. Il tappeto è sostenuto e guidato nel

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

tratto superiore da un piano anti-frizione mentre inferiormente è sostenuto da una serie di rulli piani di acciaio, che ruotano su cuscinetti a sfere incorporati a tenuta di polvere ed acqua.

- Sponde dotate di bavette in gomma e sagomate per accogliere la cappottatura continua totale del nastro. Nella parte inferiore il nastro è provvisto di carter di protezione realizzato in elementi smontabili, che impedisce l'eventuale caduta di polvere e materiale minuto.
- Alberi dei tamburi in acciaio lavorato; su quello di testa è calettato ad una estremità il gruppo motore elettrico - riduttore pendolare a ingranaggi cilindrici in bagno d'olio.
- supporti dell'albero completi di cuscinetti, imbullonati alla carpenteria della testata.

Il nastro trasportatore del separatore ha velocità variabile così come il rotore magnetico (induttore). I residui ferrosi vengono scaricati nella tramoggia inferiore, i residui inerti cadono nella tramoggia centrale, i metalli non ferrosi vengono lanciati e scaricati nella tramoggia superiore.

La macchina è dotata di quadro elettrico di comando locale.

12.10 Nastri trasportatori "tipo"

Sono previsti una serie di trasportatori per la raccolta e la movimentazione delle varie frazioni di prodotti e sottoprodotti della linea di selezione automatica di RSU indifferenziato.

Le tipologie di trasportatori impiegati sono:

- Trasportatori con tappeto in gomma a terne di rulli; **autopulenti**
- Trasportatori in gomma piegati con facchini trasversali; **autopulenti**

Caratteristica comune a tutti i trasportatori è la presenza su ambedue le sponde longitudinali, di sistemi di sicurezza per il blocco del trasportatore in caso di rischio o possibile infortunio e del controllo giri sulla puleggia folle per bloccare la linea in caso di rottura del tappeto o arresto del trasportatore.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

TRASPORTATORI CON TAPPETTO IN GOMMA

Le principali caratteristiche sono riassunte nella tabella sotto riportata

Larghezza del nastro:	600; 800, 1000; 1200; 1400 mm
Larghezza lavorativa:	186 mm meno della larghezza del tappeto
Altezza di sponde laterali – guida del materiale:	300 mm, sponde in lamiera, 3 mm.
Capacità operativa:	dipende della larghezza e peso specifico del materiale t/h
Peso specifico in caduta libera:	fino a 350 kg/m ³
Velocità del trasportatore:	1m/s
Motoriduttore:	NORD IP54; 230/400V; 50 Hz
Tipo di nastro:	Tappeto in gomma EP 400/3 tele 4+2, spessore 9 mm
Resistenza della gomma:	Olio e altri tipi di grasso!
Pulizia del nastro:	Sistema di raschiatura per pulire la parte interna della gomma – per prevenire lo scorrimento del materiale tra i rulli.
Rulli delle terne:	Diametro Ø89mm, esecuzione robusta, inseriti ad un passo di 500 mm.
Specifiche tecniche verniciature:	Tutte le parti metalliche sono zincate EN ISO 1461 :2009
Parte motrice:	Diametro del rullo 320 mm. Rulli di tipo gommato, fino a spessore di 10 mm per una migliore aderenza.
Parte tenditrice:	Diametro del rullo 320 mm. Sistema di tensione del tipo a vite M24 inserito.
Sensore di rottura della gomma.	
Il trasportatore è montato sulla struttura portante UPN 140 con altezza e inclinazione laterale regolabili per livellazione su terreno irregolare.	
Fungo di emergenza dove necessario.	
Il trasportatore è dotato di un modulo regolatore per la regolazione dell'angolo d'inclinazione da 0° a 32°.	
Tutte le parti mobili del trasportatore sono dotate di protezioni meccaniche rimovibili.	
Certificato CE.	

<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE</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 17 – Trasportatore con tappeto in gomma liscia GTDS

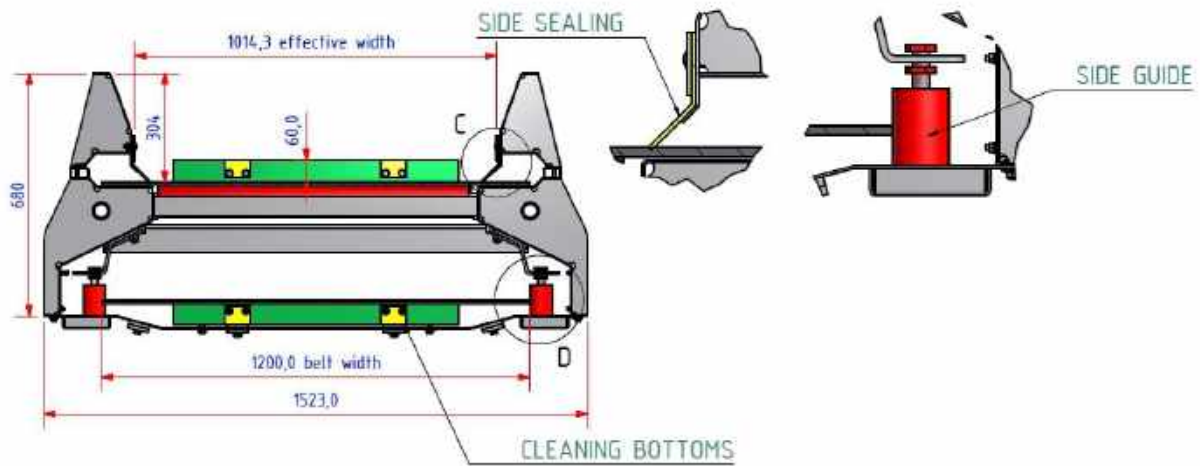


Figura 18 – Sezione trasportatore con tappeto in gomma GTDS - autopulente

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

TRASPORTATORI IN GOMMA PIEGATI

Le principali caratteristiche sono riassunte nella tabella sotto riportata

Larghezza del nastro:	600; 800, 1000; 1200; 1400 mm
Larghezza lavorativa:	186 mm meno della larghezza del tappeto
Altezza di sponde laterali – guida del materiale:	300 mm, sponde in lamiera, 3 mm.
Capacità operativa:	dipende della larghezza e peso specifico del materiale t/h
Peso specifico in caduta libera:	fino a 350 kg/m ³
Velocità del trasportatore:	1m/s
Motoriduttore:	NORD IP54; 230/400V; 50 Hz
Tipo di nastro:	Tappeto in gomma EP 400/3 tele 4+2, spessore 9 mm
Resistenza della gomma:	Olio e altri tipi di grasso!
Pulizia del nastro:	Sistema di raschiatura per pulire la parte interna della gomma – per prevenire lo scorrimento del materiale tra i rulli.
Rulli delle terne:	Diametro Ø89mm, esecuzione robusta, inseriti ad un passo di 500 mm.
Specifica tecnica verniciature:	Tutte le parti metalliche sono zincate EN ISO 1461 :2009
Parte motrice:	Diametro del rullo 320 mm. Rulli di tipo gommato, fino a spessore di 10 mm per una migliore aderenza.
Parte tenditrice:	Diametro del rullo 320 mm. Sistema di tensione del tipo a vite M24 inserito.
Sensore di rottura della gomma.	
Il trasportatore è montato sulla struttura portante UPN 140 con altezza e inclinazione laterale regolabili per livellazione su terreno irregolare.	
Fungo di emergenza dove necessario.	
Il trasportatore è dotato di un modulo regolatore per la regolazione dell'angolo d'inclinazione da 0° a 32°.	
Tutte le parti mobili del trasportatore sono dotate di protezioni meccaniche rimovibili.	
Certificato CE.	

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 19 – Trasportatore in gomma piegato

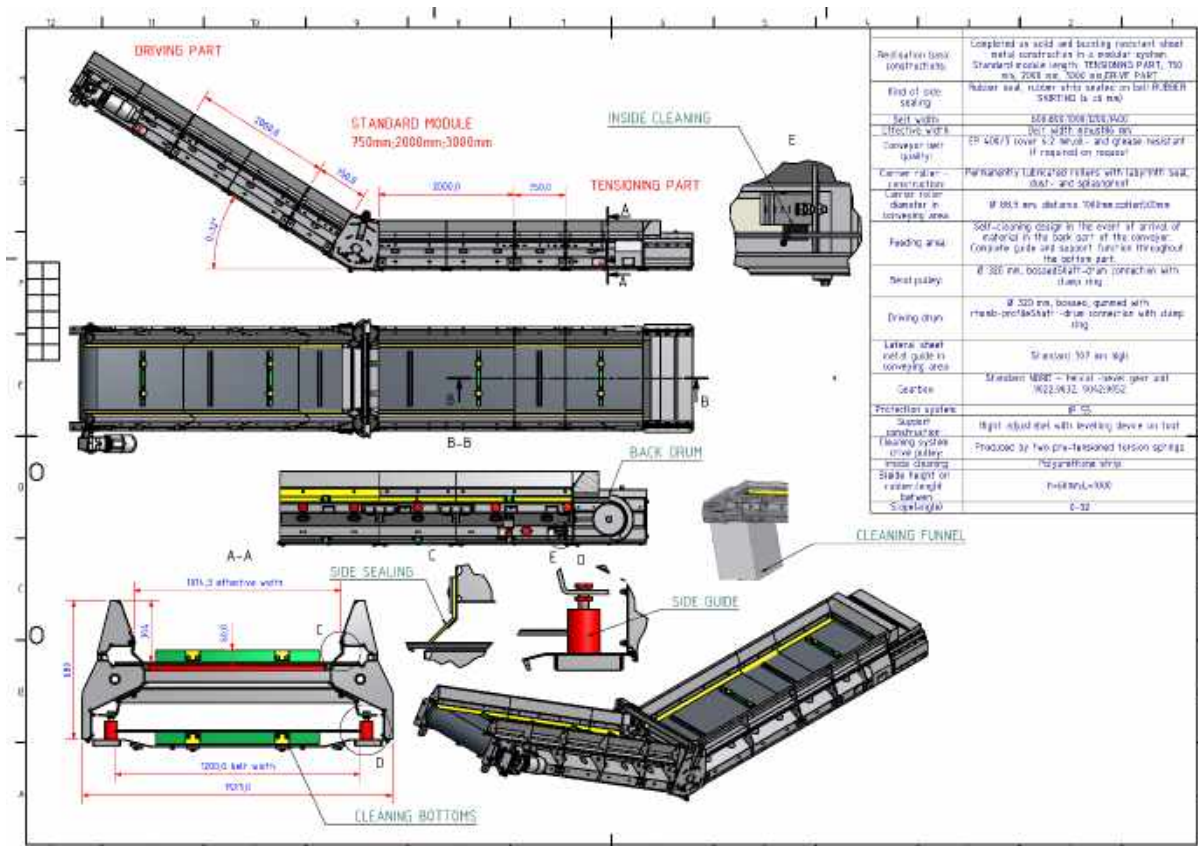
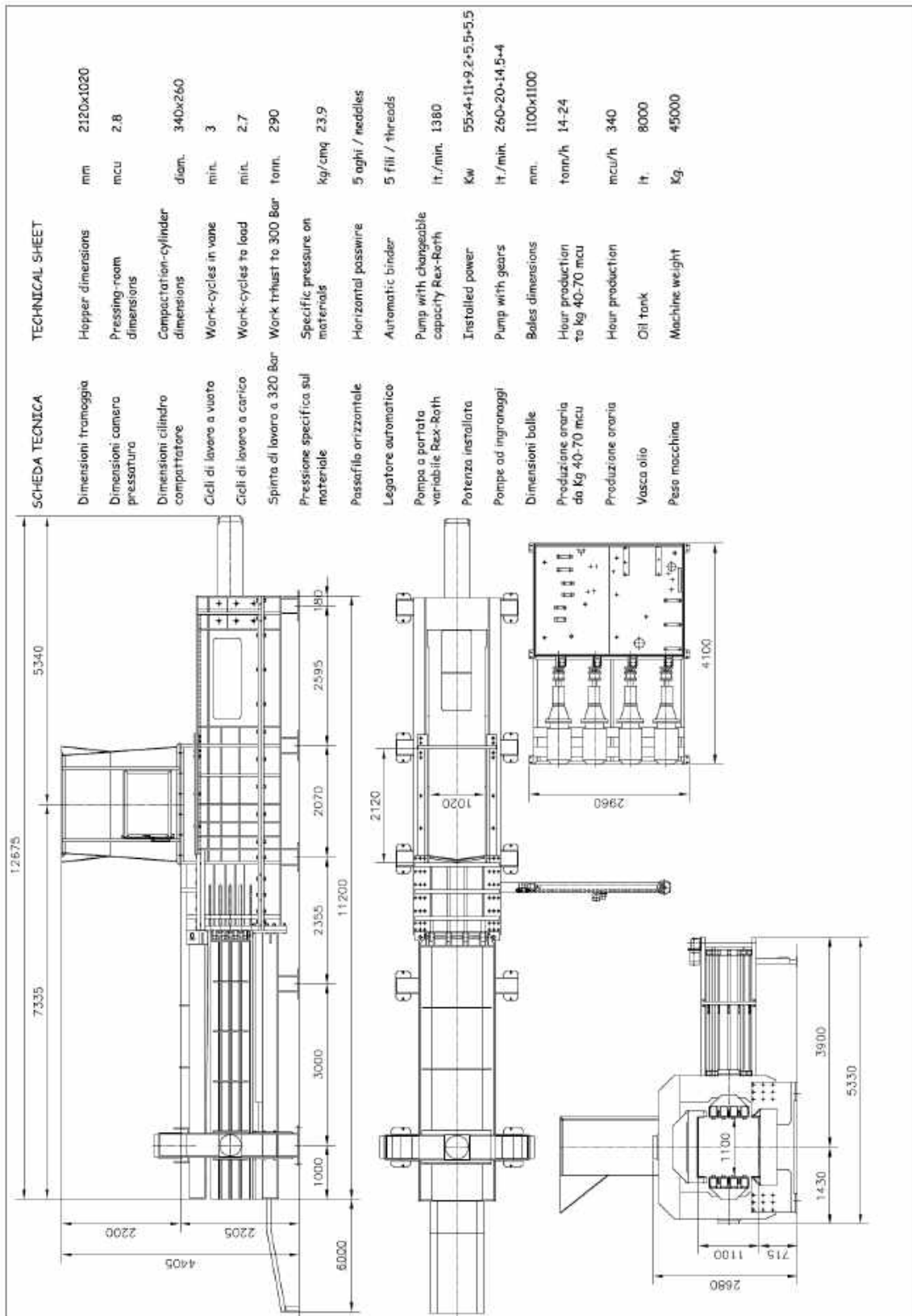


Figura 20 – Trasportatore in gomma piegato

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).

12.11 Pressa imballatrice



La pressa è costituita da una struttura in pesante carpenteria elettrosaldata interamente smontabile:

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

- Camera di compattazione, che comprende le fiancate, il fondo e la parte superiore, che accoglie ad incastro il coltello. Tutti questi particolari, compreso il supporto del cilindro principale, sono lavorati a macchina utensile in modo da ottenere delle superfici perfettamente piane e la perpendicolarità tra di loro. Gli stessi sono ancorati da viti in acciaio di grosso diametro e una serie di chiavette posizionate in direzione tra loro ottagonali garantiscono un perfetto accoppiamento e l'indefornabilità della struttura.
- Canale di uscita, costituito da strettoio di tipo fisso con 3 pistoni indipendenti, da fiancate mobili e piano mobile che hanno la funzione di trattenere il più possibile il materiale imballato all'interno della pressa aumentando in questo modo la densità del prodotto. Questo è reso possibile anche da una serie di denti di arresto fissi posti all'interno delle fiancate stesse e da una serie di denti da arresto mobili posizionati nella parte finale della camera di compattazione.
- La tramoggia di carico, in lamiera elettrosaldada, è posta sopra la pressa, in corrispondenza della camera di compattazione, allo scopo di fungere da magazzino onde evitare che il carrello compattatore compia dei cicli a vuoto. La tramoggia inoltre è completa di porta di ispezione e di due fotocellule di comando, una fa agire il nastro di carico e l'altra il carrello compattatore.

Il carrello compattatore, lavorato su tutte le facce a macchina utensile, garantisce una tolleranza massima fra lo stesso e la camera di compattazione di mm. 1. Il carrello è rivestito di materiale antiusura nei punti in cui si lavora in appoggio al fondo, alle fiancate ed ai lardoni superiori della pressa. La testata del carrello presenta dei canali trasversali attraverso i quali vengono fatti passare i fili di ferro al momento della legatura. Nella parte superiore il carrello è munito di coltelli intercambiabili in W300.

L'impianto idraulico è costituito da pompe a portata variabile Rex-Roth A7VO pilotate esternamente da una pompa ausiliaria ad ingranaggi, da un blocco ad elementi logici di tipo monolitico con valvole a cartuccia, all'interno del quale avvengono gli scambi ed il riciclo dell'olio del pistone principale allo scopo di aumentare la velocità del pistone stesso e di conseguenza la produttività; e da un pistone principale di grandi dimensioni che è ancorato alla parte finale della pressa tramite una flangia ad incastro senza alcuna saldatura.

Un passafilo orizzontale o verticale a 4/5 aghi che scorrono in supporti con bronzine protette da raschiatori e da due colonne di guida che hanno lo scopo di assorbire eventuali vibrazioni nel momento in cui viene portato il filo al legatore, la cui movimentazione è a comando elettromeccanico.

Un legatore a 4/5 fili con gli annodatori e anelli di guida cementati, i coltelli per il taglio dei fili sono cilindrici ed hanno la possibilità di essere ruotati fino a 360 gradi, garantendo in questo modo un taglio sempre perfetto. Il legatore è del tipo mobile e non ha tempi morti tra fine legatura e taglio. Un motore idraulico Danfoss imprime il moto per l'attorcigliatura dei fili.

12.12 Pressa verticale per compattazione carico sfuso

Per ottimizzare il sistema di carico del CSS ed il relativo trasporto, si prevede l'installazione di un sistema di pressatura a piastra per la compattazione del CSS su walking-floor dotato di 2 postazioni, che consente di pressare il materiale direttamente nel mezzo conferitore impiegato per il trasporto dei rifiuti, secondo lo schema allegato di seguito.

In sostanza si carica il materiale da compattare nell'automezzo attraverso nastri trasportatori si lascia stazionare ciascun automezzo sotto un sistema di pressatura verticale costituito da una piastra montata su un pistone comandato da una centralina idraulica e si muove sotto di esso; il sistema pressa il CSS sfuso fino al raggiungimento della portata massima del camion.

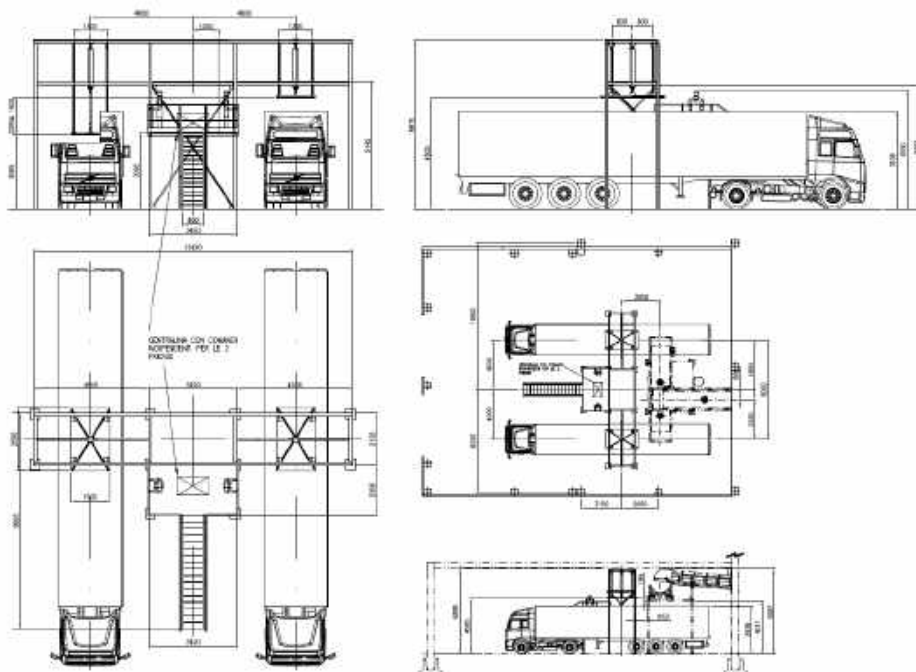


Figura 21 - Schema sistema di compattazione

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche del sistema proposto.

Caratteristiche tecniche:

- Ingombri masse
- Ingombri macchina 12.500 x 5.100 x 7.500 mm
- Massa della macchina 8.500 kg
- Massa della piastra di spinta 1500 kg

Alimentazione

I parametri elettrici che garantiscono il corretto funzionamento della macchina sono i seguenti:

- Natura della corrente alternata trifase+N+PE
- Tensione 400 V

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 CONSUMI E GESTIONE DELLE ACQUE

Il fabbisogno idrico necessario al corretto funzionamento dell'impianto deve soddisfare 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

13.1 Fabbisogno idrico per uso civile lavaggio e antincendio

Per soddisfare il fabbisogno idrico delle utenze civili si prevede di allacciarsi alla rete idrica (prevedendo dove possibile il riutilizzo delle reti esistenti a servizio dell'ex Centrale Enel).

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;
- Innaffiatore 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	26 unità (12 interne al capannone	0,1 m ³ /(unità x giorno)

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

piazzali ed edifici trattamento e 14 esterne)

Da tali dati si calcola una portata media giornaliera pari $2,4 \text{ m}^3/\text{giorno}$ per le utenze di tipo civile; per le manichette di lavaggio si calcola una portata media giornaliera di $2,6 \text{ m}^3/\text{giorno}$.

Pertanto l'approvvigionamento idrico per le utenze di tipo civile valutato su base annua, per corrispondenti 312 giorni/anno, risulta essere di circa $749 \text{ m}^3/\text{anno}$; mentre per le manichette lavaggio piazzali, su base annua, per corrispondenti 312 giorni/anno, risulta di circa $811 \text{ m}^3/\text{anno}$.

Per l'innaffiatura delle aree verdi, che si estendono su una superficie di circa 10.500 mq , si prevede di impiegare, considerando un fabbisogno di circa $5 - 5,5 \text{ l/mq}$ giornaliero, 56 mc/giorno di acqua pari a circa 14.000 mc/anno (contando 250 giorni/anno di innaffiatura).

Per il reintegro delle acque degli scrubber si stima una quota giornaliera di circa $0,25 - 0,50 \text{ mc}$ per ciascuna torre di lavaggio.

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

13.2 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	$749 \text{ m}^3/\text{anno}$
• manichette lavaggio piazzali/capannone	$811 \text{ m}^3/\text{anno}$
• Innaffiatura aree verdi	$14.250 \text{ m}^3/\text{anno}$
• Scrubber	$490 \text{ m}^3/\text{anno}$
Totale circa	$16.300 \text{ m}^3/\text{anno}$

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

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.

14.1 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.

14.1.1 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).

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

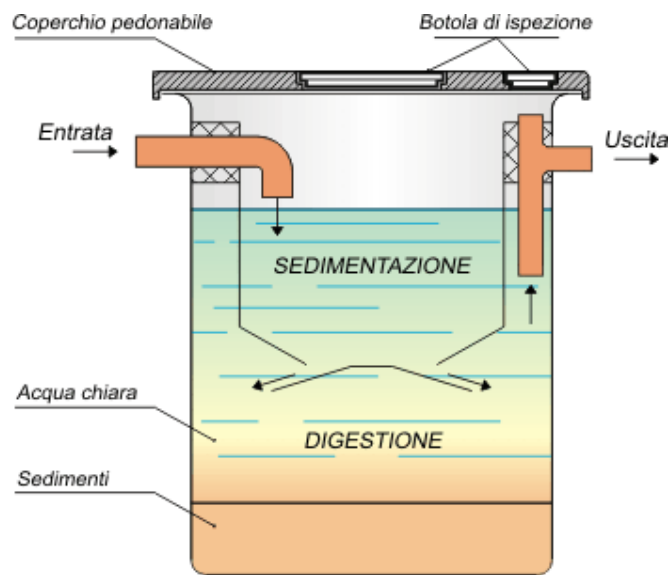


Figura 14-1 - Schema vasca Imhoff

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 l procapite per un totale di $50 * 30 = 1.500$ l e per il compartimento del fango sono stati considerati 80 litri procapite per un totale di $80 * 30 = 2.400$ 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 a circa 4 mc.

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

La vasca Imhoff sarà completamente interrata, avrà un accesso dall'alto tramite apposito vano a livello del piano di campagna, dotato di chiusino a tenuta e sigillato e sarà dotata di idoneo tubo di con bocca inferiore al di sopra del pelo libero e bocca superiore che si apre al di sopra della copertura dell'edificio.

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

14.1.2 Fitodepurazione

Gli impianti di sub-irrigazione a vassoi assorbenti vengono utilizzati per scarichi di origine civile che non hanno recapitano 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

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

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.

Per il mantenimento delle funzioni evaporative è necessario provvedere alla periodica manutenzione della vegetazione.

I reflui in ingresso all'impianto sono distribuiti all'interno di diversi vassoi, ciascuno 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

Il principio di funzionamento del sistema si basa, come già anticipato, sia sulla capacità di evapotraspirazione del terreno, sia sull'azione di assorbimento svolta dalle essenze vegetali messe a dimora nel sito.

L'impianto è, infatti, costituito da una serie di vassoi in polietilene, collegati tra loro ed alimentati a mezzo di un apposito pozzetto di carico, all'interno dei quali è posto un primo strato di riempimento in ghiaia seguito da un secondo strato in terreno vegetale separati da uno strato di tessuto non tessuto.

Nel terreno vengono piantumate essenze vegetali idrofile sempreverdi (*Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Laureuscerasus*, *RhamnusFrangula* e *Salixrosmarinifolia*) ed il sistema successivamente viene alimentato con le acque reflue civili pretrattate (acque nere in uscita da fossa biologica Imhoff).

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 questo modo il liquame è sottoposto ad un processo di fitotraspirazione 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 tra i diversi vassoi assorbenti posizionati.

I vassoi assorbenti sono contenitori, realizzati in polietilene monoblocco aperti superiormente, ciascun aventi dimensioni L x P x H = cm 120 x 160 x 55, corrispondenti ad una superficie assorbente pari a circa 2 m².

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

Si provvede in questo modo alla creazione di aiuole impermeabilizzate, costituite da vassoi in polietilene completamente interrati. Questi, raggiunti dai liquami convogliati con un sistema di tubazioni sigillate, sono in grado di trattenere gli stessi consentendone l'assorbimento da parte di apposita piantumazione insediata in superficie.

Il vassoio assorbente è costituito da una vasca o bacino a tenuta stagna), con il fondo orizzontale a perfetto livello situato a circa 80 cm di profondità.

Il bacino viene riempito a partire dal fondo con uno strato di ghiaione lavato (40-70 mm) per uno spessore di circa 15 cm, onde facilitare la ripartizione del liquame, e successivamente uno strato di ghiaietto lavato (10-20 mm) dello spessore di circa cm 25, come supporto alle radici. Sopra lo strato di ghiaietto sono posti un telo di "tessuto non tessuto" e 40-50 cm di una miscela costituita all'incirca dal 50% di terreno vegetale e 50% di torba su cui saranno messe a dimora le piante.

Il sistema è dimensionato in modo tale da avere una superficie del letto assorbente in grado di non avere alcuno scarico in uscita eliminando completamente le acque reflue grazie all'evaporazione e traspirazione delle piante.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

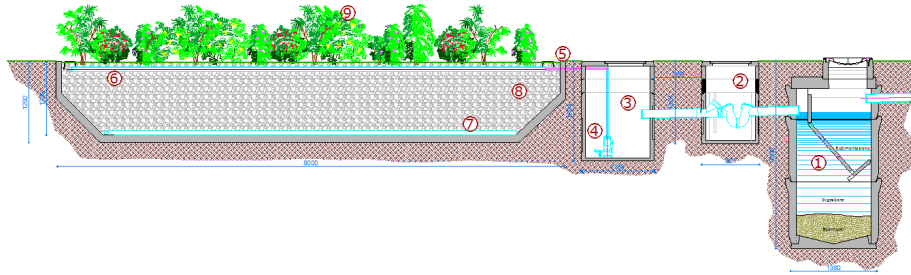


Figura 2 - Schema tipo vassoi assorbenti per fitodepurazione, bibliograficamente indicata pari a circa 5 mq per abitante equivalente per garantire la completa eliminazione del refluo.

La superficie del letto assorbente, bibliograficamente indicata pari a circa 5 mq per abitante equivalente per garantire la completa eliminazione del refluo, avrà un'estensione complessiva di 150 mq (75 vassoi assorbenti con superficie ciascuno pari a 2 mq).

A monte del letto assorbente e comunque a valle della fossa Imhoff, sarà posizionato un pozzetto per il controllo del livello dell'acqua nell'impianto.

14.2 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 $0,1 \text{ m}^3/(\text{unità} \times \text{giorno})$. Il quantitativo giornaliero di acque di lavaggio risulta $9 \text{ unità} \times 0,1 \text{ m}^3/(\text{unità} \times \text{giorno}) = 0,9 \text{ m}^3/\text{giorno}$, 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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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, posta sotto tettoia, sarà dotata di una pavimentazione impermeabile e drenata da una canalina che convoglierà alla cisterna le eventuali acque reflue ricadenti su detta superficie.

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).

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

14.3 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, che 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 le precipitazioni medie annue si attestano a 1.008,2 mm al mq.

NAPOLI CAPODICHINO (1971-2000)	Mesi												Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
Precipitazioni (mm)	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
Giorni di pioggia	9	9	9	9	6	3	2	4	6	9	10	10	86

14.3.1 Acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

Le acque meteoriche ricadenti sul capannone di nuova realizzazione, sulla palazzina uffici e sugli altri edifici tecnici presenti (per una superficie totale di 13.270 mq) saranno avviate ad una vasca di accumulo per il loro impiego come acqua industriale per l'antincendio.

Nel caso in cui la vasca di accumulo risultasse piena un sistema di sfiori avvierà le acque delle coperture direttamente al collettore fognario, la **portata annuale di dette acque (che arriveranno dalla copertura delle nuove strutture realizzate e dalle preesistenze) sarà di circa 13.376 mc**, un pozzetto dedicato permetterà la verifica della qualità delle acque provenienti dalle coperture prima del loro scarico.

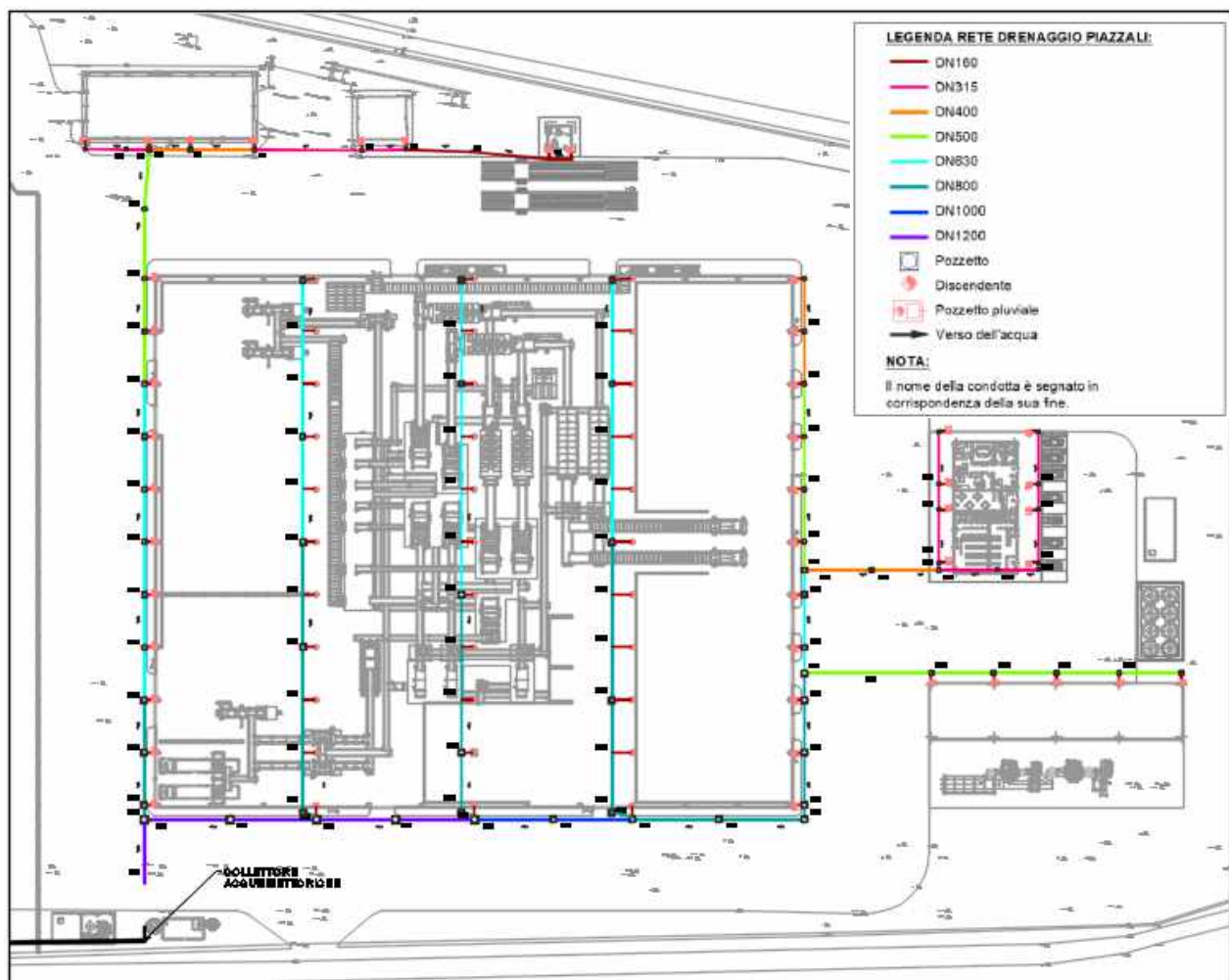


Figura 3 – Planimetria rete raccolta acque meteoriche coperture

14.3.2 Acque meteoriche provenienti dai piazzali

Di seguito si riporta la planimetria con l'indicazione della rete di raccolta delle acque meteoriche insistenti sui piazzali asfaltati e le aree di manovra.

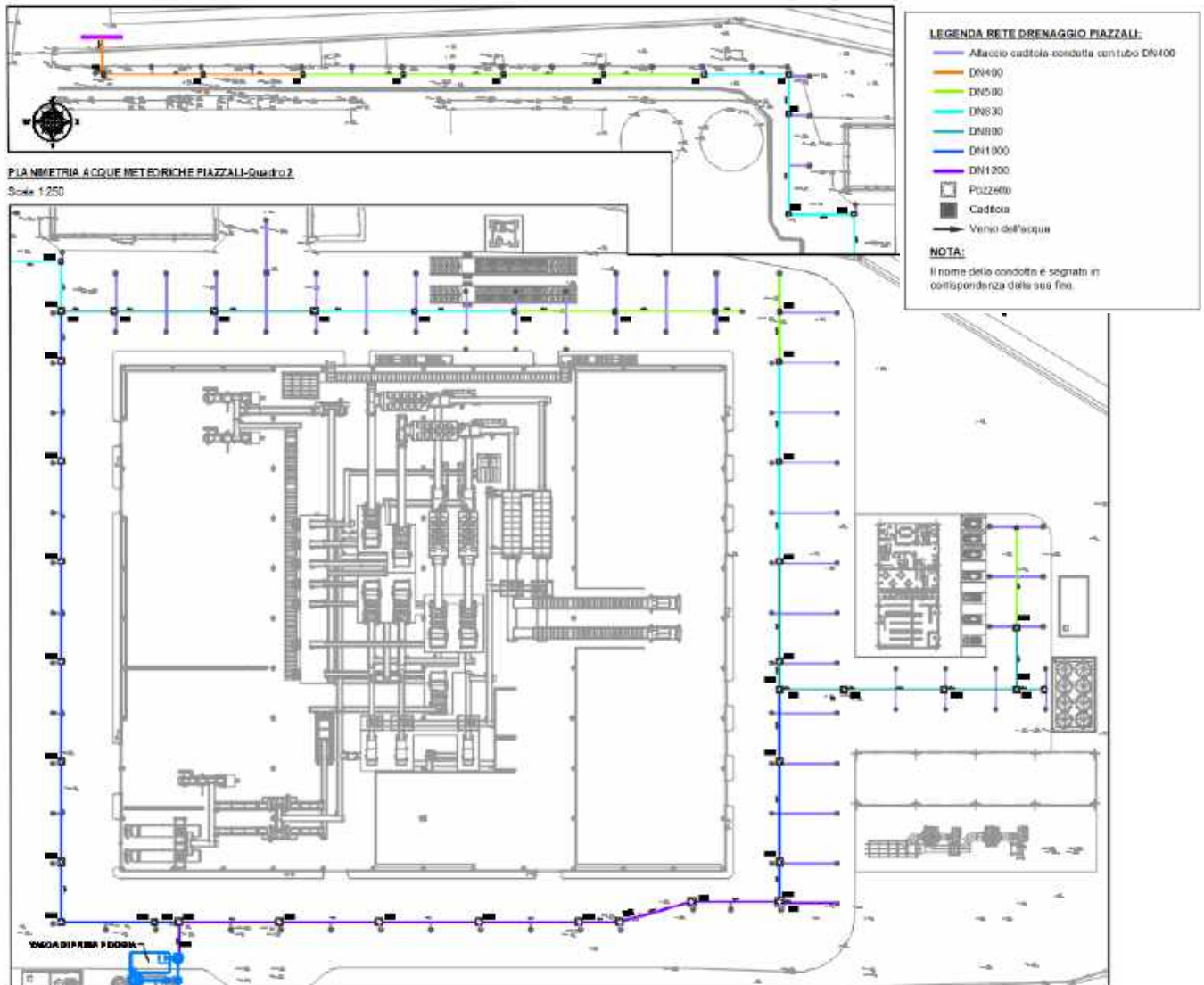


Figura 4 –Planimetria acque meteoriche dai piazzali e aree di manovra

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).

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 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 essendo la superficie dei piazzali e delle aree di manovra pari a circa 15.100 mq, ne discende una portata di pioggia di 17.475 mc/anno di cui:

- 1° pioggia (10%): 1.747 mc/anno
- 2° pioggia (90%): 15.728 mc/anno

14.3.3 Verifica vasca di prima pioggia

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.

Pertanto il valore d'intensità di pioggia *i*, utilizzato per il dimensionamento, viene impostato sulla base di tale premessa, in:

$$i \text{ (intensità delle precipitazioni piovose)} = 5 \text{ mm/m}^2 \text{ per un tempo massimo di 15 min,}$$

da cui si calcola l'intensità su base oraria:

$$i = 20 \text{ mm/m}^2 \text{ per un tempo di 1 h}$$

pari a:

$$20 \text{ mm/m}^2 / 3600 \text{ s} = 0,0056 \text{ l/s m}^2$$

I coefficienti di afflusso alla rete **Ca** sono stimati in base alla natura del fondo di scorrimento, come espresso nella tabella seguente:

Coefficiente di afflusso Ca	Superficie
1	Superfici totalmente impermeabili
0,8	Cemento o ardesia
0,3	Ghiaia
0,3	Stabilizzato

Nel caso specifico la **superficie asfaltata** viene considerata come **totalmente impermeabile** pertanto il coefficiente utilizzato risulta **Ca = 1.0**.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 stimare il volume di fanghi in sospensione nelle acque di prima pioggia, viene considerata invece la natura delle operazioni prevista sull'area asfaltata in base:

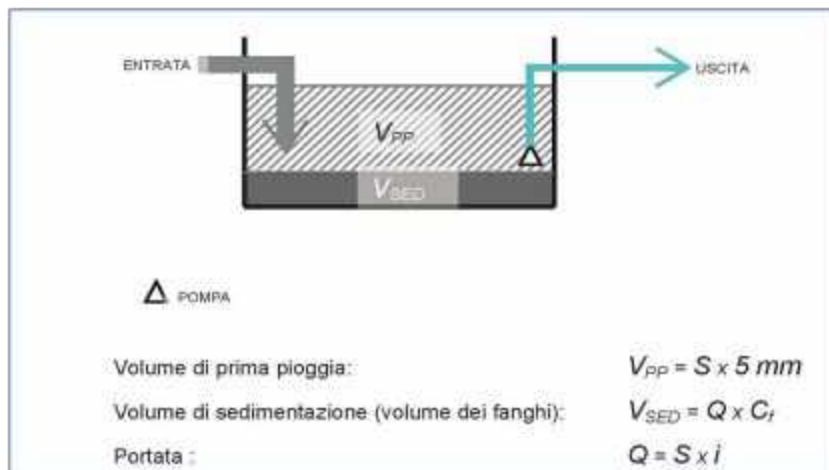
Tipologia della lavorazione		Coefficiente C_f
Ridotta	Tutte le aree di raccolta dell'acqua piovana in cui sono presenti piccole quantità di limo prodotto dal traffico o similari, vale a dire bacini di raccolta in aree di stoccaggio carburante e stazioni di rifornimento coperte.	100
Media	Stazioni di rifornimento, autolavaggi manuali, lavaggio di componenti, aree di lavaggio bus.	200
Elevata	Impianti di lavaggio per veicoli da cantiere, macchine da cantiere, aree di lavaggio autocarri, autolavaggi self-service.	300

Il piazzale asfaltato sarà utilizzato unicamente per il traffico veicolare.

A si considera dunque il coefficiente **Cf** pari a **100**.

Il volume minimo della vasca di prima pioggia è pari alla somma del volume delle acque di prima pioggia e del volume dei fanghi sedimentati:

$$V_{tot} = V_{pp} + V_{sed}$$



Nel caso in esame, (**superficie asfaltata 17.475 mq**) il volume delle acque di prima pioggia risulta:

$$V_{pp} = 87,4 \text{ m}^3$$

La **portata Q** risulta pari a:

$$Q = 98 \text{ l/s.}$$

Il volume di sedimentazione da prevedere sarà quindi:

$$V_{sed} = 8,8 \text{ m}^3$$

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

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

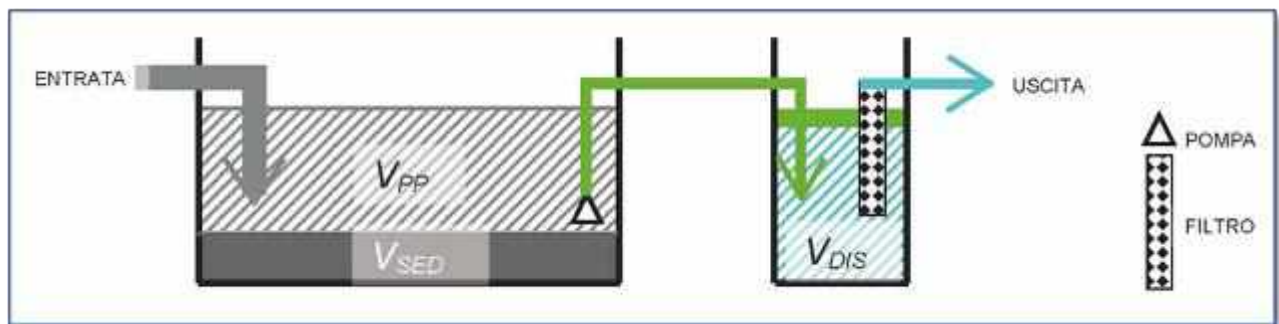
$$V_{tot} = 97,2 \text{ m}^3$$

La vasca prevista nel progetto, avrà le seguenti dimensioni utili: 3 x 6 x 6 m, per una volumetria utile di 108 m³.

14.3.4 Verifica del disoleatore

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

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

Nel caso specifico, ipotizzando una pompa della **portata di 2 l/s** (portata minima prevista 1l/s) e scegliendo un **tempo $T_s = 33,3$ minuti**, il **volume del disoleatore** da disporre risulta:

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

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 TRATTAMENTO ARIA

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 dal macchinario di selezione ed in particolare: i classificatori 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.

In corrispondenza dei salti nastro saranno realizzate delle cappe di aspirazione puntuale per la riduzione delle polveri nell'area di lavoro.

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) in variante rispetto alle 2 originariamente previste, ad ogni modo per la depurazione del flusso prima del rilascio in atmosfera si provvederà alla ricongiunzione dei camini a coppie in modo da mantenere i due punti di emissione E1 ed E2 già autorizzati mantenendo ciascuno la stessa portata prevista nel Decreto AIA 42/2020.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

15.1 Torre di assorbimento (scrubber)

Lo scrubber è un'apparecchiatura che consente di abbattere la concentrazione di sostanze presenti in una corrente gassosa, solitamente polveri e microinquinanti acidi.

Lo scrubber è una torre di lavaggio che si basa sul principio dell'assorbimento; esso comporta il trasferimento dalla fase gas alla fase liquida delle componenti inquinanti presenti in una miscela, mediante la loro dissoluzione in un opportuno solvente.

Il liquido assorbente base è l'acqua. L'impiego di sola acqua, però, pone dei limiti all'efficienza dei sistemi perché diversi composti fonte di odore sono scarsamente idrosolubili.

Il lavaggio ad acqua può essere utilizzato quindi per composti quali ammoniaca, alcoli, acidi grassi volatili; altri composti sono scarsamente solubili in acqua come composti clorurati, ammine, acido solfidrico, chetoni e aldeidi. Composti solforati fortemente odoriferi come il dimetildisolfuro, oltre a terpeni e idrocarburi aromatici sono insolubili in acqua.

Per i composti insolubili in acqua si rende necessario l'utilizzo di reagenti chimici, che possono operare una neutralizzazione o un'idrolisi acida o basica, oppure un'ossidazione in fase gas o liquida. L'ossidazione chimica è una delle tecniche più utilizzate per l'abbattimento degli odori, poiché la maggior parte dei composti che causano odori molesti hanno origine dalla decomposizione solo parziale di materiale organico e possono essere facilmente ossidati a composti innocui o comunque meno fastidiosi.

Il processo di assorbimento avviene ponendo a contatto il flusso gassoso da trattare con lo specifico liquido assorbente; gli scrubbers devono essere dimensionati in modo da garantire tempi di permanenza e superfici di contatto adeguate per la rimozione richiesta. E' possibile inoltre migliorare l'assorbimento mediante la nebulizzazione del liquido o la creazione di film sottili con grande superficie di contatto riempiendo la torre di lavaggio con corpi di riempimento di varie forme e dimensioni.

Il funzionamento dello scrubber è il seguente: i gas vengono introdotti insieme al liquido assorbitore attraverso una serie di tubazioni. Mediante spruzzatori il liquido assorbitore è introdotto facendo precipitare le polveri verso il basso, le quali successivamente sono estratte dal fondo in forma di fango. L'effetto di depolveramento è inoltre incrementato dalla sostanziale riduzione della velocità dell'aria.

Si specifica che gli scrubber previsti in impianto saranno forniti da ditta esterna e scelti in base alle portate di progetto. Le specifiche di fornitura garantiranno i requisiti previsti dalle BAT di settore, ed in particolare:

Unità presenti	n.	4
Portata aria	m ³ /h per torre	Circa 81.000
Sezioni di lavaggio	n.	1
Tempo di contatto	Secondi	>2
Velocità di attraversamento	m ³ /s	≤1

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

Altezza minima del riempimento	cm	>70
Rapporto tra fluido abbattente ed effluente inquinante	m ³ /Nm ³	2:1.000
Soluzione di lavaggio	-	acqua

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 IMPIANTO ANTINCENDIO

La gestione della sicurezza antincendio rappresenta la misura antincendio organizzativa e gestionale atta a garantire un adeguato livello di sicurezza di tutte le attività in caso di incendio.

In riferimento al § S.5.3: "Criteri di attribuzione di livelli di prestazione" il livello di prestazione per l'attività in oggetto risulta essere di tipo II.

Definito il livello di prestazione, di seguito vengono riportate le soluzioni progettuali conformi che dovranno essere previste e inserite nel sistema di gestione.

Struttura organizzativa minima	Compiti e funzioni
Responsabile dell'attività	<ul style="list-style-type: none"> organizza la GSA [1] predispone, attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza; garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione; predispone un registro dei controlli, commisurato alla complessità dell'attività, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni d'esercizio ivi indicate; predispone nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo; verifica dell'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio; [1] provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature; [1] nomina le figure della struttura organizzativa; adotta le misure di prevenzione incendi.
[1] Addetti al servizio antincendio	<p>In condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> attuano le misure antincendio preventive; garantiscono la fruibilità delle vie d'esodo; verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive. <p>In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> provvedono allo spegnimento di un principio di incendio; guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate; eseguono le comunicazioni previste in emergenza; offrono assistenza alle squadre di soccorso.
GSA in esercizio	Come prevista al paragrafo S.5.6
GSA in emergenza	Come prevista al paragrafo S.5.7
Adempimenti minimi	<ul style="list-style-type: none"> prevenzione degli incendi; istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti; registro dei controlli; [1] piano d'emergenza; [1] formazione ed informazione addetti al servizio antincendio.
[1] Solo se attività lavorativa	

Tabella S.5-4: Soluzioni conformi per il livello di prestazione I

Figura 5– Soluzioni conformi per il livello di prestazione I

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

Struttura organizzativa minima	Compiti e funzioni
Responsabile dell'attività	Tutti i compiti e le funzioni del livello di prestazione I ed in aggiunta i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • adotta procedure gestionali e di manutenzione dei sistemi e delle attrezzature di sicurezza, inserite in apposito piano di mantenimento del livello di sicurezza antincendio; • eventualmente predispone centro di gestione dell'emergenza conforme a quanto previsto al paragrafo S.5.6.7; • modifica il piano di emergenza a seguito di segnalazioni da parte del Coordinatore degli addetti al servizio antincendio.
[1] Coordinatore degli addetti del servizio antincendio	Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che: <ul style="list-style-type: none"> • sovrintende i servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; • coordina gli interventi, in emergenza, degli addetti, la messa in sicurezza degli impianti; • si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori.
[1] Addetti al servizio antincendio	Come per il livello di prestazione I
GSA in esercizio	Come prevista al paragrafo S.5.6
GSA in emergenza	Come prevista al paragrafo S.5.7
Adempimenti minimi	Tutti gli adempimenti del livello di prestazione I ed in aggiunta i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • piano di mantenimento del livello di sicurezza.
[1] Solo se attività lavorativa	

Tabella S.5-5: Soluzioni conformi per il livello di prestazione II

Figura 6 – Soluzioni conformi per il livello di prestazione II

16.1 RETE DI IDRANTI

L'attività sarà dotata di un impianto idrico antincendio conforme alla normativa vigente. L'impianto sarà costituito da reti di idranti ordinarie e da reti di idranti all'aperto. L'alimentazione idrica avverrà tramite un sistema di approvvigionamento esistente, utilizzato dall'ex centrale ENEL, che porterà l'acqua ad una riserva idrica con gruppo di pompaggio, oltre alla possibilità di recuperare le acque meteoriche di seconda pioggia e le acque bianche delle coperture. L'alimentazione sarà in grado di garantire la portata e la pressione richiesta dall'impianto, nonché avrà la capacità di assicurare i tempi di erogazione previsti.

16.2 COMPONENTI DELL'IMPIANTO

I componenti dell'impianto saranno costruiti, collaudati ed installati in conformità alla legislazione vigente. La pressione nominale dei componenti del sistema non sarà minore della massima pressione di esercizio che il sistema può raggiungere in ogni condizione di funzionamento e, comunque, non minore di 1,2 MPa.

16.2.1 Tubazioni per installazione interrata

Le tubazioni saranno di tipo interrato e saranno conformi alla specifica norma di riferimento ed avranno una pressione nominale che non supera il valore definito precedentemente. Esse saranno scelte tenendo conto delle caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione richieste per assicurare l'affidabilità dell'impianto. La profondità di posa non sarà minore di 0,8 m dalla generatrice superiore della tubazione.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

16.2.2 Valvole di intercettazione

Le valvole di intercettazione saranno conformi alla UNI 11443.

16.2.3 Apparecchi erogatori

Gli apparecchi erogatori utilizzati saranno idranti a colonna soprasuolo per quanto riguarda le aree esterne, ed idranti a muro per quanto riguarda le aree interne. Specifiche disposizioni saranno definite nei paragrafi specifici.

16.3 RETI DI IDRANTI ORDINARIE

Le reti di idranti ordinarie saranno destinate alla protezione di attività ubicate all'interno di edifici, con apparecchi erogatori ubicati all'interno dello stesso edificio. La rete di idranti sarà estesa a tutte le aree al chiuso del fabbricato. Tale rete sarà permanentemente in pressione d'acqua onde consentire la massima rapidità d'intervento.

All'interno di tali ambienti verranno installati:

- n. 11 idranti a muro all'interno del nuovo capannone.

Essi saranno ubicati in modo da soddisfare tali requisiti:

- ogni punto dell'area protetta disti, dove possibile, massimo 20 m (distanza geometrica) dall'idrante a muro più vicino;
- l'installazione in posizione ben visibile e facilmente raggiungibile;
- ai fini del raggiungimento di ogni punto dell'area protetta si installerà una tubazione flessibile di lunghezza massima pari a 25 m;
- l'installazione avverrà soprattutto in prossimità di uscite di emergenza o vie di esodo.

16.4 RETI DI IDRANTI ALL'APERTO

La rete di idranti all'aperto saranno destinate alla protezione di attività ubicate all'aperto. Tale rete sarà permanentemente in pressione d'acqua onde consentire la massima rapidità d'intervento. Le aree all'aperto saranno quindi protette da una rete estesa all'intera area ed ogni parte protetta sarà raggiungibile con un getto d'acqua di un apparecchio erogatore. In totale verranno installati su tutta l'area

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

esterna n. 13 idranti a colonna soprasuolo DN70. Gli apparecchi saranno installati in modo che ciascun apparecchio sia raggiungibile da ogni punto dell'area con percorsi reali non maggiori di 45,0 m.

La rete di idranti sarà provvista di segnaletica di sicurezza.

In prossimità dell'ultimo apparecchio di erogazione di ogni diramazione aperta su cui saranno installati 2 o più apparecchi di erogazione verrà installato un attacco per manometro, completo di valvola porta manometro, per poter misurare la pressione residua durante la prova dell'idrante.

Saranno installati n. 4 attacchi di mandata per autopompa in corrispondenza dell'ingresso al lotto e di un accesso secondario. Saranno installati in modo da garantire quanto segue:

- montati in modo da non provocare strozzature nella tubazione flessibile di adduzione, accessibili alle autopompe in modo agevole e sicuro, anche durante l'incendio;
- protezione da urti o altri danni meccanici e dal gelo;
- ancoraggio stabile al suolo o ai fabbricati.

16.5 PRIMO DIMENSIONAMENTO DELLA RISERVA IDRICA ANTINCENDIO

Di seguito si riporta il ragionamento con il quale è stata dimensionata la riserva idrica antincendio dell'impianto.

Premesso che si considera:

- la non contemporaneità di incendio tra l'interno del capannone e l'esterno;
- livello di rischio alto con classe di pericolo alto;
- il funzionamento contemporaneo di n. 6 idranti del tipo DN70;

è possibile ricavare le dimensioni della vasca facendo:

- 6 idranti impegnati contemporaneamente $DN\ 70 * 300\ \text{litri/minuto} * 60\ \text{minuto/ora} = 108.000$ litri/ora;
- che arrotondati portano a 110 mc d'acqua.

16.5.1 Gruppo di pressurizzazione

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 gruppo di pressurizzazione ipotizzato è composto da un'elettropompa, una pompa a combustione e una pompa elettrica pilota per mantenere l'impianto in pressione.

Il gruppo sarà in grado di mantenere una pressione residua durante l'avvenimento di 0,4 MPa; inoltre, i locali che ospiteranno il gruppo di pressurizzazione avranno una resistenza al fuoco minimo REI 60 e con accesso diretto al piano campagna.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 IMPIANTO ELETTRICO

Relativamente all'impianto elettrico, strumentale e di controllo a servizio dell'impianto, si provvederà ad effettuare gli allacci dei terminali degli impianti alla nuova cabina elettrica da installare nell'area. Verrà realizzato/fornito quanto segue:

- rete di terra primaria e secondaria;
- Quadri elettrici di Media Tensione;
- Trasformatori di potenza M.T./B.T.;
- Quadri elettrici di bassa tensione;
- Quadri di automazione e controllo;
- Comandi locali delle utenze e dei pulsanti di emergenza;
- Junction Box per allaccio di segnali ausiliari e strumentazione;
- Posa in opera di tutti i cavi elettrici di media tensione e bassa tensione (potenza, segnali, comandi, servizi ausiliari, bus di campo, dati, ecc...);
- Impianto di automazione e supervisione;
- Quadri per servizi ausiliari;
- Impianti di illuminazione e forza motrice (interno ed esterno);
- impianti ausiliari, quali rilevazione incendio, rete dati e TVCC;
- allaccio delle utenze motorizzate;
- allaccio delle utenze motorizzate tipo nastri di trasporto, i quali sono completi di Junction Box per allaccio dei controlli ausiliari installati a bordo nastro (finecorsa di sbandamento, funi di sicurezza a strappo, controlli rotazione, ecc...);
- allaccio della strumentazione;
- allaccio dei quadri package

Gli impianti di cui sopra saranno provvisti d'idonea documentazione di progetto, dichiarazioni di conformità, collaudo dei quadri e dell'intera rete, nonché di certificato di verifica per la cabina di trasformazione. Le parti saranno realizzate nel rispetto di tutte le norme vigenti. In generale tutte le linee sono dotate di un quadro elettrico di comando protezione con interruttore automatico generale di adeguata potenza.

La protezione sui motori sarà effettuata tramite interruttori automatici magnetotermici. L'impianto sarà dotato di pulsanti di arresto (emergenza) nei punti di selezione del prodotto. Tutti i collegamenti dal quadro elettrico generale ai motori saranno effettuati con cavi opportunamente alloggiati in apposite

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

canale o tubazioni zincate o cavidotti interrati, mentre il collegamento dei cavi delle canalette ai singoli motori sono protetti con guaine spiralate e relativi raccordi metallici o in P.V.C.

Tutto l'intervento sarà dotato di unico impianto di terra che utilizza le parti in ferro delle fondazioni e delle piastre in cls. armato e la bandella di rame nuda collegata con esse, come dispersori, oltre alle puntazze interrate negli appositi pozzetti. La bandella di rame nuda messa in opera ad anello intorno all'intero intervento, si attesta, successivamente sul quadro generale. I vari organi di trasmissione saranno coperti da idonea protezione atta ad evitare qualsiasi contatto con gli operatori che vi lavorano nelle immediate vicinanze.

L'impianto delle luci di emergenza sarà tale da segnalare le uscite dai fabbricati e garantire lungo i percorsi anche esterni un'illuminazione supplementare non minore di 5 lux.

Esso sarà costituito da lampade a muro dotate d'inverter e accumulo di energia, tali che alla mancanza di alimentazione intervengano accendendosi; sono posizionate in modo da essere sempre visibili e garantire l'esodo in tranquillità

Sarà riutilizzata, in parte, la rete esterna di illuminazione, previa verifica dello stato di consistenza della stessa; in particolare saranno recuperate le torri faro esistenti ad eccezione di quella interferente con l'area di futura realizzazione del capannone esistente.

Nell'impianto è prevista, poi, l'installazione di un impianto di rilevazione incendi composto sia da rilevatori automatici di incendio sia da pulsanti di allarme ad attivazione manuale, i cui componenti principali sono i seguenti:

- Centrale di rilevazione incendio a microprocessore RISC ad alta velocità, certificata secondo le normative EN54-2 e EN54-4.
- Black-box senza display certificato CPR in conformità alla EN-54.2 che permette la gestione e la supervisione di 159 rivelatori e 159 moduli indirizzati per ogni loop tramite il nuovo protocollo Advanced, compatibile con la serie di sensori e moduli NFX. Il Provvisto di alimentatore e batterie di backup certificato CPR in conformità alla EN- 54-4 (n°2 batterie 12V – 18 Ah)
- Alimentatore supplementare serie ALI25EN, In=4+1 A, completo di uscite di stato per gestione da centrale, completo di n°2 batterie 12V – 18 Ah.
- Rilevatori ottico con modulo isolatore (tipo Notifier serie NFXI-OPT, completo di base B501AP).
- Rilevatori ottico con modulo isolatore e ripetitore ottico (tipo Notifier serie NFXI- OPT, completo di base B501AP+IND-INC).
- Rilevatori ottico-termo-velocimetrico multifunzione con modulo isolatore (tipo Notifier serie NFXI-SMT2, completo di base B501AP)

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

- Pulsanti di allarme ad attivazione manuale indirizzato a rottura vetro IP68 per esterno.
- Dispositivi ottico acustici indirizzati composti da sirena + lampeggiante + base, versione IP68, per installazione diretta su bus.

L'impianto sarà controllato da un sistema video distribuito sull'intera area, con una stazione di ripresa a circuito chiuso, che consente il monitoraggio in continuo dello stato di esercizio dell'area esterna e delle zone di lavoro interne.

Nell'impianto è prevista, infine, l'installazione di un impianto di antintrusione a protezione della palazzina uffici. Tale impianto è composto da una centrale installata nella sala quadri della palazzina uffici, dai sensori di movimento, lettore di prossimità per attivazione e disattivazione impianto, sirena di allarme.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 EMISSIONI

18.1 Emissioni aeriformi

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).

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 dal macchinario di selezione ed in particolare: i classificatori arealucici, 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.
- 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.
- Presenza di cappe di aspirazione localizzata sui "salti nastro".

18.2 Emissioni liquide

18.2.1 Emissioni in corpo idrico

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 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 saranno avviato alla fognatura.

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.

18.2.2 Altri effluenti liquidi

Oltre alle acque meteoriche l'impianto produrrà i seguenti effluenti che saranno smaltiti come indicato ai precedenti capitoli:

- 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.
- 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.

18.3 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.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 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 18-1 - 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 USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.	50	40	55	45
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	55	45	60	50

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

	attività che impiegano macchine operatrici.				
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.

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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 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	Quantitativo annuo stimato mc	CER
rifiuti dell'eliminazione della sabbia (dal trattamento acque di prima pioggia)	87.35	19.08.02
toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose (uffici)	1.5	08.03.17*
imballaggi in plastica (uffici/magazzino)	0 - 20	15.01.02
imballaggi in materiali misti (uffici/magazzino)	0 - 20	15.01.06
batterie al piombo (manutenzione macchinari)	0 - 1	16.06.01*
batterie alcaline (tranne 16 06 03)	0 - 0.2	16.06.04
fanghi di prodotti di separazione olio/acqua (dal trattamento acque di prima pioggia)	87.35	13.05.02*
oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione (manutenzione macchinari)	0 - 3	13.02.06*
rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01 (Percolati acque di lavaggio capannone)	374,4	16.10.02
rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01 (acque meteoriche ricadenti sulle aree di stoccaggio di emergenza dei rifiuti in ingresso e dell'area di quarantena del portale radiometrico)	1.882	16.10.02
rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01 (acqua degli scrubber)	18 - 30	16.10.02
fanghi delle fosse settiche (Fanghi della Fossa Imhoff)	75	20.03.04

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 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 12.250 mq
- Edifici civili: palazzina uffici della superficie totale di 440 mq
- Edifici civili: ufficio pesa della superficie totale di 20 mq

Per un totale di 12.710 mq conformemente ai parametri per l'edificabilità stabiliti dalle norme di attuazione del Piano ASI.

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.

20.1 Il capannone di lavorazione

Il lotto di terreno che verrà riconvertito per il trattamento delle balle presenta una superficie di circa 44.000 m² all'interno della quale verrà realizzato un capannone ex novo che permetterà di ospitare tutte le linee occorrenti per le lavorazioni in oggetto.

Il layout dell'impianto è stato studiato per consentire la realizzazione di un capannone avente un ingombro inferiore a mq 12.800.

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 7 – Render (rappresentazione fotorealistica del futuro capannone).

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.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

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.

20.1.1 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, infatti per le strutture quali pilastri in c.a.v., travi in c.a.p., tegoli in c.a.p., pilastri e pannelli di testa in c.a.v si prevede l'impiego di cls C45/55 (classe superiore del cls ordinario) ed acciaio B450C.

La struttura è stata progettata per garantire una resistenza al fuoco REI 120 secondo quanto indicato dal D.M. 16/02/2017, la resistenza al fuoco è stata valutata in relazione al materiale che sarà trattato e che sebbene si preveda in arrivo con un certo grado di umidità, dovuto alle condizioni ambientali in cui è stato tenuto abbancato, attraverso i trattamenti a cui verrà sottoposto subirà una perdita di umidità con conseguente aumento della caratteristiche di infiammabilità.

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/m^2).

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

20.1.2 Palazzina uffici

Per i locali uffici e servizi si prevede di realizzare una palazzina di nuova realizzazione 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.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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'edificio si svilupperà su un unico piano e sarà collocato in un'area dedicata ad est del capannone .

Detto edificio avrà una superficie complessiva di circa 470 mq.

20.1.3 Pesa e ufficio pesa

In ingresso all'impianto è prevista la realizzazione di una doppia pesa a ponte modulare 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 una struttura in acciaio formata da un telaio a due piani con pilastri e travi in acciaio zincato (profilati HEA e IPE) e solai in lamiera grecata collaborante e getto in cls armato per il primo impalcato e una copertura leggera con pannelli in lamiera grecata coibentata per la copertura.

I pilastri in acciaio si fonderanno sulla soletta di pavimentazione con adeguati rinforzi consistenti in ringrossi di spessore e infittimento di armatura. Non esiste effetto di interazione tra tale edificio e il capannone essendo le strutture totalmente indipendenti. A completamento dell'opera, verranno installati dei pannelli di baraccatura verticali connessi ai pilastri.

La postazione sarà dotata di un sistema automatico a lettura diretta del peso su quadrante e dispositivo stampante elettronico.

20.1.4 Cisterne di stoccaggio del percolato

Per permettere un adeguato volume di stoccaggio per i reflui e i colatici 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 colatici provenienti dalle due aree di ricezione
- 1 cisterna sarà dedicata ai colatici provenienti dall'area di controllo radiometrico
- 1 cisterna sarà dedicata ai colatici provenienti dagli scrubber

Le cisterne verranno posizionate all'interno di una vasca di contenimento di altezza pari a 1,15 m, realizzata in c.a. gettato in opera impermeabilizzata internamente con un telo in HDPE dello spessore di 2 mm.

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 vasca prevede una platea di fondazione interrata di 40 cm di spessore con forma rettangolare in pianta e lati pari a 14.65 x 8.95 m: da essa si sviluppano dei setti in c.a. di 25 cm di spessore che arrivano fino alla quota relativa +1.80m dal fondo della vasca.

20.1.5 Viabilità

La viabilità rispetto 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 riporta la planimetria con l'indicazione dei flussi previsti.

20.1.6 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.

I moduli della recinzione saranno composti da barriere tipo New Jersey su cui sarà montata una pannellatura in acciaio zincato, nervato appositamente testato per la resistenza al carico del vento.

I pannelli, facilmente assemblabili in cantiere, della larghezza cm. 200 ed altezza cm. 200 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.

20.1.7 Pavimentazione

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.

Due differenti tipologie di pavimentazione caratterizzeranno le aree di transito dalle 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:

- 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.

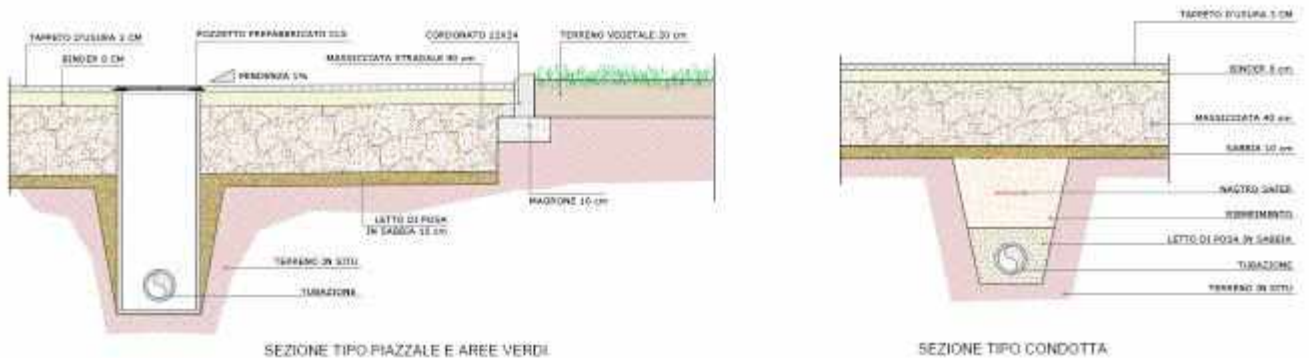


Figura 8 - particolare costruttivo pavimentazione piazzali e aree di manovra

Il piazzale sarà chiuso da un cordonato delle dimensioni di 12,00 x 24,00 cm, poggiante su un massetto di fondazione in calcestruzzo magro alto 10,00 cm.

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). Tale pavimentazione sarà quindi così realizzata:

- Fondazione in misto di cava compattato 30,00 cm;
- Magrone di sottofondazione 10,00 cm;
- Telo in HDPE saldato
- Rete elettrosaldata 20x20 ϕ 8,00 mm con tralicci distanziatori
- Calcestruzzo C 25/30 10 cm
- Superficie ventolata con indurimento a spolvero 5kg/mq di quarzo sferoidale.

I Giunti saranno effettuati con resina epossidica.

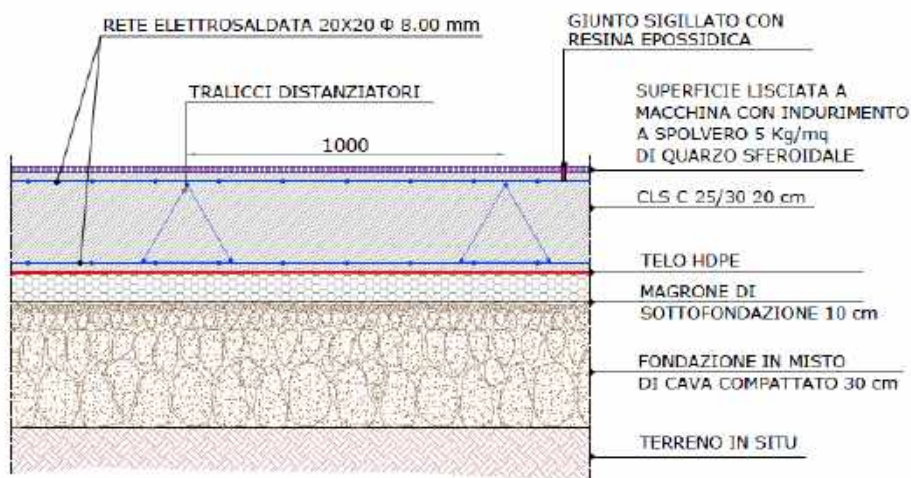


Figura 9 – Particolari costruttivi pavimentazione capannone

20.1.8 Allacci alle reti cittadine e gestione dell'impianto elettrico

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 provvederà ad effettuare gli allacci dei terminali degli impianti alla vicina cabina elettrica.

L'impianto sarà provvisto d'ideale documentazione di progetto, dichiarazioni di conformità, collaudo dei quadri e dell'intera rete, nonché certificato di verifica per la cabina di trasformazione. Le parti saranno realizzate nel rispetto di tutte le norme vigenti. In generale tutte le linee sono dotate di un quadro elettrico di comando protezione con interruttore automatico generale di adeguata potenza.

La protezione sui motori sarà effettuata tramite interruttori automatici magnetotermici. L'impianto sarà dotato di pulsanti di arresto (emergenza) nei punti di selezione del prodotto. Tutti i collegamenti dal quadro elettrico generale ai motori saranno effettuati con cavi opportunamente alloggiati in apposite canaline o tubazioni zincate o cavidotti interrati, mentre il collegamento dei cavi delle canalette ai singoli motori sono protetti con guaine spiralate e relativi raccordi metallici o in P.V.C.

Tutto l'intervento sarà dotato di unico impianto di terra che utilizza le parti in ferro delle fondazioni e delle piastre in cls. armato e la bandella di rame nuda collegata con esse, come dispersori, oltre alle puntazze interrate negli appositi pozzetti. La bandella di rame nuda messa in opera ad anello intorno all'intero intervento, si attesta, successivamente sul quadro generale. I vari organi di trasmissione saranno coperti da idonea protezione atta ad evitare qualsiasi contatto con gli operatori che vi lavorano nelle immediate vicinanze.

L'impianto delle luci di emergenza sarà tale da segnalare le uscite dai fabbricati e garantire lungo i percorsi anche esterni un'illuminazione supplementare non minore di 5 lux.

Esso sarà costituito da lampade a muro dotate d'inverter e accumulo di energia, tali che alla mancanza di alimentazione intervengano accendendosi; sono posizionate in modo da essere sempre visibili e garantire l'esodo in tranquillità.

1.1 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.

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

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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 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. In via propositiva si segnalano i seguenti valori indicativi:

Altezza definitiva degli alberi (m)	Sesto di impianto (m)	Distanza minima da cordolo marciapiede(m)	Distanza minima da edifici (m)
> 20	12	3	8
16	10	2	6
12	8	2	4
8	6	1.5	3
6	4	1.5	3

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

21 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Le modifiche apportate non comportano variazioni al Piano di monitoraggio approvato, ad ogni modo di seguito si descrivono le attività previste per il controllo dei parametri ambientali.

21.1 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 convoglieranno 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.

21.2 Monitoraggio delle acque sotterranee

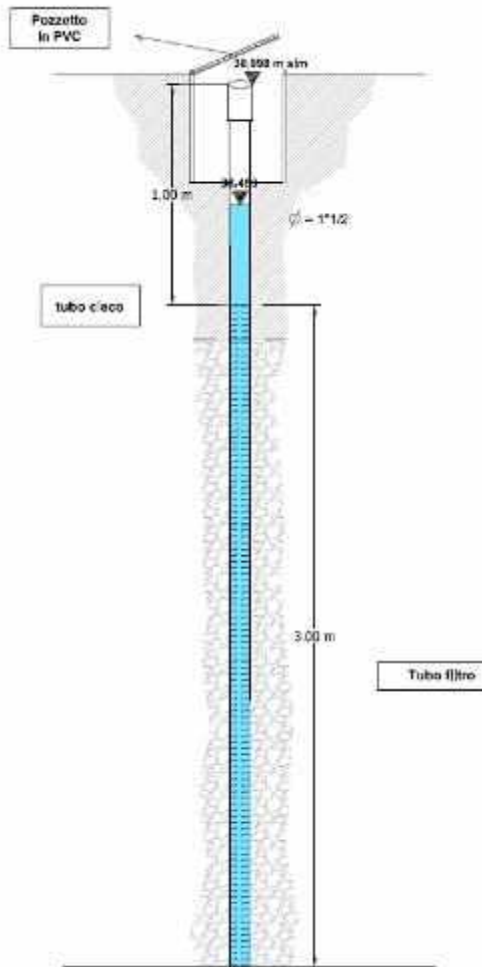
Al fine di controllare la qualità delle acque sotterranee, si prevede l'utilizzo di 4 nuovi pozzi posizionati come previsto nel progetto approvato.

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
	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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE			

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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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

21.3 Monitoraggio emissioni in acque superficiali

Non sono previsti scarichi in acque superficiali.

21.4 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

21.5 Parametri Meteoclimatici

I parametri meteoclimatici 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).

PROGETTO ESECUTIVO	REGIONE CAMPANIA	CIG:7582757108	CUP:B94H17000920007
RELAZIONE TECNICA GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).		

22 CONSUMI ENERGETICI

Le modifiche apportate non comportano variazioni essenziali ai consumi previsti nel progetto approvato stimati in circa 7.500.000 kWh/anno.

22.1 Utilizzo di Lampade a LED e di motori classe IE3

Le tecnologie oggi disponibili consentono, sia per i motori che per l'illuminazione, di adottare soluzioni in grado di garantire sensibili risparmi sui consumi di Energia Elettrica.

In conformità alle previsioni del Regolamento 640/2009/CE, si prevede l'impiego generalizzato di motori elettrici ad alta efficienza (classe di rendimento IE3 = Rendimento Premium) che garantiscono un incremento del rendimento di 1÷2 punti percentuali rispetto a quelli (IE2) normalmente in commercio; inoltre, 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.

Considerando i consumi di Energia Elettrica per Forza Motrice, l'impiego di motori classe IE3 assicurerà rendimenti medi più elevati dell'1,5%.

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 GENERALE VARIANTE NON SOSTANZIALE	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).
---	--

23 CONSUMI DI CARBURANTI E MATERIE PRIME

Le modifiche apportate non comportano variazioni essenziali ai consumi di carburante previsti nel progetto approvato stimati in circa 70.000 l/anno.