PROVINCIA DI IMPERIA

REGIONE LIGURIA

COMUNE DI TAGGIA

IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

Conferenza dei Servizi

21 FEBBRAIO 2019

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTAZIONE **ICARIA srl**

Sommario presentazione

1. Indice degli argomenti trattati

2. Produzione di rifiuti nell'area omogenea imperiese

3. Impianto integrato
   Area di intervento

4. Stato attuale

5. Impianto integrato
   -Impianto di trattamento RSU
   -Discarica di servizio

6. Impianto di trattamento RSU

7. Discarica di servizio

8. Impianto integrato
   Impatto ambientale

2. PRODUZIONE DI RIFIUTI NELL'AREA OMOGENEA IMPERIESE

Produzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) nell'area omogenea imperiese anni 2013-2016

REGIONE LIGURIA
Proposta di piano d'ambito regionale dei rifiuti – 2017

PROVINCIA DI IMPERIA
Piano dell'area omogenea imperiese per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti - 2016

I dati del periodo 2013-2016 costituiscono la base di riferimento per lo scenario di progetto con la valutazione previsionale della produzione di RSU nel periodo di esercizio dell'impianto 2021-2040

2013

Produzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) - Anno 2013

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RD (t)	RD (%)	RD pro capite (kg)	RUR (t)	RUR (%)	RUR pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	216.689,00	134.633,00	621,30	37.105,00	27,56%	171,20	97.528,00	72,44%	450,10
Comune Andora	7.629,00	7.940,00	1.040,80	2.577,00	32,45%	337,70	5.363,00	67,54%	703,10
Comune Stellanello	857,00	350,00	408,60	83,00	23,73%	97,00	267,00	76,29%	311,60
Comune Testico	216,00	106,00	491,70	32,00	30,20%	148,50	74,00	69,81%	343,20
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**225.391,00**	**143.029,00**	**634,60**	**39.797,00**	**27,82%**	**176,60**	**103.232,00**	**72,18%**	**458,00**

Fonte: Provincia di Imperia – Piano dell'Area Omogenea Imperiese - 2016

2014

Produzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) - Anno 2014

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RD (t)	RD (%)	RD pro capite (kg)	RUR (t)	RUR (%)	RUR pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	216.425,00	133.211,00	615,50	44.972,00	33,76%	207,80	88.239,00	66,24%	407,70
Comune Andora	7.615,00	8.535,00	1.120,80	3.440,00	40,30%	451,80	5.095,00	59,70%	669,00
Comune Stellanello	839,00	364,00	434,40	106,00	29,12%	125,80	258,00	70,88%	308,60
Comune Testico	208,00	108,00	519,50	32,00	29,63%	155,50	76,00	70,37%	364,00
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**225.087,00**	**142.218,00**	**631,80**	**48.550,00**	**34,14%**	**215,70**	**93.668,00**	**65,86%**	**416,10**

Fonte: Provincia di Imperia – Piano dell'Area Omogenea Imperiese – 2016

2015

Produzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) - Anno 2015

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RD (t)	RD (%)	RD pro capite (kg)	RUR (t)	RUR (%)	RUR pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	215.904,00	129.987,00	602,10	45.521,50	35,02%	210,80	84.465,50	64,98%	391,30
Comune Andora	7.547,00	7.999,00	1.060,00	3.013,20	37,67%	399,30	4.985,80	62,33%	660,70
Comune Stellanello	808,00	381,00	472,40	127,50	33,46%	158,10	253,50	66,54%	314,30
Comune Testico	202,00	98,00	485,10	27,90	28,47%	138,30	70,10	71,53%	346,80
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**224.461,00**	**138.465,00**	**631,80**	**48.690,10**	**35,16%**	**215,70**	**89.774,90**	**64,84%**	**416,10**

Fonte: Provincia di Imperia – Piano dell'Area Omogenea Imperiese – 2016

2016

Produzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) - Anno 2016

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RD (t)	RD (%)	RD pro capite (kg)	RUR (t)	RUR (%)	RUR pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	215.130,00	128.673,00	598,12	49.179,00	38,22%	228,60	79.494,00	61,78%	369,52
Comune Andora	7.531,00								
Comune Stellanello	808,00	8.309,00	973,29	3.177,00	38,24%	372,14	5.132,00	61,76%	601,15
Comune Testico	199,00								
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**223.667,00**	**136.982,00**	**612,44**	**52.356,00**	**38,22%**	**234,08**	**84.626,00**	**61,78%**	**378,36**

Fonte:Regione Liguria – Proposta di Piano D'Ambito Regionale di gestione dei rifiuti - 2017

Raccolta differenziata (RD) Area omogenea imperiese anni 2013-2016

Si registra un lento trend di crescita con un incremento di circa 10 punti percentuali, dal 27,82 % del 2013 al 38,22% del 2016, pari a 52,356 ton/anno.

I valori restano ancora distanti dall' obiettivo fissato del 65%.

2013

Raccolta Differenziata (RD) - Anno 2013

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RD (t)	RD (%)	RD pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	216.689,00	134.633,00	621,30	37.105,00	27,56%	171,20
Comune Andora	7.629,00	7.940,00	1.040,80	2.577,00	32,45%	337,70
Comune Stellanello	857,00	350,00	408,60	83,00	23,73%	97,00
Comune Testico	216,00	106,00	491,70	32,00	30,20%	148,50
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**225.391,00**	**143.029,00**	**634,60**	**39.797,00**	**27,82%**	**176,60**

2014

Raccolta Differenziata (RD) - Anno 2014

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RD (t)	RD (%)	RD pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	216.425,00	133.211,00	615,50	44.972,00	33,76%	207,80
Comune Andora	7.615,00	8.535,00	1.120,80	3.440,00	40,30%	451,80
Comune Stellanello	839,00	364,00	434,40	106,00	29,12%	125,80
Comune Testico	208,00	108,00	519,50	32,00	29,63%	155,50
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**225.087,00**	**142.218,00**	**631,80**	**48.550,00**	**34,14%**	**215,70**

Fonte: Provincia di Imperia – Piano dell'Area Omogenea Imperiese - 2016

2015

Raccolta Differenziata (RD) - Anno 2015

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RD (t)	RD (%)	RD pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	215.904,00	129.987,00	602,10	45.521,50	35,02%	210,80
Comune Andora	7.547,00	7.999,00	1.060,00	3.013,20	37,67%	399,30
Comune Stellanello	808,00	381,00	472,40	127,50	33,46%	158,10
Comune Testico	202,00	98,00	485,10	27,90	28,47%	138,30
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**224.461,00**	**138.465,00**	**631,80**	**48.690,10**	**35,16%**	**215,70**

2016

Raccolta Differenziata (RD) - Anno 2016

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RD (t)	RD (%)	RD pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	215.130,00	128.673,00	598,12	49.179,00	38,22%	228,60
Comune Andora	7.531,00					
Comune Stellanello	808,00	8.309,00	973,29	3.177,00	38,24%	372,14
Comune Testico	198,00					
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**223.667,00**	**136.982,00**	**612,44**	**52.356,00**	**38,22%**	**234,08**

Composizione merceologica dei rifiuti raccolti in maniera differenziata anni 2013-2015

2013

Quantitativi raccolti in maniera differenziata (t/anno) al netto degli scarti - Anno 2013

	Organico	Compostaggio	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metalli	Ingombranti	Tessili	Multimateriale	Altro	Totale
PROVINCIA IMPERIA	7.729,30	832,75	9.681,89	8.362,20	3.076,36	2.966,82	1.078,32	807,01	404,03	164,76	2.005,52	37.108,96
Comune Andora	1.126,18	78,84	366,54	461,23	156,3	214,16	51,24	28,14	17,2	0	76,37	2.576,20
Comune Stellanello	0	41,61	5,03	22,2	4,43	0	0	7,26	0	2,56	0,02	83,11
Comune Testico	0	0	3,98	13,24	2,57	0,8	0,63	0,47	0	7,98	2,41	32,08
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**8.855,48**	**953,20**	**10.057,44**	**8.858,87**	**3.239,66**	**3.181,78**	**1.130,19**	**842,88**	**421,23**	**175,30**	**2.084,32**	**39.800,35**
Percentuale												

Fonte: Provincia di Imperia – Piano dell'Area Omogenea Imperiese - 2016

2014

Quantitativi raccolti in maniera differenziata (t/anno) al netto degli scarti - Anno 2014

	Organico	Compostaggio	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metalli	Ingombranti	Tessili	Multimateriale	Altro	Totale
PROVINCIA IMPERIA	11.889,27	1.097,46	11.231,39	8.087,74	4.763,08	3.126,65	1.282,56	772,86	501,17	73,71	1.143,63	**43.969,52**
Comune Andora	1.761,69	87,6	377,19	493,06	165,42	340,51	61,94	54,16	16,9	0	81,47	**3.439,94**
Comune Stellanello	0,32	41,34	11,51	24,84	9,12	1,78	1,57	12,95	0	0,18	1,97	**105,58**
Comune Testico	0	1,55	5,63	13,18	6,13	0,55	0,64	4,56	0	0,09	0,23	**32,56**
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**13.651,28**	**1.227,95**	**11.625,72**	**8.618,82**	**4.943,75**	**3.469,49**	**1.346,71**	**844,53**	**518,07**	**73,98**	**1.227,30**	**47.547,60**
Percentuale												

Fonte: Provincia di Imperia – Piano dell'Area Omogenea Imperiese - 2016

2015

Quantitativi raccolti in maniera differenziata (t/anno) al netto degli scarti - Anno 2015

	Organico	Compostaggio	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metalli	Ingombranti	Tessili	Multimateriale	Altro	Totale
PROVINCIA IMPERIA	12.670,90	1.339,64	11.106,46	8.307,08	5.083,10	2.775,99	757,04	1.091,43	384,5	43,42	1.959,27	**45.518,83**
Comune Andora	1.301,58	87,6	346,46	533,99	171,32	312,44	59,04	94,14	15,8	0	90,66	**3.013,03**
Comune Stellanello	0,38	45,9	15,39	30,03	16,34	0,71	1,86	12,48	0	0	4,63	**127,72**
Comune Testico	0	4,11	4,39	10,25	3,18	0,48	0,5	4,13	0	0	0,9	**27,94**
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**13.972,86**	**1.477,25**	**11.472,70**	**8.881,35**	**5.273,94**	**3.089,62**	**818,44**	**1.202,18**	**400,30**	**43,42**	**2.055,46**	**48.687,52**
Percentuale												

Fonte: Provincia di Imperia – Piano dell'Area Omogenea Imperiese - 2016

Rifiuti urbani residui (RUR) anni 2013-2016

2013

Rifiuti Urbani Residui (RUR) - Anno 2013

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RUR (t)	RUR (%)	RUR pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	216.689,00	134.633,00	621,30	97.528,00	72,44%	450,10
Comune Andora	7.629,00	7.940,00	1.040,80	5.363,00	67,54%	703,10
Comune Stellanello	857,00	350,00	408,60	267,00	76,29%	311,60
Comune Testico	216,00	106,00	491,70	74,00	69,81%	343,20
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**225.391,00**	**143.029,00**	**634,60**	**103.232,00**	**72,18%**	**458,00**

2014

Rifiuti Urbani Residui (RUR) - Anno 2014

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RUR (t)	RUR (%)	RUR pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	216.425,00	133.211,00	615,50	88.239,00	66,24%	407,70
Comune Andora	7.615,00	8.535,00	1.120,80	5.095,00	59,70%	669,00
Comune Stellanello	839,00	364,00	434,40	258,00	70,88%	308,60
Comune Testico	208,00	108,00	519,50	76,00	70,37%	364,00
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**225.087,00**	**142.218,00**	**631,80**	**93.668,00**	**65,86%**	**416,10**

2015

Rifiuti Urbani Residui (RUR) - Anno 2015

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RUR (t)	RUR (%)	RUR pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	215.904,00	129.987,00	602,10	84.465,50	64,98%	391,30
Comune Andora	7.547,00	7.999,00	1.060,00	4.985,80	62,33%	660,70
Comune Stellanello	808,00	381,00	472,40	253,50	66,54%	314,30
Comune Testico	202,00	98,00	485,10	70,10	71,53%	346,80
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**224.461,00**	**138.465,00**	**631,80**	**89.774,90**	**64,84%**	**416,10**

2016

Rifiuti Urbani Residui (RUR) - Anno 2016

	Popolazione	Produzione totale RSU (t)	RSU pro capite (kg)	RUR (t)	RUR (%)	RUR pro capite (kg)
PROVINCIA IMPERIA	215.130,00	128.673,00	598,12	79.494,00	61,78%	369,52
Comune Andora	7.531,00					
Comune Stellanello	808,00	8.309,00	973,29	5.132,00	61,76%	601,15
Comune Testico	198,00					
AREA OMOGENEA IMPERIESE	**223.667,00**	**136.982,00**	**612,44**	**84.626,00**	**61,78%**	**378,36**

Nel 2016 su una produzione totale di rifiuti di 136.982 ton/anno, i rifiuti urbani residui (RUR) sono 86.626 ton/anno, pari al 61,78%.

I valori restano ancora distanti dall' obiettivo fissato del 35%.

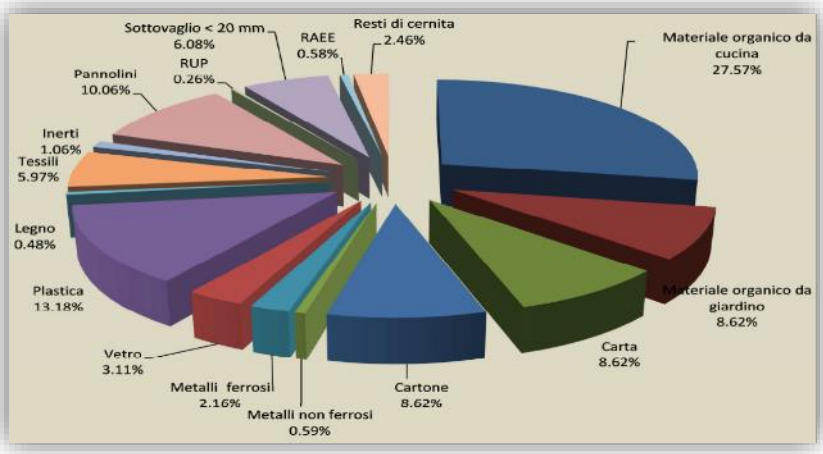
Rifiuti urbani residui (RUR) – campagne di indagine Luglio 2015 - Febbraio 2016
Composizione merceologica media dei rifiuti dell'area omogenea imperiese

FRAZIONE MERCEOLOGICHE	LUGLIO 2015	NOVEMBRE 2015	FEBBRAIO 2016	FRAZIONI MERCEOLOGICHE ACCORPAMENTO	LUGLIO 2015	NOVEMBRE 2015	FEBBRAIO 2016	MEDIA
Materiale organico da cucina	20.23%	28.32%	34.17%	Materiale organico da cucina	20.23%	28.32%	34.17%	27.57%
Materiale organico da giardino	14.08%	7.29%	4.48%	Materiale organico da giardino	14.08%	7.29%	4.48%	8.62%
Giornali (quotidiani e riviste)	3.34%	1.61%	5.65%	Carta	12.33%	10.10%	13.74%	8.62%
Altri imballaggi in carta	1.03%	0.73%	1.76%					
Imballaggi cellulosici poliaccoppiati	0.67%	0.40%	0.30%					
Altra carta (non imballaggio e non giornali e riviste)	7.29%	7.36%	6.03%					
Cartone ondulato	3.76%	2.90%	5.69%	Cartone	6.14%	4.70%	6.47%	8.62%
Cartone teso	2.38%	1.80%	0.78%					
Imballaggi in alluminio	0.38%	0.54%	0.49%	Metalli non ferrosi	0.55%	0.74%	0.49%	0.59%
Alluminio non imballaggio	0.17%	0.20%	0.00%					
Imballaggi in acciaio	0.55%	1.17%	0.94%	Metalli ferrosi	1.29%	2.25%	2.94%	2.16%
Acciaio non imballaggio	0.54%	1.08%	2.00%					
Altri metalli	0.20%	0.00%	0.00%					
Vetro	0.16%	0.14%	0.00%	Vetro	4.12%	3.04%	2.17%	3.11%
Imballaggi in vetro	3.96%	2.90%	2.17%					
Imballaggi flessibili in plastica	3.33%	2.83%	3.10%	Plastica	14.66%	13.41%	11.48%	13.18%
Imballaggi rigidi in plastica (bottiglie, flaconi)	1.91%	2.56%	1.90%					
Altri imballaggi in plastica	2.43%	2.34%	2.21%					
Imballaggi poliaccoppiati a prevalenza plastica	0.27%	0.25%	0.11%					
Altra plastica (sacchi neri)	2.03%	1.75%	1.61%					
Altra plastica (non imballo)	4.32%	3.22%	2.31%					
Traccianti (imballaggi in plastica industriali)	0.37%	0.46%	0.24%					
Imballaggi in legno	0.37%	0.44%	0.62%	Legno	0.37%	0.44%	0.62%	0.48%
Tessili e cuoio	4.10%	7.75%	6.07%	Tessili	4.10%	7.75%	6.07%	5.97%
Materiali inerti	1.34%	1.53%	0.31%	Inerti	1.34%	1.53%	0.31%	1.06%
Pannolini	8.64%	11.16%	10.37%	Pannolini	8.64%	11.16%	10.37%	10.06%
RUP	0.07%	0.46%	0.25%	RUP	0.07%	0.46%	0.25%	0.26%
Sottovaglio < 20 mm	6.32%	6.25%	5.66%	Sottovaglio < 20 mm	6.32%	6.25%	5.66%	6.08%
RAEE	0.00%	1.17%	0.56%	RAEE	0.00%	1.17%	0.56%	0.58%
Resti di cernita	5.75%	1.39%	0.23%	Resti di cernita	5.75%	1.39%	0.23%	2.46%

Campagne di indagine effettuate dalla regione Liguria nell'ambito del territorio della Provincia di Imperia:

- Due campagne di indagine ottobre-novembre 2009 e aprile –giugno 2010
- Tre campagne di indagine luglio 2015 – febbraio 2016

Rifiuti urbani residui (RUR)
Campagne di indagine luglio 2015-febbraio 2016
Composizione merceologica media dei rifiuti dell'area omogenea imperiese



Composizione merceologica dei RSU a monte della RD – Dati anno 2015

FRAZIONE MERCEOLOGICHE	RIFIUTI URBANI RESIDUI (RUR)		RACCOLTA DIFFERENZIATA			TOTALE RSU	
	PERCENTUALE	QUANTITATIVO TON	COMPOSIZIONE TON/ANNO	COMPOSIZIONE %	GRADO DI INTERCETTAZIONE %	COMPOSIZIONE TON/ANNO	COMPOSIZIONE %
Materiale organico da cucina	27.57%	24'750.94	3'185.06	6.54%	11.40%	27'936.00	20.18%
Materiale organico da giardino	8.62%	7'738.60	12'261.40	25.18%	61.31%	20'000.00	14.44%
Carta e cartone	17.83%	16'006.86	11'472.70	23.56%	41.75%	27'479.56	19.85%
Legno	0.48%	430.92	3'089.62	6.35%	87.76%	3'520.54	2.54%
Tessili e cuoio	5.97%	5'359.56	400.30	0.82%	6.95%	5'759.86	4.16%
Plastica	13.18%	11'832.33	5'273.94	10.83%	30.83%	17'106.27	12.35%
Metalli ferrosi e non ferrosi	2.75%	2'468.81	818.44	1.68%	24.90%	3'287.25	2.37%
Vetro	3.11%	2'792.00	8'881.35	18.24%	76.08%	11'673.35	8.43%
Inerti	1.06%	951.61	0.00	0.00%	0.00%	951.61	0.69%
Ingombranti	0.00%	0.00	1'202.18	2.47%	100.00%	1'202.18	0.87%
Pannolini (*)	10.05%	9'022.38	0.00	0.00%	0.00%	9'022.38	6.52%
RAEE (*)	0.58%	520.69	0.00	0.00%	0.00%	520.69	0.38%
RUP (*)	0.26%	233.41	0.00	0.00%	0.00%	233.41	0.17%
Sottovaglio < 20 mm (*)	6.08%	5'458.31	0.00	0.00%	0.00%	5'458.31	3.94%
Resti di cernita (*)	2.46%	2'208.46	0.00	0.00%	0.00%	2'208.46	1.59%
Multimateriale (*)	0.00%	0.00	43.42	0.09%	100.00%	43.42	0.03%
Altro (*)	0.00%	0.00	2'055.46	4.22%	100.00%	2'055.46	1.48%
	100.00%	**89'774.90**	**48'690.10**	**100.00%**		**138'465.00**	**100.00%**

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEI RSU A MONTE DELLA RD – DATI ANNO 2015

La determinazione della composizione merceologica dei RSU, a monte della RD, viene effettuata sommando i dati aggregati per frazioni merceologiche dei RUR, riportati nella tabella precedente, con quelli della RD dell'anno 2015.

COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA MEDIA DEI RSU A MONTE DELLA RD DATI ANNO 2015 CON L'ACCORPAMENTO DELLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE CONTRADDISTINTE CON (*)

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	Media
Materiale organico da cucina	20.18%
Materiale organico da giardino	14.44%
Carta e cartone	19.85%
Legno	2.54%
Tessili e cuoio	4.16%
Plastica	12.35%
Metalli ferrosi e non ferrosi	2.37%
Vetro	8.43%
Inerti	0.69%
Ingombranti	0.87%
Altri rifiuti	14.11%
Totale	**100.00%**

Questa composizione merceologica è di riferimento per le successive considerazioni in merito allo scenario di progetto.

Valutazione previsionale della produzione di rifiuti nel periodo 2017-2040

Ipotesi di sviluppo della produzione di rifiuti solidi urbani nel periodo 2017-2040
PERIODO DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO 2021-2040

Le ipotesi di sviluppo della produzione di RSU nel periodo 2017-2040 sono state elaborate con riferimento ai dati riportatati nelle tabelle precedenti.

Indirizzi previsti dal Piano Regionale per la gestione dei RSU periodo transitorio 2017-2020

- Raggiungere rapidamente idonei livelli di RD (minimo 65% al 2020);
- Massimizzare il recupero di materia ed energia dai rifiuti;
- Minimizzare e ridurre nel tempo il ricorso alla discarica;
- Minimizzare i quantitativi di rifiuti biodegradabili conferiti per lo smaltimento in Discarica.

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	%	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Organico	20.18%	27636.80	27758.58	27880.36	28002.14	28123.91	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69
Verde	14.44%	19785.79	19872.98	19960.16	20047.34	20134.53	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71
Carta e cartone	19.85%	27185.25	27305.04	27424.83	27544.62	27664.41	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20
Legno	2.54%	3482.83	3498.18	3513.53	3528.87	3544.22	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57
Tessili e cuoio	4.16%	5698.17	5723.28	5748.39	5773.50	5798.61	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71
Plastica	12.35%	16923.06	16997.63	17072.20	17146.77	17221.34	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91
Metalli ferrosi e non ferrosi	2.37%	3252.04	3266.37	3280.70	3295.03	3309.36	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69
Vetro	8.43%	11548.32	11599.21	11650.10	11700.98	11751.87	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76
Inerti	0.69%	941.42	945.57	949.72	953.87	958.02	962.16	962.16	962.16	962.16
Ingombranti	0.87%	1189.30	1194.54	1199.79	1205.03	1210.27	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51
Altri rifiuti	14.11%	19332.84	19418.02	19503.21	19588.40	19673.59	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78
Totale	**100.00%**	**136'982.00**	**137'585.60**	**138'189.20**	**138'792.80**	**139'396.40**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**

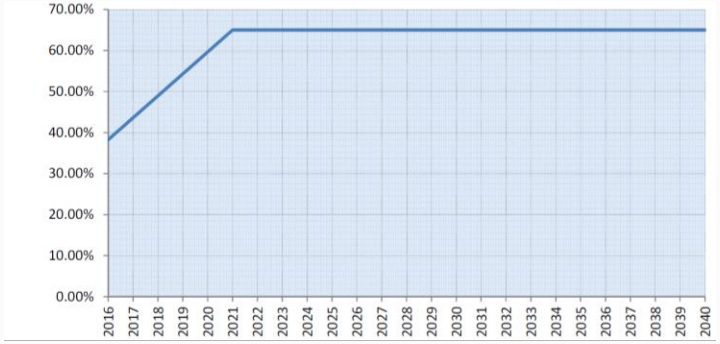
FRAZIONI MERCEOLOGICHE	%	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Organico	20.18%	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69
Verde	14.44%	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71
Carta e cartone	19.85%	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20
Legno	2.54%	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57
Tessili e cuoio	4.16%	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71
Plastica	12.35%	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91
Metalli ferrosi e non ferrosi	2.37%	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69
Vetro	8.43%	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76
Inerti	0.69%	962.16	962.16	962.16	962.16	962.16	962.16	962.16	962.16
Ingombranti	0.87%	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51
Altri rifiuti	14.11%	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78
Totale	**100.00%**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**

FRAZIONI MERCEOLOGICHE	%	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Organico	20.18%	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69	28'245.69
Verde	14.44%	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71	20'221.71
Carta e cartone	19.85%	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20	27'784.20
Legno	2.54%	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57	3'559.57
Tessili e cuoio	4.16%	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71	5'823.71
Plastica	12.35%	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91	17'295.91
Metalli ferrosi e non ferrosi	2.37%	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69	3'323.69
Vetro	8.43%	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76	11'802.76
Inerti	0.69%	962.16	962.16	962.16	962.16	962.16	962.16	962.16	962.16
Ingombranti	0.87%	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51	1'215.51
Altri rifiuti	14.11%	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78	19'758.78
Totale	**100.00%**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**	**140'000.00**

In via cautelativa nel progetto, anche in considerazione della probabile crescita generale dei consumi, si ipotizza che la produzione complessiva di RSU nell'area omogenea imperiese abbia un lieve incremento annuo dello 0,44% nel periodo transitorio 2017-2020 per poi rimanere sostanzialmente costante nel successivo periodo 2021-2040 di esercizio dell'impianto su un valore di 140.000 ton/anno.

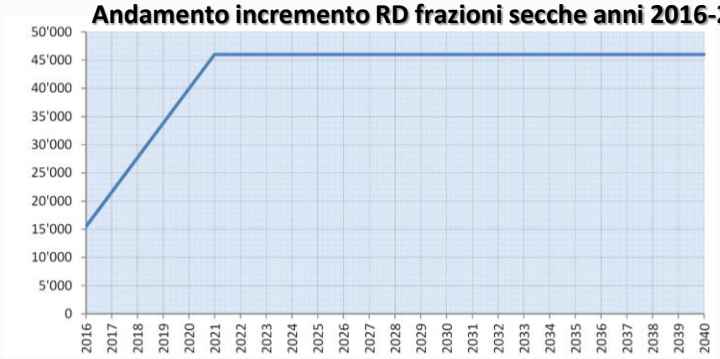
Scenario di progetto

Andamento incremento RD totale anni 2016-2040



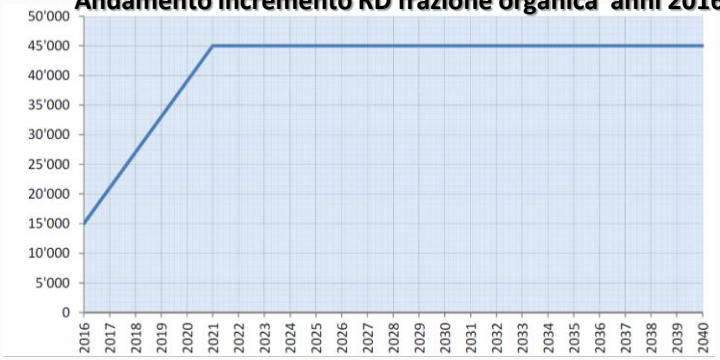
RD TOTALE

Andamento incremento RD frazioni secche anni 2016-2040



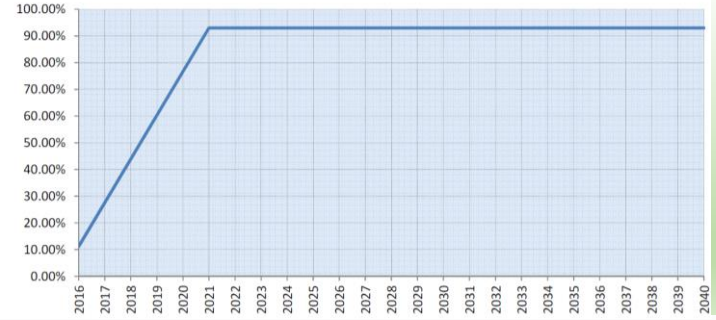
RD FRAZIONI SECCHE

Andamento incremento RD frazione organica anni 2016-2040



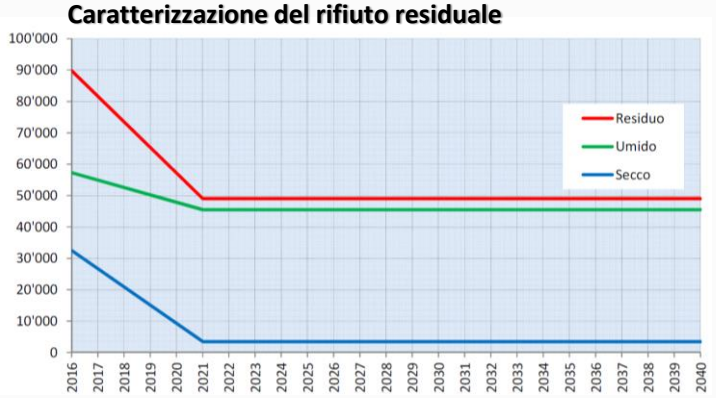
RD FRAZIONE ORGANICA

Grado di intercettazione della frazione organica anni 2016-2040



FRAZIONE ORGANICA

Caratterizzazione del rifiuto residuale



RIFIUTO RESIDUALE

Lo scenario di progetto fa riferimento agli obiettivi fissati della Provincia che prefigurano la RD al 65% fino dal primo anno di esercizio dell'impianto (2021).

Scenario di progetto - Valutazione previsionale della RD e dei RUR al 2021

Raccolta differenziata valutazione previsionale al 2021

Si ipotizza che la RD 65% rimanga costante per l'intero periodo di esercizio dell'impianto 2021-2040

Produzione RSU	Composizione merceologica	ton/anno	Grado di intercettazione	RD composizione %	Rifiuto urbano residuo %	Rifiuto urbano residuo tonn/anno	RD % di materiale secco	RD % di materiale umido	Raccolta diffrenziata
Materiale organico da cucina	20,18%	28.245,69	92,00%	18,57%	1,60%	2245,69	-	18,57%	26.000,00
Materiale organico da giardino	14,44%	20.221,71	94,00%	13,57%	0,87%	1221,71	-	13,57%	19.000,00
Carta e cartone	19,85%	27.784,20	60,00%	11,91%	7,94%	11113,68	11,91%	-	16.670,52
Legno	2,54%	3.559,57	90,00%	2,29%	0,25%	355,96	2,29%	-	3.203,61
Tessili e cuoio	4,16%	5.823,71	50,00%	2,08%	2,08%	2911,86	2,08%	-	2.911,86
Plastica	12,35%	17.295,91	50,00%	6,18%	6,18%	8647,95	6,18%	-	8.647,95
Metalli ferrosi e non ferrosi	2,37%	3.323,69	40,00%	0,95%	1,42%	1994,21	0,95%	-	1.329,48
Vetro	8,43%	11.802,76	80,00%	6,74%	1,69%	2360,55	6,74%	-	9.442,21
Inerti	0,69%	962,16	0,00%	0,00%	0,69%	962,16	0,00%	-	-
Ingombranti	0,87%	1.215,51	100,00%	0,87%	0,00%	0,00	0,87%	-	1.215,51
Altri rifiuti	14,11%	19.758,78	13,00%	1,84%	12,27%	17180,26	1,84%	-	2.578,52
Totale	**100,00%**	**140.000,00**		**65,00%**	**35,00%**	**49000,00**	**32,86%**	**32,14%**	**91.000,00**

Rifiuto urbano residuo (RUR) al 2021

Si ipotizza che il RUR al 35% rimanga costante per l'intero periodo di esercizio dell'impianto 2021-2040

Frazione merceologica	Rifiuto urbano residuo %	Rifiuto urbano residuo tonn/anno
Materiale organico da cucina	4.58%	2245.69
Materiale organico da giardino	2.49%	1221.71
Carta e cartone	22.68%	11113.68
Legno	0.73%	355.96
Tessili e cuoio	5.94%	2911.86
Plastica	17.65%	8647.95
Metalli ferrosi e non ferrosi	4.07%	1994.21
Vetro	4.82%	2360.55
Inerti	1.96%	962.16
Ingombranti	0.00%	0.00
Altri rifiuti	35.06%	17180.26
Totale	**100.00%**	**49000.00**

Scenario di progetto
Trattamento, recupero e valorizzazione dei RSU

TIPOLOGIA DEI FLUSSI IN ENTRATA
RIFIUTI CONFERITI ALL'IMPIANTO (VALORI NOMINALI)

1.RIFIUTI URBANI RESIDUI (RUR)	**49.000 t/a**
2. RIFIUTI ORGANICI DA RD	**26.0000 t/a**
3. FRAZIONE VERDE DA RD	**19.0000 t/a**
4. FANGHI DI DEPURAZIONE CIVILE	**9.000 t/a**
TOTALE	**103.000 t/a**

In linea con quanto riportato nella Deliberazione Provinciale n. 2 del 20 febbraio 2017, nell'ipotesi che annualmente non si raggiungesse il quantitativo di rifiuti previsto pari a 100.000 ton/annue, il concessionario potrà trattare a regime di mercato rifiuti fino a tale quantitativo, secondo l'ordine di priorità indicato nella stessa Deliberazione Provinciale.

TIPOLOGIA DEI FLUSSI IN USCITA

1.Recupero di materia

1.1 Materiali recuperati soggetti a riciclo

- Metalli ferrosi
- Metalli non ferrosi
- Carta e cartone
- PET e HDPE
- Frazione secca valorizzabile (FSV)
- Agglomerato per produzione Plasmix

1.2 Compost di qualità

1.3 Frazione organica stabilizzata (FOS)

2. Recupero di energia

Utilizzo del biogas proveniente da digestione anaerobica della FORSU e della frazione organica separata meccanicamente per la:

2.1 produzione di energia elettrica per i fabbisogni energetici dell'impianto (autoconsumo)

2.2 produzione di biometano con la quota eccedente di biogas

3. Scarti in discarica

3.1 sovvalli, scarti e residui da smaltire in discarica

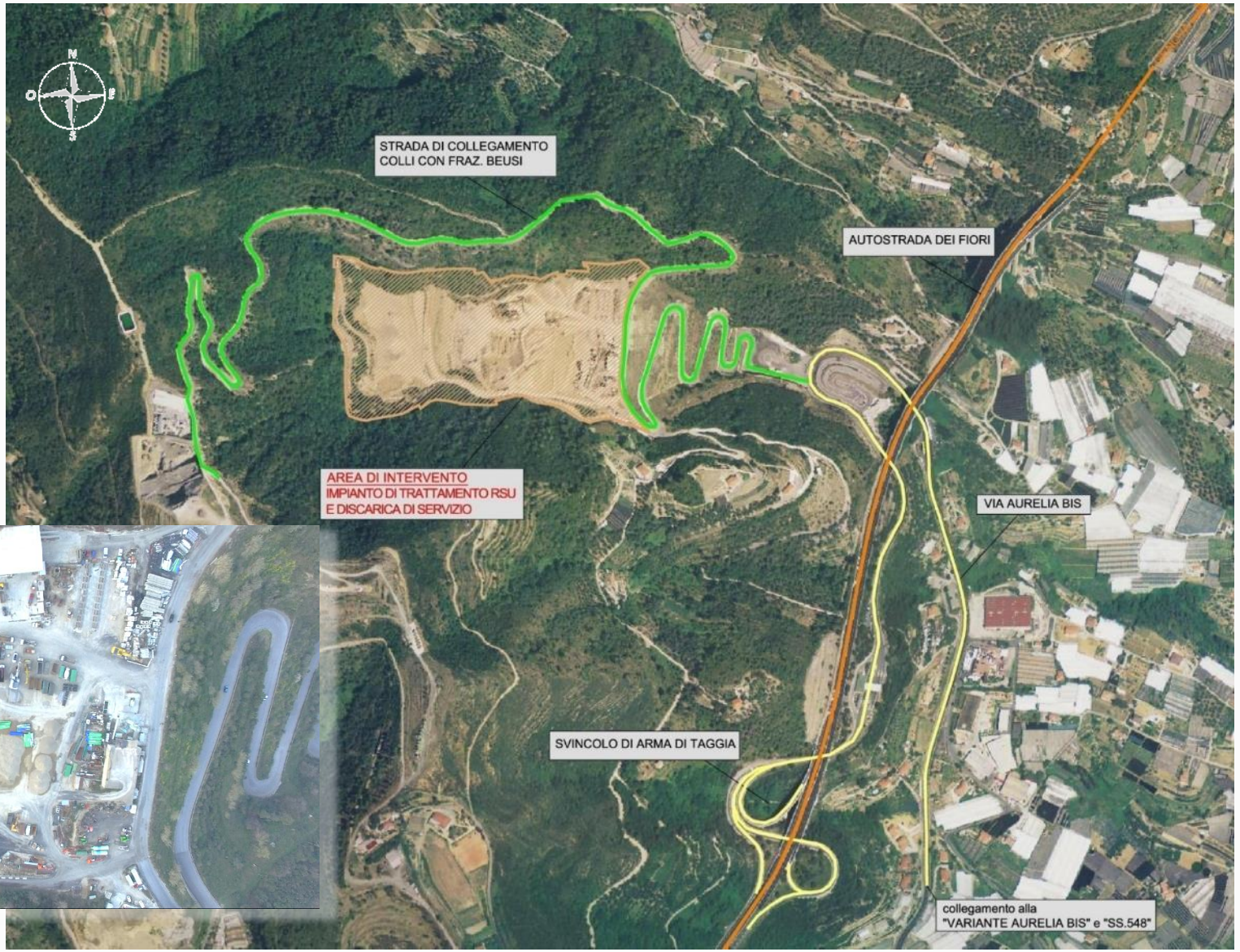
3. IMPIANTO INTEGRATO - AREA DI INTERVENTO

Inquadramento territoriale


AREA DI INTERVENTO
Comune di Taggia
Localita' Colli
SAN REMO
VENTIMIGLIA
IMPERIA
Taggia
Camporosso
Diano Marina
San Bartolomeo
Cervo
Andora
Pontedassio
Borgomaro
Carmo Albarozza
Mte. Ceppo
Mte. Colma
Mte. Neveia
Mte. Faudo
Badalucco
Montalto Ligure
Carpasio
Pigna
Castel Vittorio
Dolceacqua
Apricale
Perinaldo
Ceriana
Baiardo
Rocchetta Nervina
Isolabona
Olivetta San Michele
Breil-sur-Roya
Saorge
Fontan
Mte. Grai
Mte. Toraggio
Mte. Lega
Mte. Pietravecchia
Mte. Alto
Mte. Mera
Mte. Bignone
Mte. Abeillo
Mte. Grammondo
Mte. Pozzo
Mte. Baraccone
Mte. Prearba
Mte. Mónega
Pieve di Teco
Lucinasco
Chiusanico
Chiusavecchia
Diano Castello
Diano Marina
Cipressa
Costarainera
Arma di Taggia
Santo Stéfano al Mare
San Lorenzo al Mare
Riva Ligure
Ospedaletti
Bordighera
Vallecrosia
Menton
Roya
Nervia
Argentina
Impero
Cervo
Merula
Arroscia
Tenarda
Béndole
Sgorà
Bonda
Oxentina
Armea
Carpasina
Aurigo
Conio
Colla d'Oggia
Villa San Pietro
Passo del Maro
Pianavia
Villatalla
Vignai
Ciabaudo
Passo Ghimbegna
Madonna della Villa
Passo Muratone
Gola di Gouta
Colla Melosa
Piani del Moro
Rocca di Andagna
Molini di Triora
Triora
Creppo
Realdo
Colla di Sanson
Cime de Durasque
Cime de Marte
Cime de Coss
Mte. Prearba
Rezzo
Lavina
Caldera
Cénova
Muzio
Passo di Ginestro
Colle San Bartolomeo
San Bernardo di Conio
Ginestro
Vellego
Casanova Lerrone
Garlenda
Villafranca
Ligo
Marmóreo
Testico
Villalunga
Stellanello
Villarelli
Pzo. d'Evigno
Pzo. Aguzzo
Diano Evigno
Diano Arentino
Diano Castello
Diano Marina
Costa d'Oneglia
Borgo d'Oneglia
Borgo Sant'Agata
Torrazza
Artallo
Cantalupo
Pietrabruna
Boscomare
Castellaro
Civezza
Lingueglietta
Poggi
Torre di Prarola
Capo Berta
Capo Cervo
Capo Verde o Punta d'Arma
Capo Nero
Capo Sant'Ampelio
Madonna della Rovere
Madonna del Carmine
Madonna d. Guardia
Santuario d. Visitazione
Santuario di Lampedusa
Torre Papone
Torre Cavi
Torre Viani
Torre Bestagno
Torre Molini
Torre Borello
Torre Costa
Torre Cernara
Torre Sarola
Torre Gazzelli
Torre Faraldi
Torre Roncagli
Torre Borganzo
Torre Molteno
Torre Riva Faraldi
Torre Villa Faraldi
Torre Diano Borello
Torre Diano Arentino
Torre Diano Evigno
Torre Chiusanico
Torre Lucinasco
Torre Borgomaro
Torre Aurigo
Torre Conio
Torre Colla d'Oggia
Torre Villa San Pietro
Torre Villa San Sebastiano
Torre Chiusavecchia
Torre Pianavia
Torre Villatalla
Torre Vignai
Torre Ciabaudo
Torre Passo Ghimbegna
Torre Madonna della Villa
Torre Passo Muratone
Torre Gola di Gouta
Torre Colla Melosa
Torre Piani del Moro
Torre Rocca di Andagna
Torre Molini di Triora
Torre Triora
Torre Creppo
Torre Realdo
Torre Colla di Sanson
Torre Cime de Durasque
Torre Cime de Marte
Torre Cime de Coss
Torre Mte. Prearba
Torre Rezzo
Torre Lavina
Torre Caldera
Torre Cénova
Torre Muzio
Torre Passo di Ginestro
Torre Colle San Bartolomeo
Torre San Bernardo di Conio
Torre Ginestro
Torre Vellego
Torre Casanova Lerrone
Torre Garlenda
Torre Villafranca
Torre Ligo
Torre Marmóreo
Torre Testico
Torre Villalunga
Torre Stellanello
Torre Villarelli
Torre Pzo. d'Evigno
Torre Pzo. Aguzzo
Torre Mte. Mónega
Torre Mte. Grai
Torre Mte. Toraggio
Torre Mte. Lega
Torre Mte. Pietravecchia
Torre Mte. Alto
Torre Mte. Mera
Torre Mte. Bignone
Torre Mte. Abeillo
Torre Mte. Grammondo
Torre Mte. Pozzo
Torre Mte. Baraccone
Torre Mte. Colma
Torre Mte. Neveia
Torre Mte. Faudo
Torre Badalucco
Torre Montalto Ligure
Torre Carpasio
Torre Pigna
Torre Castel Vittorio
Torre Dolceacqua
Torre Apricale
Torre Perinaldo
Torre Ceriana
Torre Baiardo
Torre Rocchetta Nervina
Torre Isolabona
Torre Olivetta San Michele
Torre Breil-sur-Roya
Torre Saorge
Torre Fontan
Torre Mentone
Torre Vallecrosia
Torre Bordighera
Torre Ospedaletti
Torre Riva Ligure
Torre Santo Stéfano al Mare
Torre San Lorenzo al Mare
Torre Arma di Taggia
Torre Cipressa
Torre Costarainera
Torre Terzorio
Torre Piani
Torre Bussana Vecchia
Torre Bussana
Torre Poggio
Torre Colla Garezzo
Torre Colla di Langan
Torre Passo di Teglia
Torre Passo Gola di Gouta
Torre Passo Muratone
Torre Colla di Langan
Torre Colla Garezzo
Torre Colla di Sanson
Torre Passo d. Guardia
Torre Passo Muratone
Torre Passo Ghimbegna
Torre Passo del Maro
Torre Passo di Teglia
Torre Passo Gola di Gouta
Torre Passo Muratone
Torre Passo d. Guardia
Torre Passo di Ginestro
Torre Passo di Tegl

Ortofotocarta

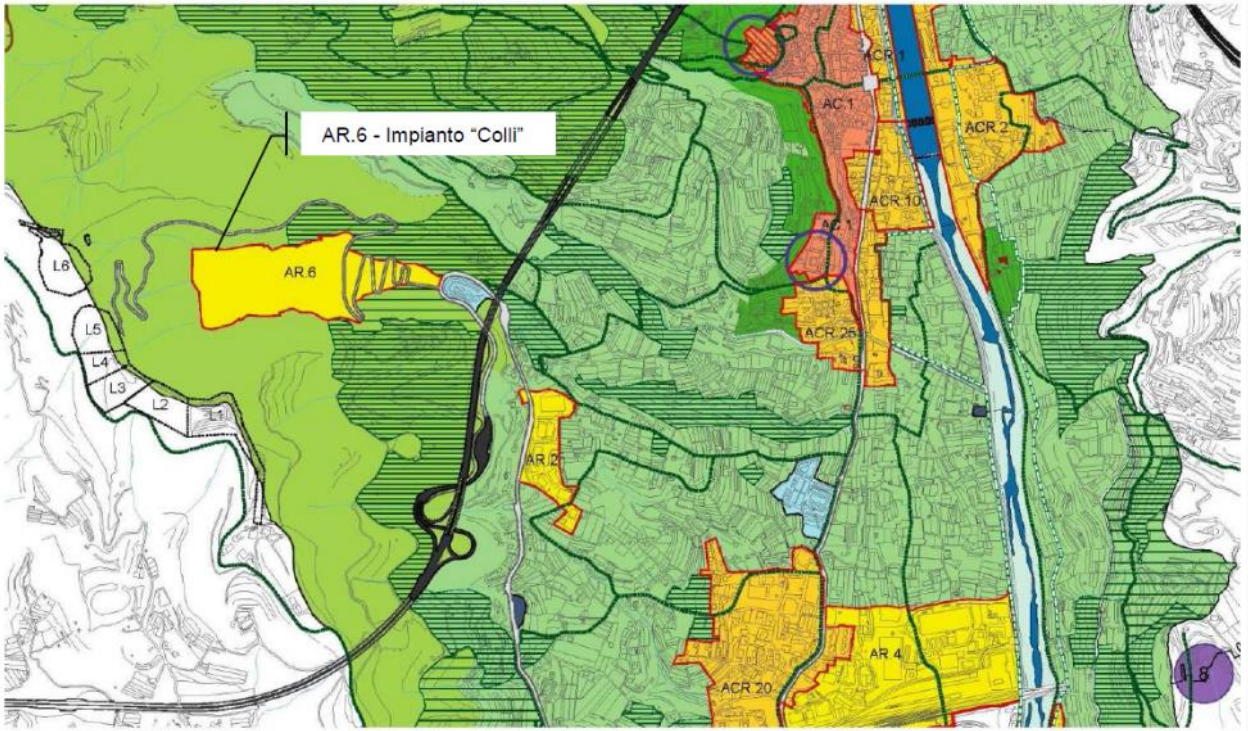
L'impianto di trattamento dei rifiuti e la relativa discarica di servizio sono previsti nell'ambito di un' incisione valliva ubicata a Ovest del 'Viadotto Colli' dell'autostrada dei Fiori A10, parzialmente riempita a seguito della realizzazione della discarica di inerti denominata 'Colli', ormai in fase di chiusura.





Inquadramento Urbanistico

COMUNE DI TAGGIA
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) Approvato in data 13/11/2017
STRALCIO Tav. SP.8 bis



Ambiti di riqualificazione specialistica

AR: Ambiti di riqualificazione

1: Ambito di trasformazione di Ponente
2: Autostrada
3: Waterfront
4: Parco commerciale
5: Zona artigianale
6: Colli

AREA DI INTERVENTO AR 6

AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE SPECIALISTICA 'COLLI'

SONO AMMESSI INTERVENTI DI NUOVO INSEDIAMENTO CONNESSI ALLA ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DELLA PIANIFICAZIONE PROVINCIALE IN MATERIA DI CICLO DEI RIFIUTI

LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE A LIVELLO REGIONALE E PROVINCIALE :

- P.T.C.P. : Piano territoriale coordinamento Paesistico – Regione Liguria
- P.T.C. : Piano Territoriale di Coordinamento – Provincia di Imperia
- P.d.B.: Piano di Bacino – Autorità di bacino di rilievo regionale
- SIC/ZPS : Rete natura 2000

NON EVIDENZIA VINCOLI OSTATIVI ALLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

4. STATO ATTUALE

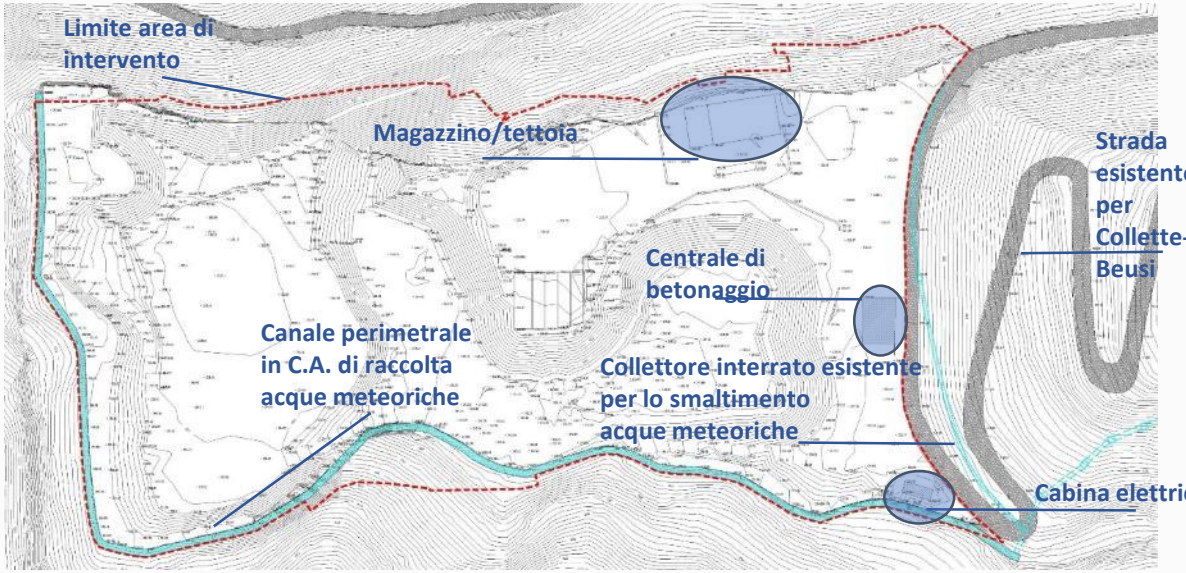
Vista panoramica da monte dello stato attuale dell'area



Particolare zona di accesso al sito da "Via Aurelia Bis"

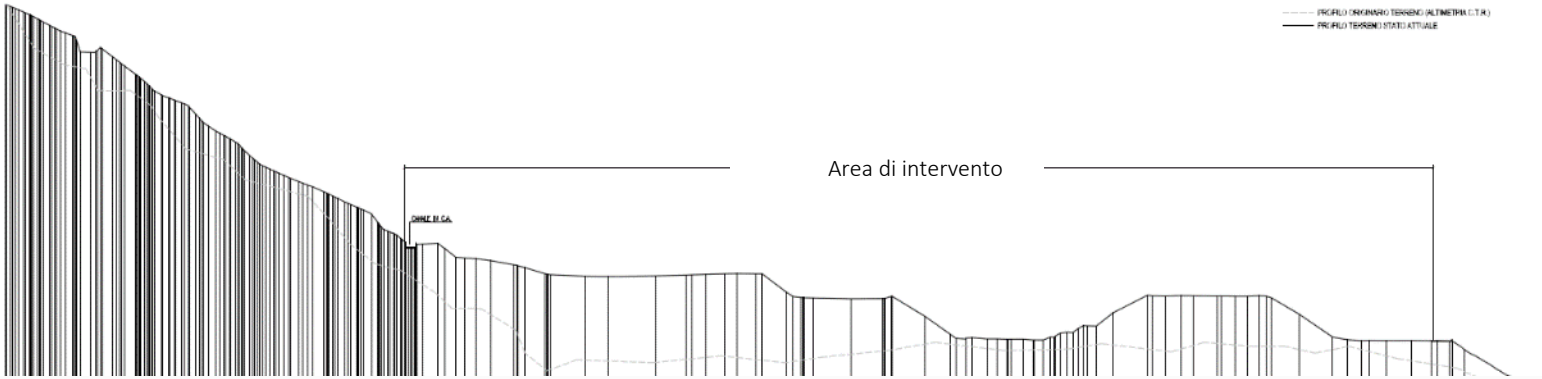


Come evidenziato in precedenza, l'area di intervento si colloca all'interno di una incisione valliva parzialmente riempita con la realizzazione della discarica di inerti denominata 'Colli'.
L'attuale morfologia è frutto quindi della coltivazione della discarica di inerti che ne ha modificato l'assetto originario.
L'accesso all'area avviene attraverso una strada di servizio, avente una larghezza di circa otto metri , che da quota di finito, in corrispondenza dello svincolo autostradadle, raggiunge l'area di intervento che dista circa 600 metri.



Planimetria generale

Il profilo del versante presenta un'acclività variabile caratterizzata da una discontinuità di pendenza da monte verso valle, corrispondente con il fronte dell'ex discarica.



Sezione longitudinale

5. IMPIANTO INTEGRATO
PLANIMETRIA GENERALE

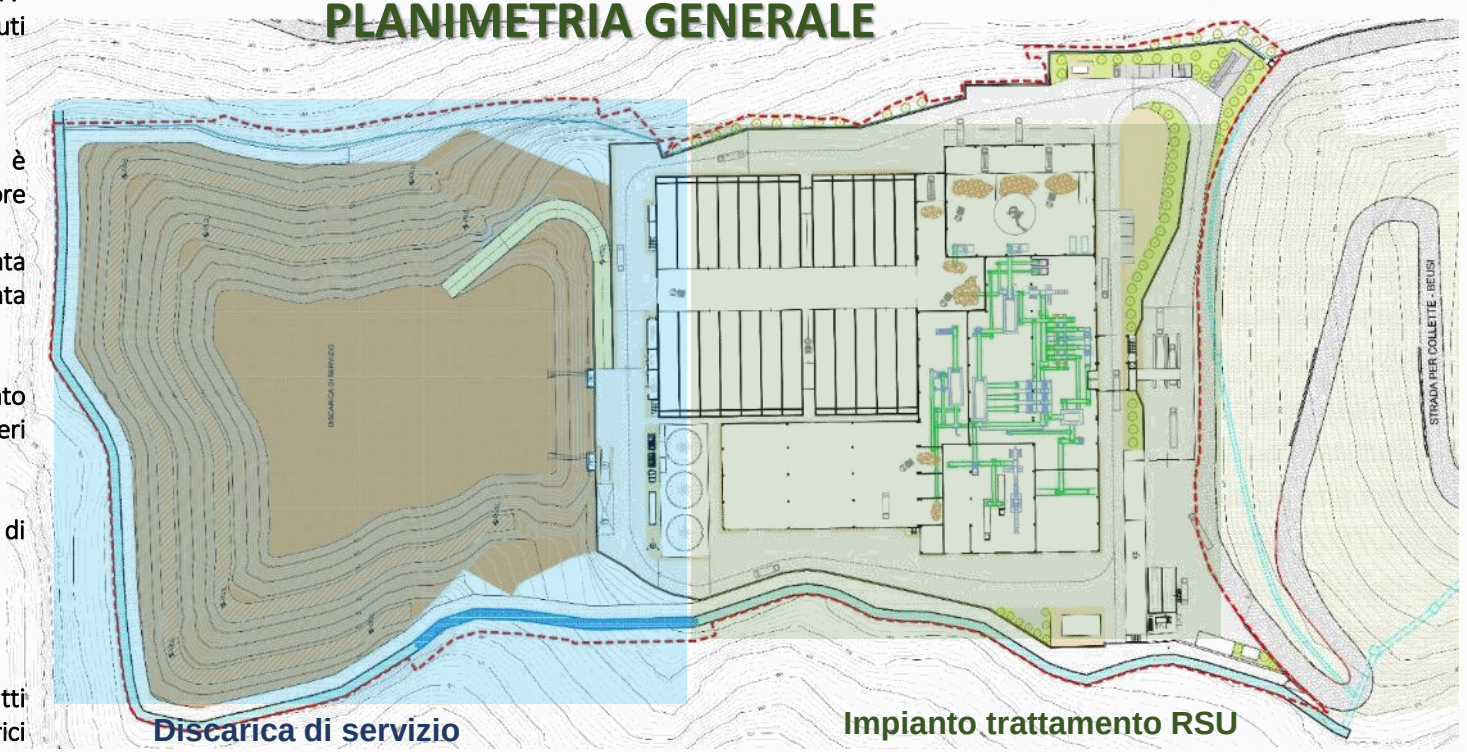
L'impianto integrato è composto da :

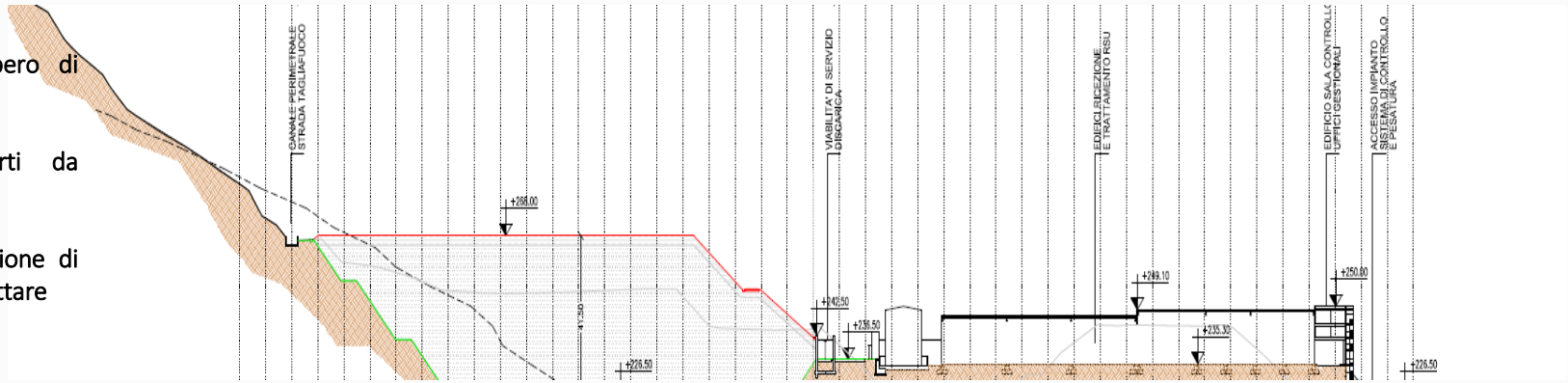
- Impianto di trattamento rifiuti RSU
- Discarica di servizio

L'impianto di trattamento RSU è ubicato nella parte anteriore dell'area, evidenziata in verde.
La discarica di servizio è ubicata nella parte posteriore ubicata dell'area evidenziata in azzurro.

L'impianto è stato progettato sulla base dei seguenti criteri generali:

- ✓ Flessibilità operativa di esercizio
- ✓ Modularità delle tecnologie
- ✓ Minimizzare gli impatti dell'impianto sulle matrici ambientali
- ✓ Massimizzare il recupero di materia e di energia
- ✓ Minimizzare gli scarti da smaltire in discarica
- ✓ Minimizzare la produzione di reflui tecnologici da trattare
- ✓ Conformità alle BAT





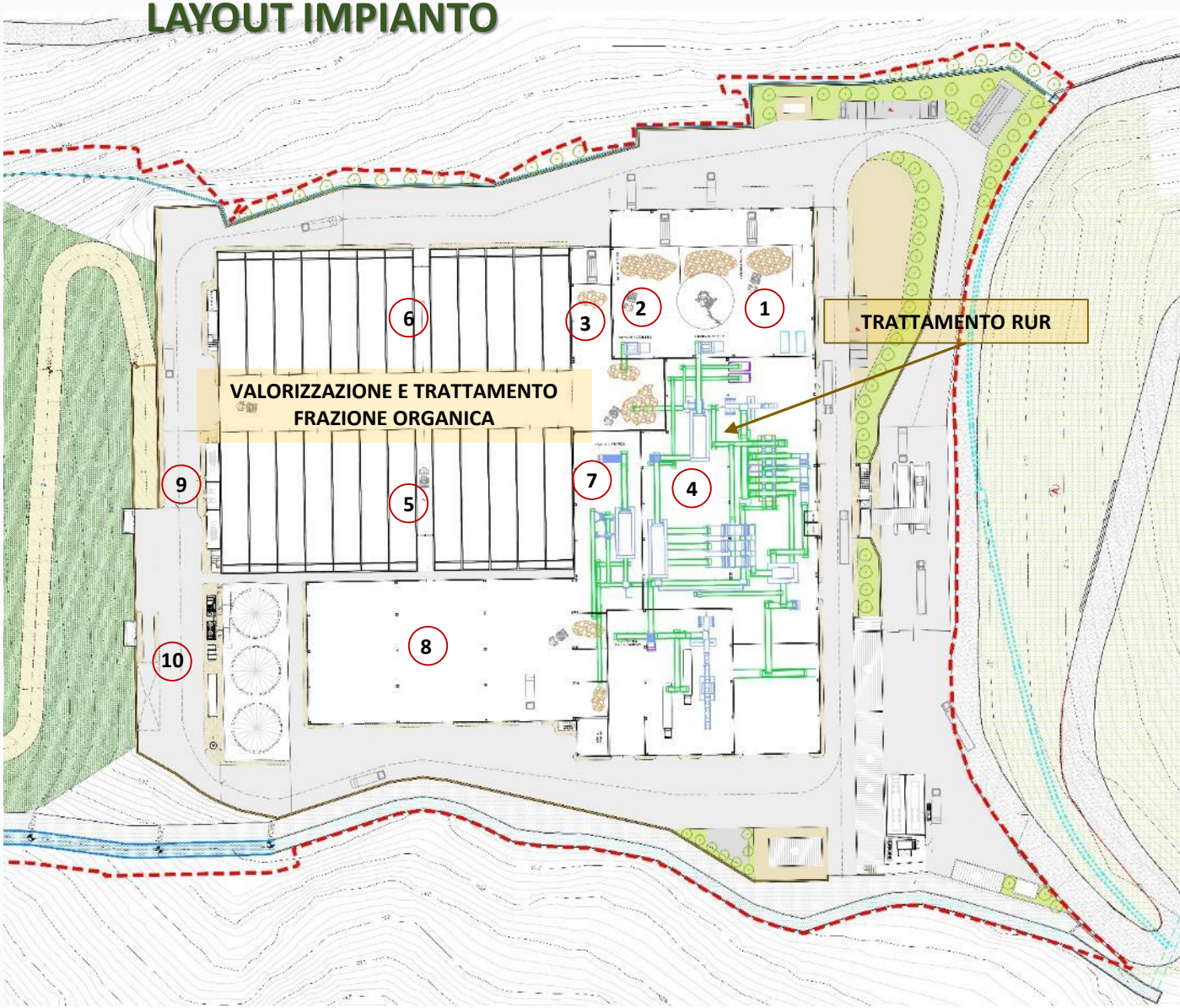
6. IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU
LAYOUT IMPIANTO

L'IMPIANTO È STRUTTURATO SU DUE LINEE DI PROCESSO:

- UNA LINEA PER IL TRATTAMENTO DEI RUR A VALLE DELLA RD
- UNA LINEA PER LA VALORIZZAZIONE E TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA:
  - FORSU
  - SOTTOVAGLIO PRIMARIO DA SELEZIONE MECCANICA DEI RUR

L'IMPIANTO È COMPOSTO DALLE SEGUENTI SEZIONI FUNZIONALI:

1. SEZIONE DI RICEZIONE RUR E PRETRATTAMENTO
2. SEZIONE DI RICEZIONE E PREPARAZIONE DELLA FORSU PROVENIENTE DALLA RD E DAL VERDE
3. SEZIONE DI RICEZIONE E TRAFERIMENTO FANGHI
4. SEZIONE DI SELEZIONE MECCANICA
5. SEZIONE DI DIGESTIONE ANAEROBICA DEL SOTTOVAGLIO PRIMARIO E DELLA FORSU
6. SEZIONE DI DIGESTIONE AEROBICA, BIOSTABILIZZAZIONE E BIOESSICCAZIONE DEL DIGESTATO
7. SEZIONE DI RAFFINAZIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA BIOSTABILIZZATA
8. SEZIONE DI RAFFINAZIONE FINALE DEL COMPOST E BIOSTABILIZZATO
9. SEZIONE DI PRODUZIONE EE
10. SEZIONE DI PRODUZIONE BIOMETANO



Impianto di trattamento RSU
Flessibilità operativa

L'impianto è stato progettato in modo da garantire un'ampia flessibilità operativa per poter affrontare efficacemente ogni situazione futura, caratterizzata da differenti quantità e diversa composizione merceologica dei rifiuti in ingresso.

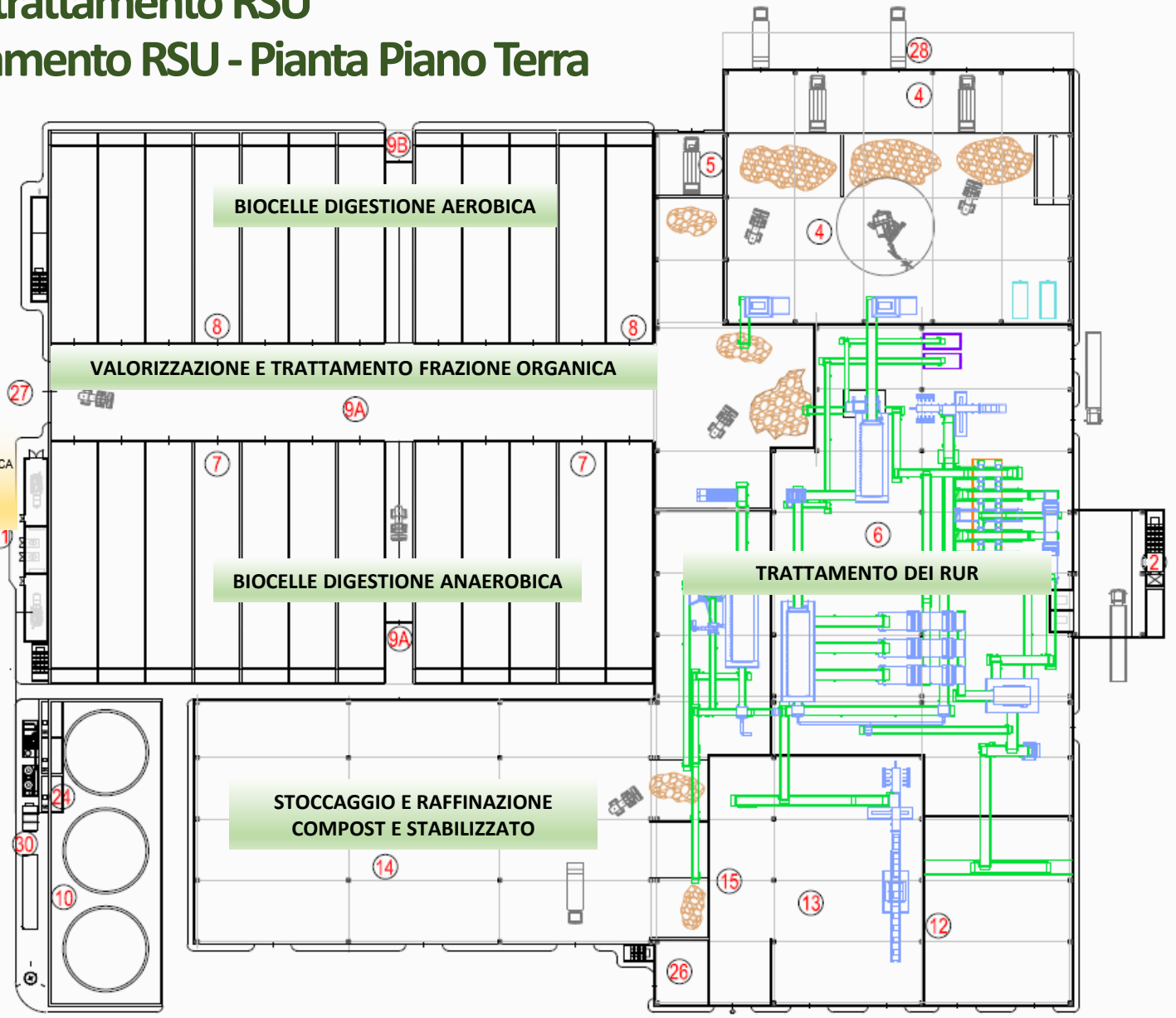
L'impianto è stato opportunamente sovradimensionato per garantire la flessibilità operativa sopracitata:

- **potenzialità nominale della sezione di trattamento meccanico RSU:**
  - potenzialità oraria: 45 ton/h;
  - potenzialità annua 70.000 ton/a;
- **potenzialità nominale della sezione biologica:**
  - potenzialità annua: 65.000 ton/a;
- **potenzialità della sezione di raffinazione compost/stabilizzato:**
  - potenzialità oraria: 20 ton/h;
  - potenzialità annua: 40.000 ton/a.

DESCRIZIONE	UNITA'	Scenario di progetto		
		(RSU)	(FORSU e Verde)	
- Quantità annua di rifiuti conferiti	ton/anno	49.000	45.000	26.000
				19.000
- Giorni lavorati per settimana	gg/settimana	6	6	
- Giorni lavorati per anno	gg/anno	310	310	
- Turni operativi per giorno trattamento meccanico	turni/giorno	1	1	
- Turni operativi per giorno trattamento biologico	turni/giorno	1	1	
- Ore di operatività impianto per turno	ore/turno	6,15	6,15	
- Ore effettive di operatività per turno	ore/turno	5,0	6,0	
- Quantità media di rifiuti ricevuti al giorno	ton/giorno	158	145	

Impianto trattamento RSU
Edificio Ricezione e Trattamento RSU - Pianta Piano Terra

1. SISTEMA DI RICEZIONE, CONTROLLO E PESATURA
2. EDIFICIO SALA DI CONTROLLO - UFFICI GESTIONALI
3. AREA DI SERVIZIO
4. EDIFICIO RICEZIONE E TRASFERIMENTO RSU
5. AREA RICEZIONE E TRASFERIMENTO FANGHI
6. EDIFICIO TRATTAMENTO RSU
7. EDIFICI CELLE DI DIGESTIONE ANAEROBICA (N.12 CELLE IN TOTALE)
8. EDIFICI CELLE DI BIOSTABILIZZAZIONE AEROBICA (N.12 CELLE IN TOTALE)
9A. CORRIDOIO DI MOVIMENTAZIONE MATERIALE
9B. PASSAGGIO DI SERVIZIO
10. SERBATOI DI FERMENTAZIONE - GASOMETRI
11. AREA TECNOLOGICA DI PRODUZIONE EE PER AUTOCONSUMO
12. EDIFICIO DI STOCCAGGIO TEMPORANEO MATERIALE VALORIZZABILE
13. EDIFICIO DI STOCCAGGIO TEMPORANEO BALLE,SOVVALLI E SCARTI DESTINATI IN DISCARICA
14. EDIFICIO DI STOCCAGGIO E RAFFINAZIONE STABILIZZATO E COMPOST
15. AREA DI RICEZIONE E TRATTAMENTO RSU INGOMBRANTI
16. BIOFILTRI (N°1, N° 2, N°3, N°4) SULLA COPERTURA DELL'EDIFICIO DI BIOSTABILIZZAZIONE
17. LAVATORI AD UMIDO (SCRUBBER BISTADIO) SULLA COPERTURA DELL'EDIFICIO DI BIOSTABILIZZAZIONE ANAEROBICA
18. EDIFICIO SERVIZI - MAGAZZINO - OFFICINA
19. TETTOIA CONTAINER SCARTI
20. STOCCAGGIO E POMPE ACQUA ANTINCENDIO E SERVIZI
21. CABINA DI RICEZIONE E VETTORIAMENTO EE
22. IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA
23. AREA DI SERVIZIO
24. BACINI DI ACCUMULO PERCOLATO DI PROCESSO
25. STOCCAGGIO GASOLIO
26. LOCALE TECNICO
27. INGRESSO SEZIONE TRATTAMENTO FRAZIONE ORGANICA
28. TETTOIA EDIFICIO RICEZIONE RSU
29. AREA DI MANUTENZIONE PALE GOMMATE
30. IMPIANTO PRODUZIONE BIOMETANO - LINEA DI UPGRADING
31. IMPIANTO PRODUZIONE BIOMETANO - SISTEMA DI STOCCAGGIO ED EROGAZIONE
32. CENTRO DI RICERCA
33. AREA DI SOSTA DI QUARANTENA



Impianto trattamento RSU - Edificio Ricezione e Trattamento RSU - Pianta Copertura

Sistema di trattamento arie esauste

Il sistema è Composto da scrubber e biofiltri disposti sulla copertura dell'edificio.

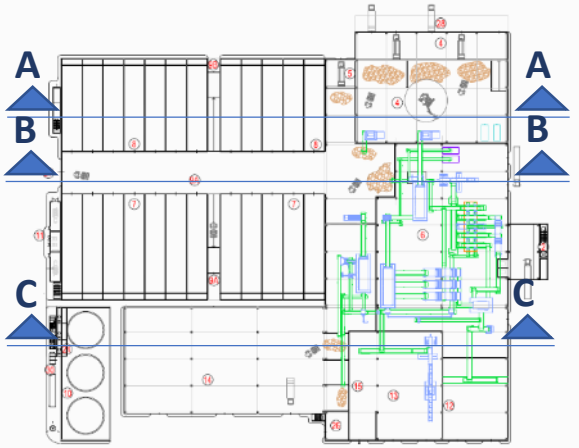
L'aria esausta, proveniente dai locali dell'impianto mantenuti in leggera depressione, viene trattata da scrubber e biofiltri, in un azione combinata, prima di essere emessa in atmosfera

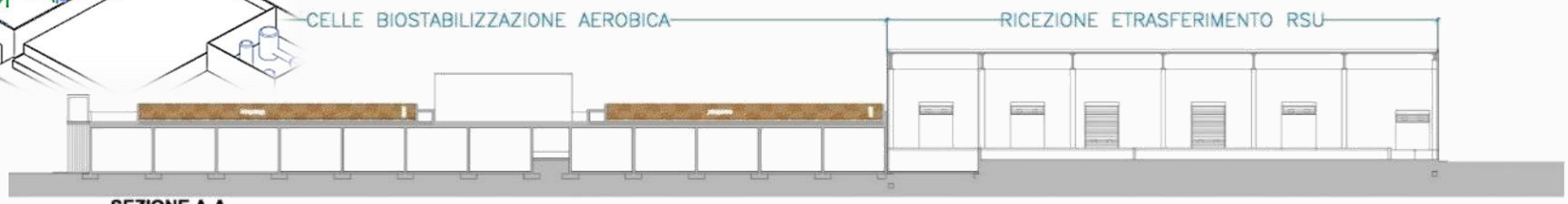
1. SISTEMA DI RICEZIONE, CONTROLLO E PESATURA
2. EDIFICIO SALA DI CONTROLLO - UFFICI GESTIONALI
3. AREA DI SERVIZIO
4. EDIFICIO RICEZIONE E TRASFERIMENTO RSU
5. AREA RICEZIONE E TRASFERIMENTO FANGHI
6. EDIFICIO TRATTAMENTO RSU
7. EDIFICI CELLE DI DIGESTIONE ANAEROBICA (N.12 CELLE IN TOTALE)
8. EDIFICI CELLE DI BIOSTABILIZZAZIONE AEROBICA (N.12 CELLE IN TOTALE)
9A. CORRIDOIO DI MOVIMENTAZIONE MATERIALE
9B. PASSAGGIO DI SERVIZIO
10. SERBATOI DI FERMENTAZIONE - GASOMETRI
11. AREA TECNOLOGICA DI PRODUZIONE EE PER AUTOCONSUMO
12. EDIFICIO DI STOCCAGGIO TEMPORANEO MATERIALE VALORIZZABILE
13. EDIFICIO DI STOCCAGGIO TEMPORANEO BALLE,SOVVALLI E SCARTI DESTINATI IN DISCARICA
14. EDIFICIO DI STOCCAGGIO E RAFFINAZIONE STABILIZZATO E COMPOST
15. AREA DI RICEZIONE E TRATTAMENTO RSU INGOMBRANTI
16. BIOFILTRI (N°1, N° 2, N°3, N°4) SULLA COPERTURA DELL'EDIFICIO DI BIOSTABILIZZAZIONE
17. LAVATORI AD UMIDO (SCRUBBER BISTADIO) SULLA COPERTURA DELL'EDIFICIO DI BIOSTABILIZZAZIONE ANAEROBICA
18. EDIFICIO SERVIZI - MAGAZZINO - OFFICINA
19. TETTOIA CONTAINER SCARTI
20. STOCCAGGIO E POMPE ACQUA ANTINCENDIO E SERVIZI
21. CABINA DI RICEZIONE E VETTORIAMENTO EE
22. IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA
23. AREA DI SERVIZIO
24. BACINI DI ACCUMULO PERCOLATO DI PROCESSO
25. STOCCAGGIO GASOLIO
26. LOCALE TECNICO
27. INGRESSO SEZIONE TRATTAMENTO FRAZIONE ORGANICA
28. TETTOIA EDIFICIO RICEZIONE RSU
29. AREA DI MANUTENZIONE PALE GOMMATE
30. IMPIANTO PRODUZIONE BIOMETANO - LINEA DI UPGRADING
31. IMPIANTO PRODUZIONE BIOMETANO - SISTEMA DI STOCCAGGIO ED EROGAZIONE
32. CENTRO DI RICERCA
33. AREA DI SOSTA DI QUARANTENA



Impianto trattamento RSU
Edificio Ricezione e Trattamento RSU - Sezioni



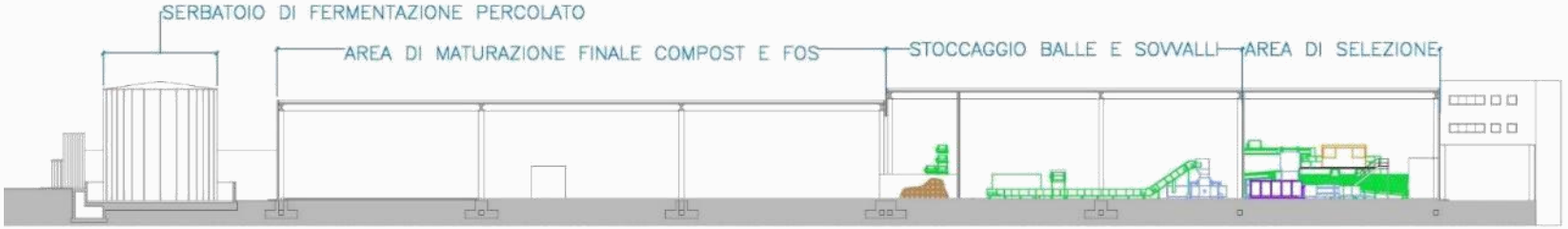




SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

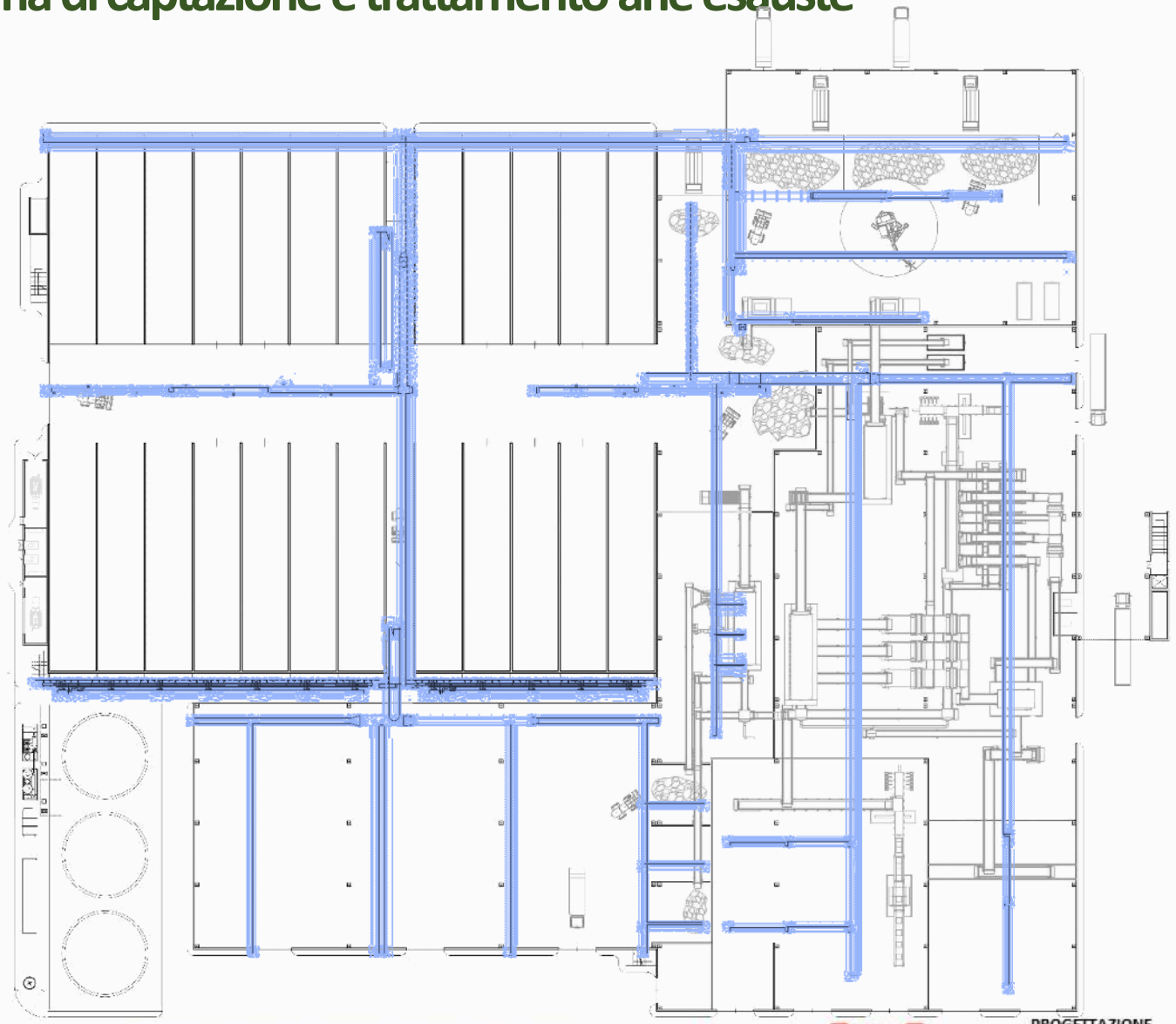


SEZIONE C-C

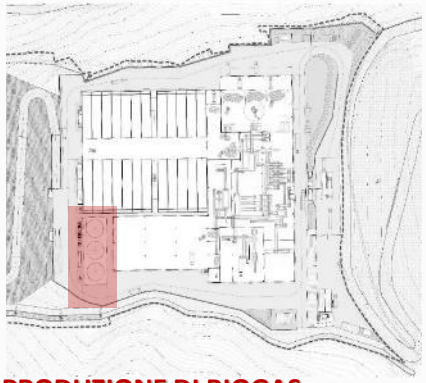
Impianto trattamento RSU
Sistema di captazione e trattamento arie esauste

I locali dell'impianto sono mantenuti in leggera depressione e l'aria esausta, assicurando un adeguato numero di ricambi dei vari ambienti, viene avviata al sistema di trattamento prima di essere immessa in atmosfera.

Il sistema di trattamento , come visto nella slide precedente, è composto da scrubber e biofiltri, in una azione combinata, disposti sulla copertura dell'edificio.



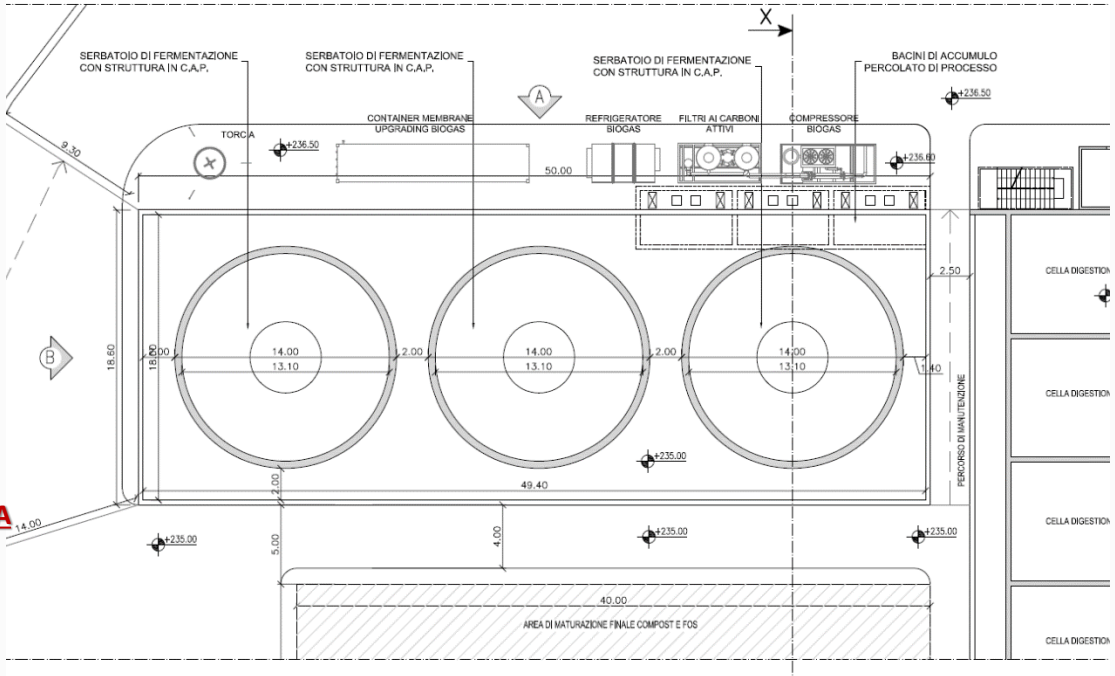
Impianto trattamento RSU
Serbatoi di fermentazione e bacini di accumulo percolato di processo e biogas

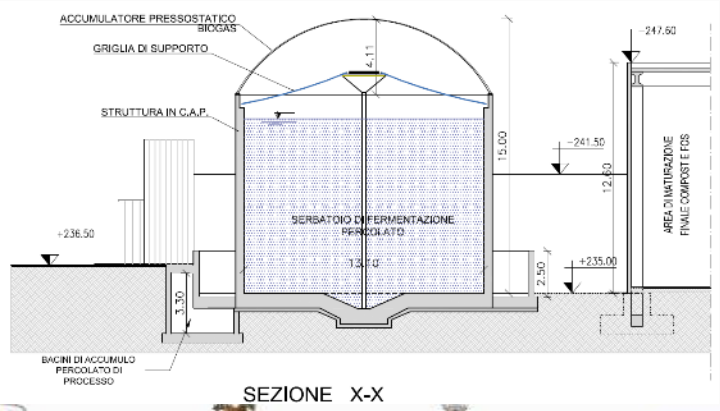


PRODUZIONE DI BIOGAS
6183 ton/anno
Corrispondenti a 4.879.610 Nmc/anno (557 Nmc/ora)

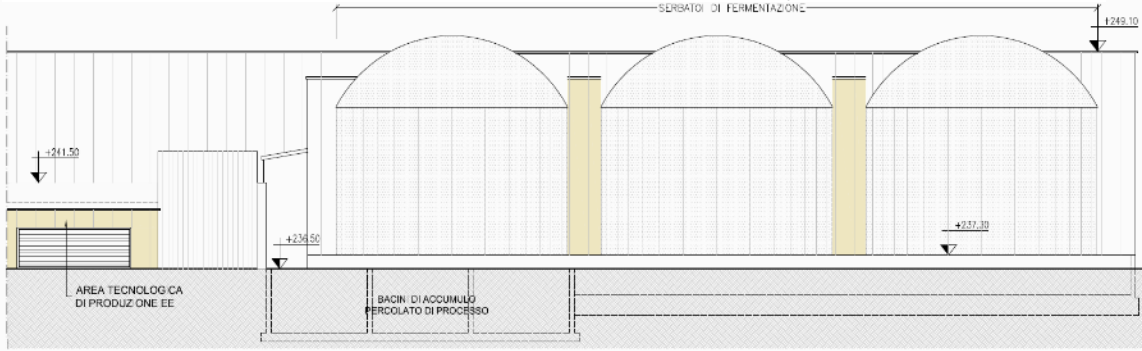
QUANTITÀ DI BIOGAS UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
2.413.308 Nmc/anno

QUANTITÀ DI BIOGAS AVVIATO ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO
2.466.302 Nmc/anno



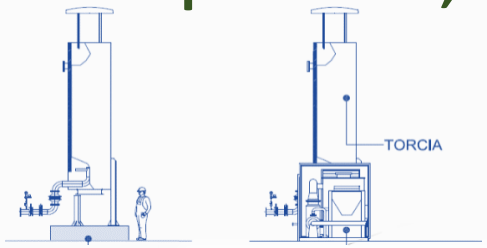


SEZIONE X-X



PROSPETTO A

Impianto trattamento RSU
Impianto di produzione, stoccaggio e distribuzione del biometano



prospetto

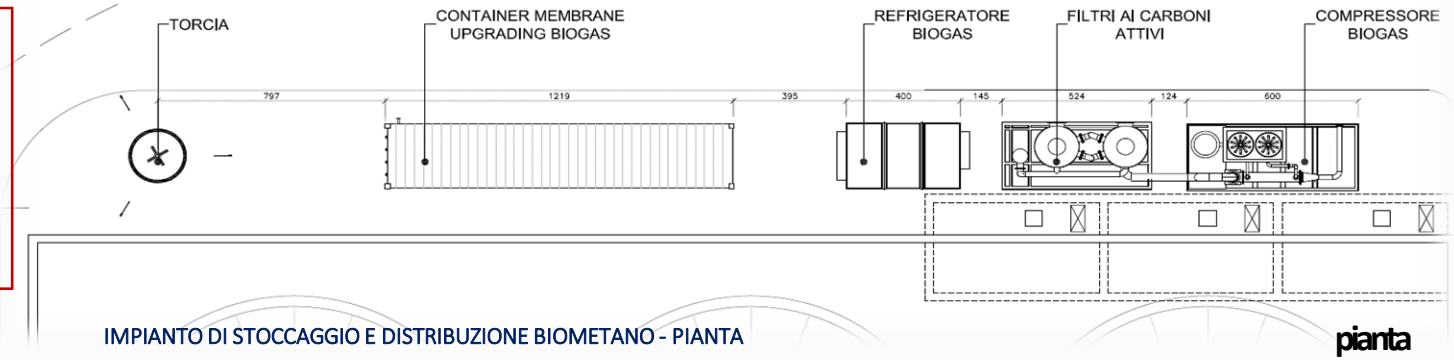
PRODUZIONE DI BIOMETANO

1.176.840 Nmc/anno

La linea di biometano ha

una potenzialità di progetto

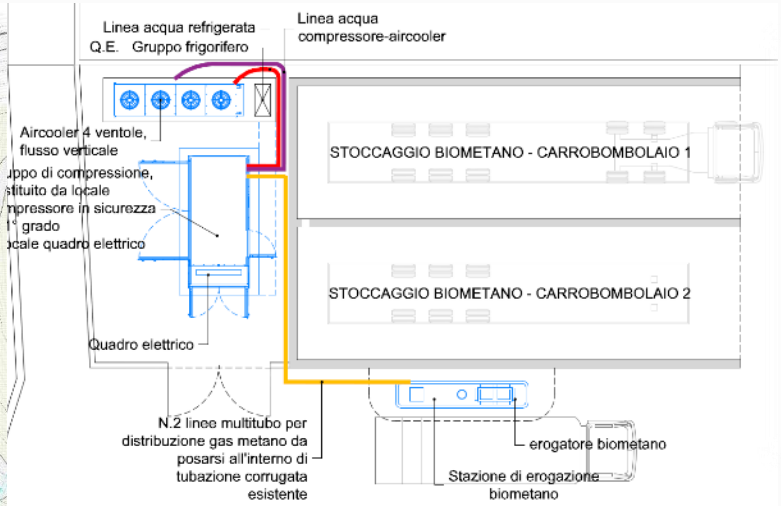
di 250 Nmc/ora di biometano

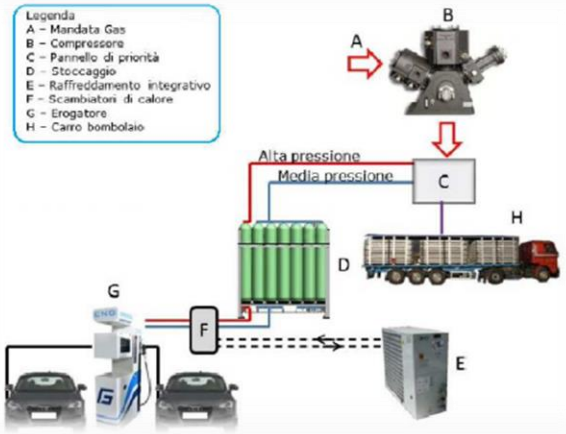


IMPIANTO DI STOCCAGGIO E DISTRIBUZIONE BIOMETANO - PIANTA

pianta







REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

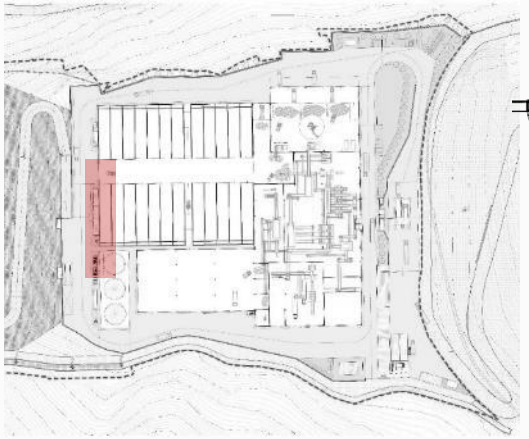
IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

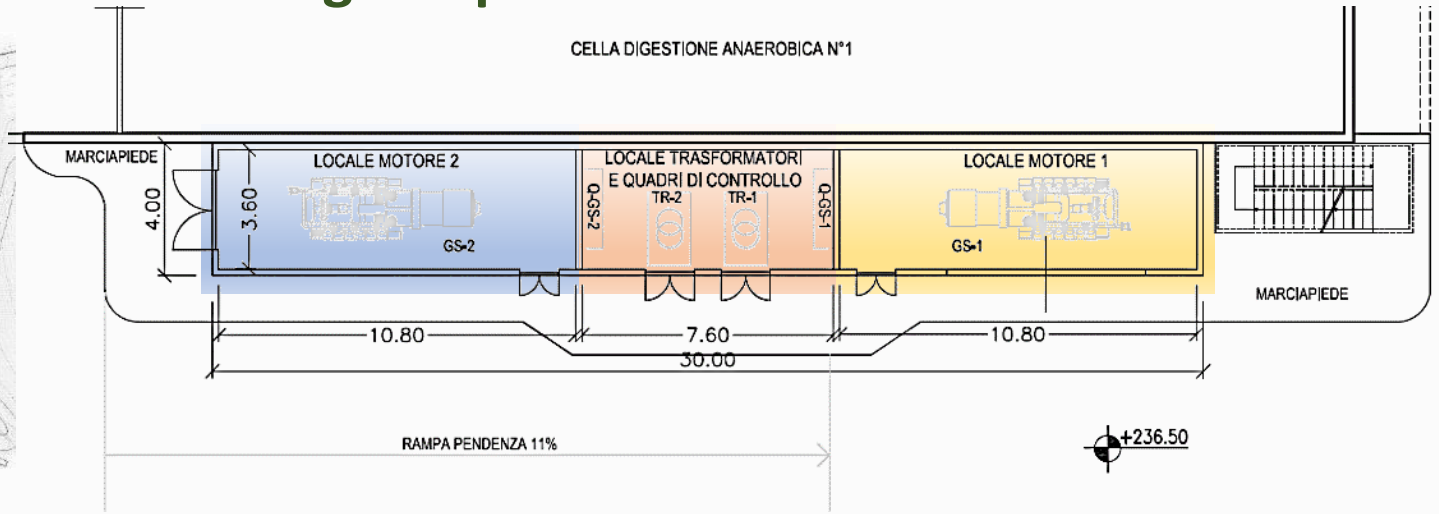
IDRO EDIL

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTAZIONE ICARIA

Impianto trattamento RSU
Area tecnologica di produzione di EE



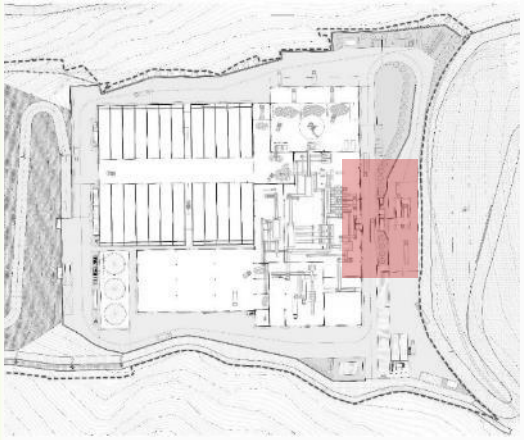


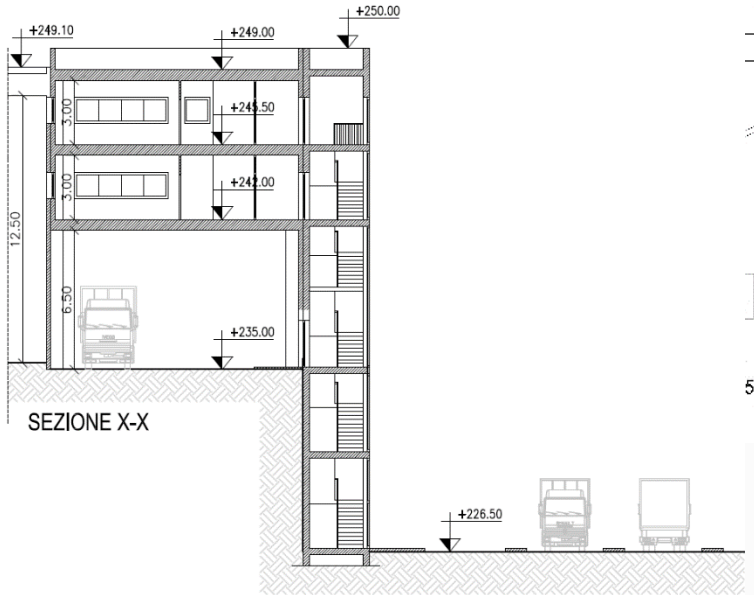
Il progetto prevede di impiegare per la produzione di energia elettrica due motori cogenerativi da 499 Kw

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

4.578.774 KWh/anno

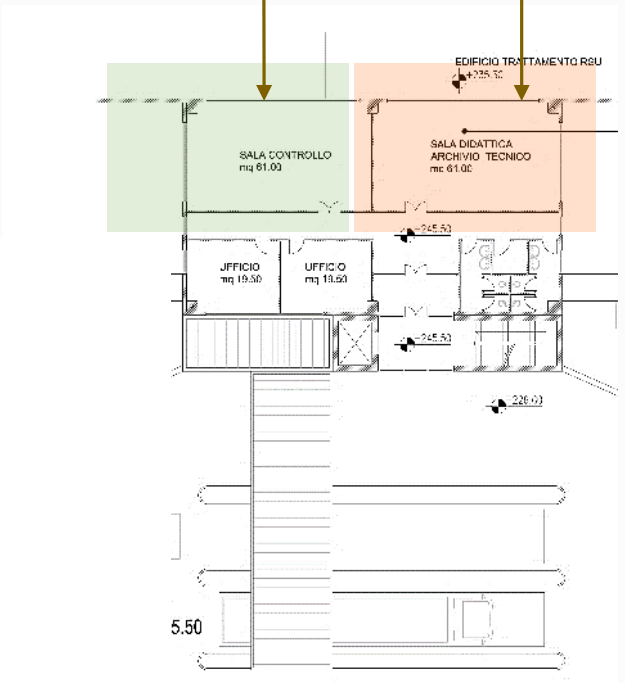
Edificio uffici - sala controllo - sala didattica- sistema di ricezione, controllo e pesatura



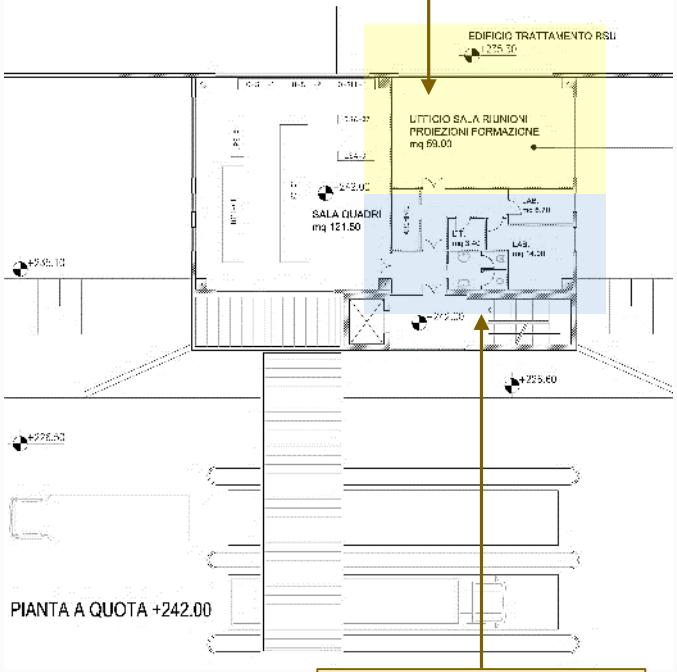


SALA CONTROLLO

SALA DIDATTICA ARCHIVIO TECNICO

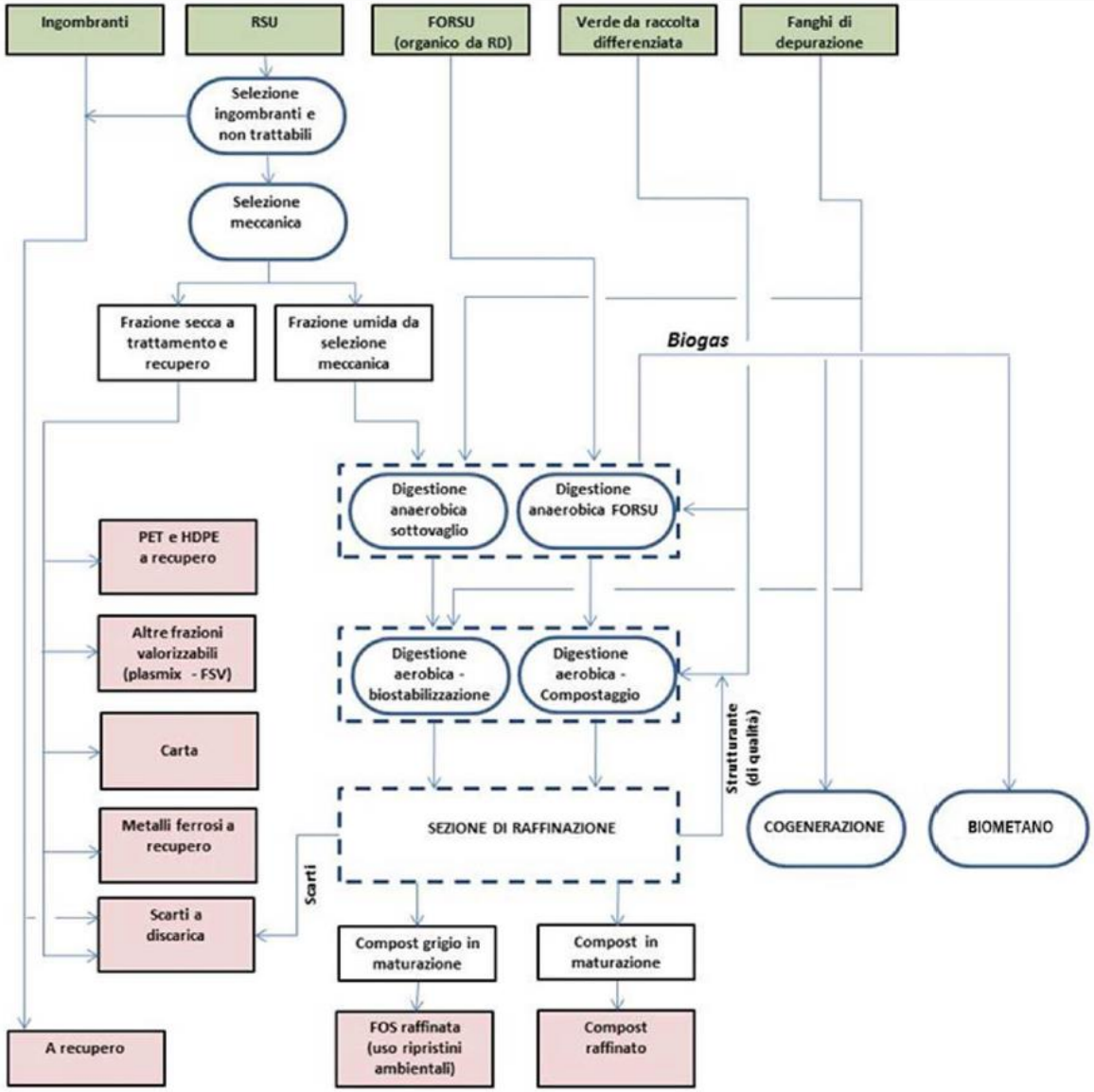


UFFICIO SALA RIUNIONI PROIEZIONI FORMAZIONE

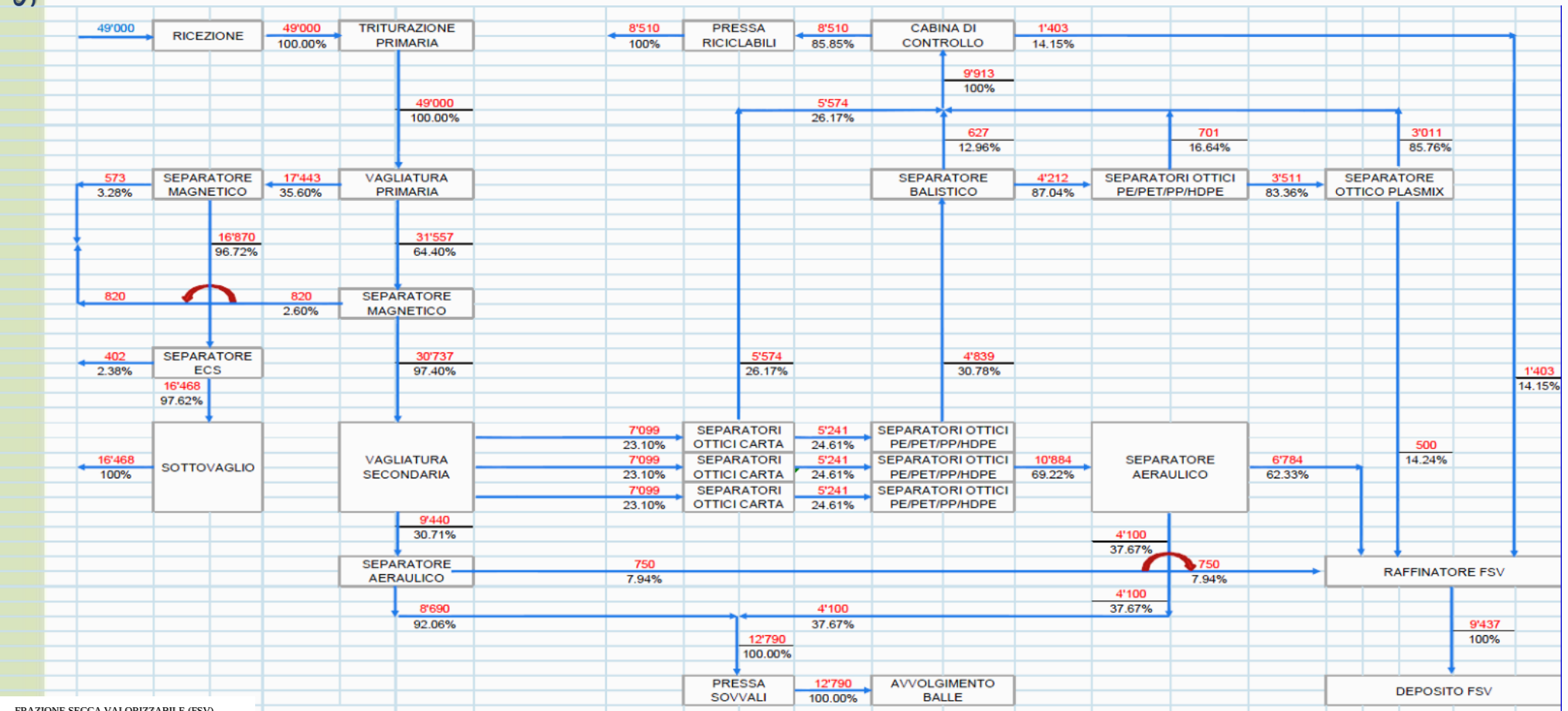


LABORATORIO ANALISI MERCEOLOGICA

Impianto trattamento RSU - Schema impiantistico generale



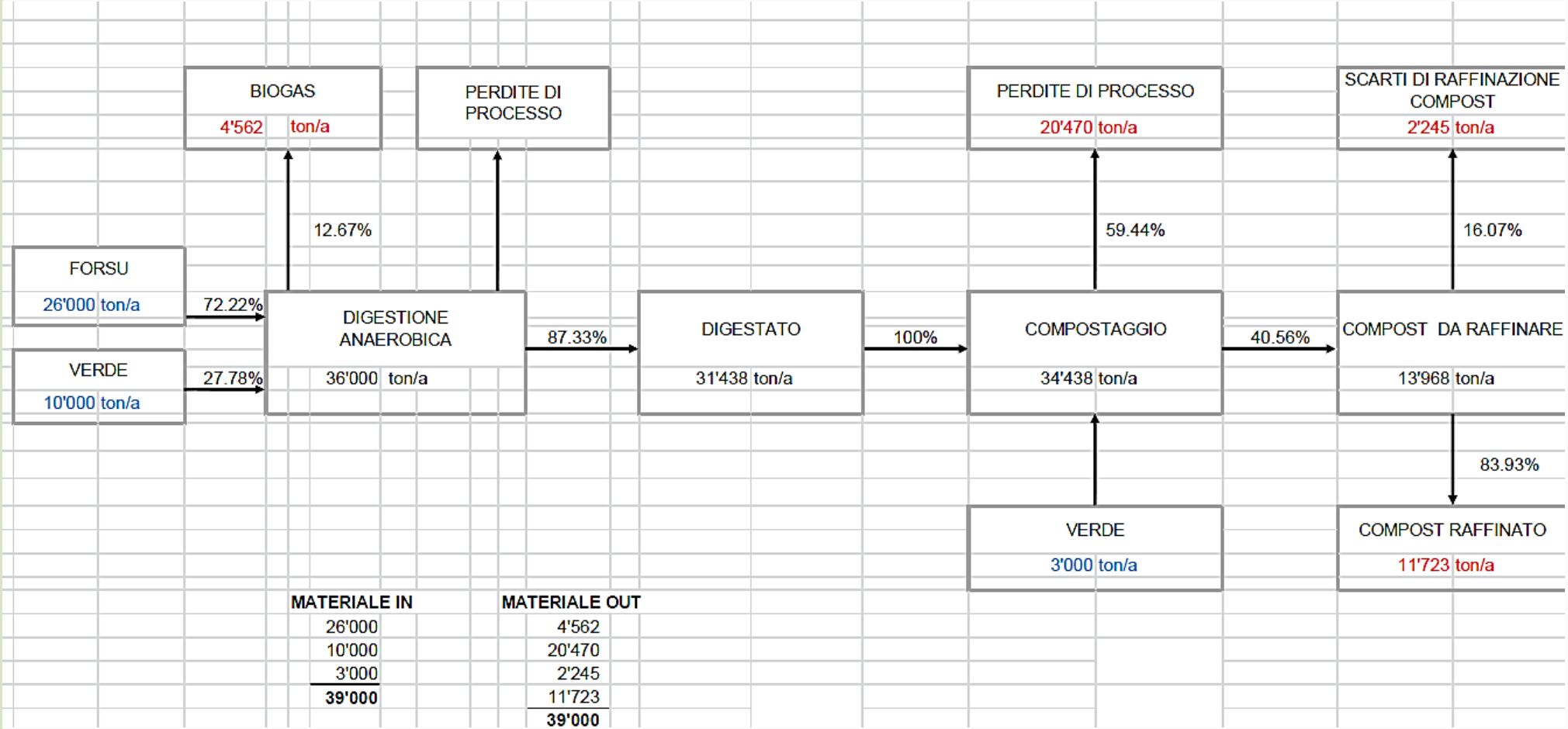
Impianto trattamento RSU - Schema a blocchi processo trattamento meccanico RSU indifferenziato (RUR)



FRAZIONE SECCA VALORIZZABILE (FSV)	
CSS	9.437
METALLI FERROSI	1.393
METALLI NON FERROSI	402
CARTA CARTONE	4.785
PET & HDPE	1.140
PLASMIX	2.585
	19.742

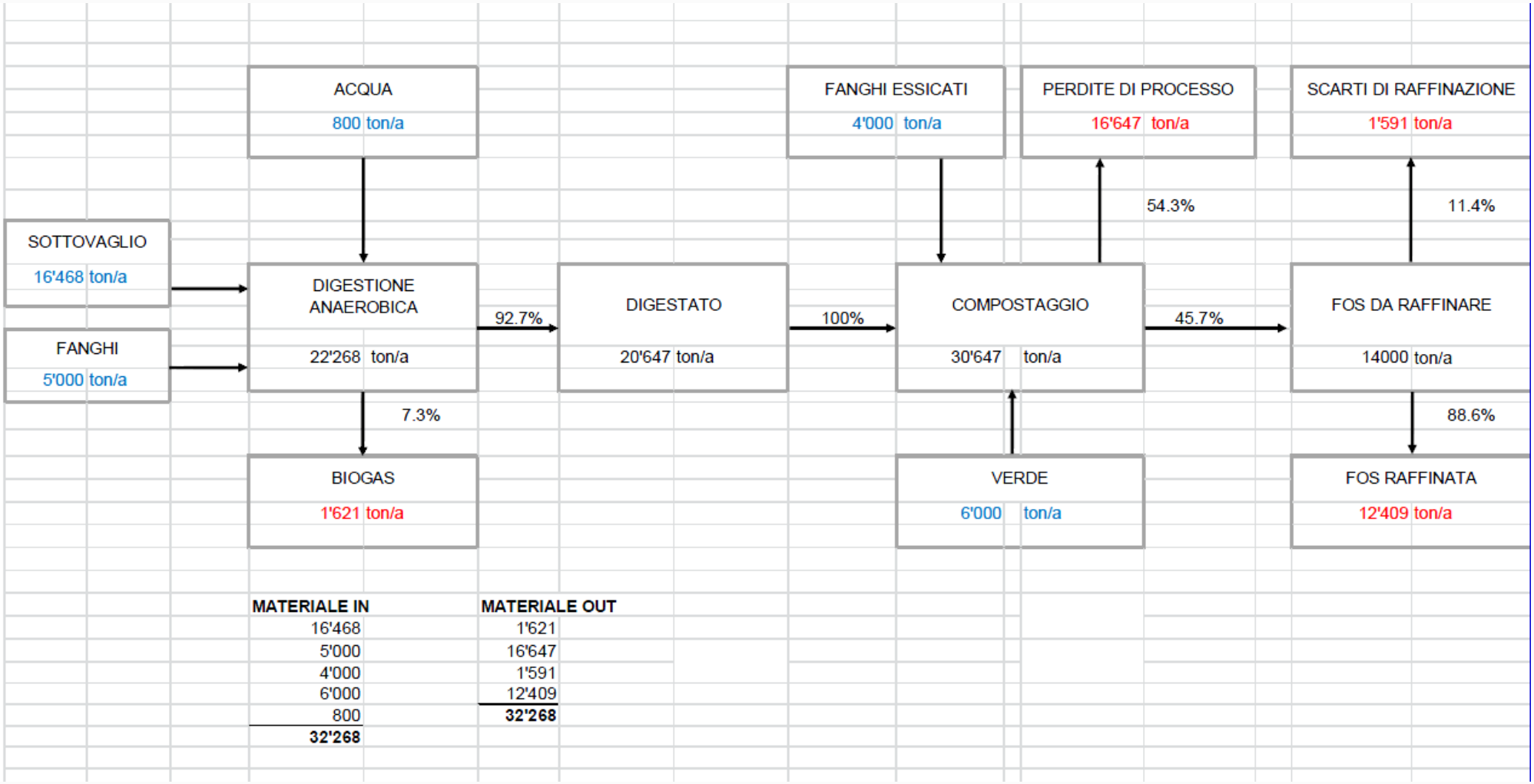
MATERIALE IN	MATERIALE OUT
49'000	0
	16'468
	402
	8'510
	9'437
	12'790
	47'607

Impianto trattamento RSU - Schema a blocchi digestione anaerobica/aerobica FORSU e verde



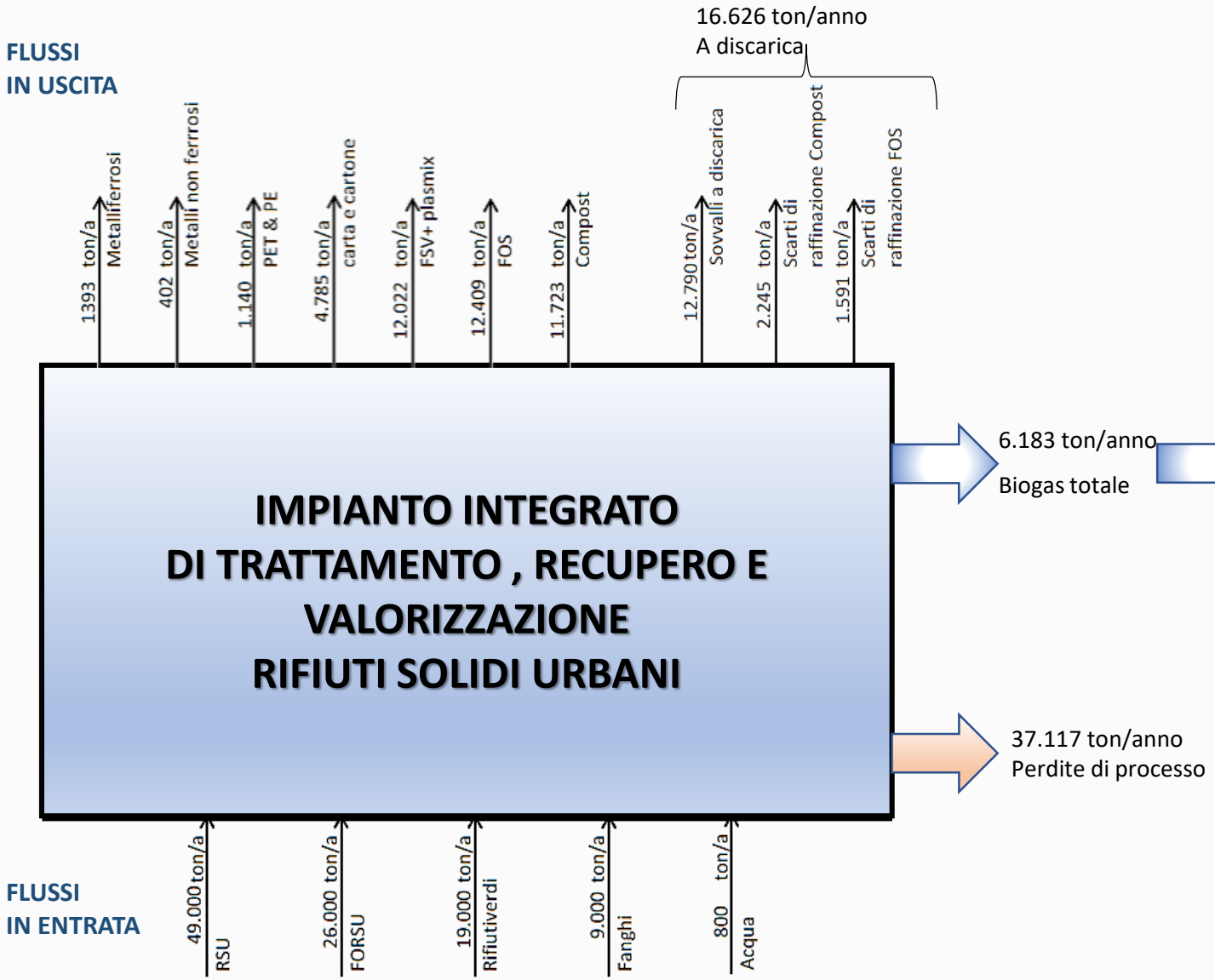
MATERIALE IN	MATERIALE OUT
26'000	4'562
10'000	20'470
3'000	2'245
39'000	11'723
	39'000

Impianto trattamento RSU - Schema a blocchi digestione anaerobica/aerobica sottovaglio linea RUR e fanghi



MATERIALE IN	MATERIALE OUT
16'468	1'621
5'000	16'647
4'000	1'591
6'000	12'409
800	**32'268**
32'268	

Impianto trattamento RSU – Bilancio complessivo



BILANCIO ENERGETICO

PRODUZIONE DI BIOGAS
6183 ton/anno
Corrispondenti a 4.879.610 Nmc/anno
(557 Nmc/ora)

QUANTITÀ DI BIOGAS UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
2.413.308 Nmc/anno

QUANTITÀ DI BIOGAS AVVIATO ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO
2.466.302 Nmc/anno

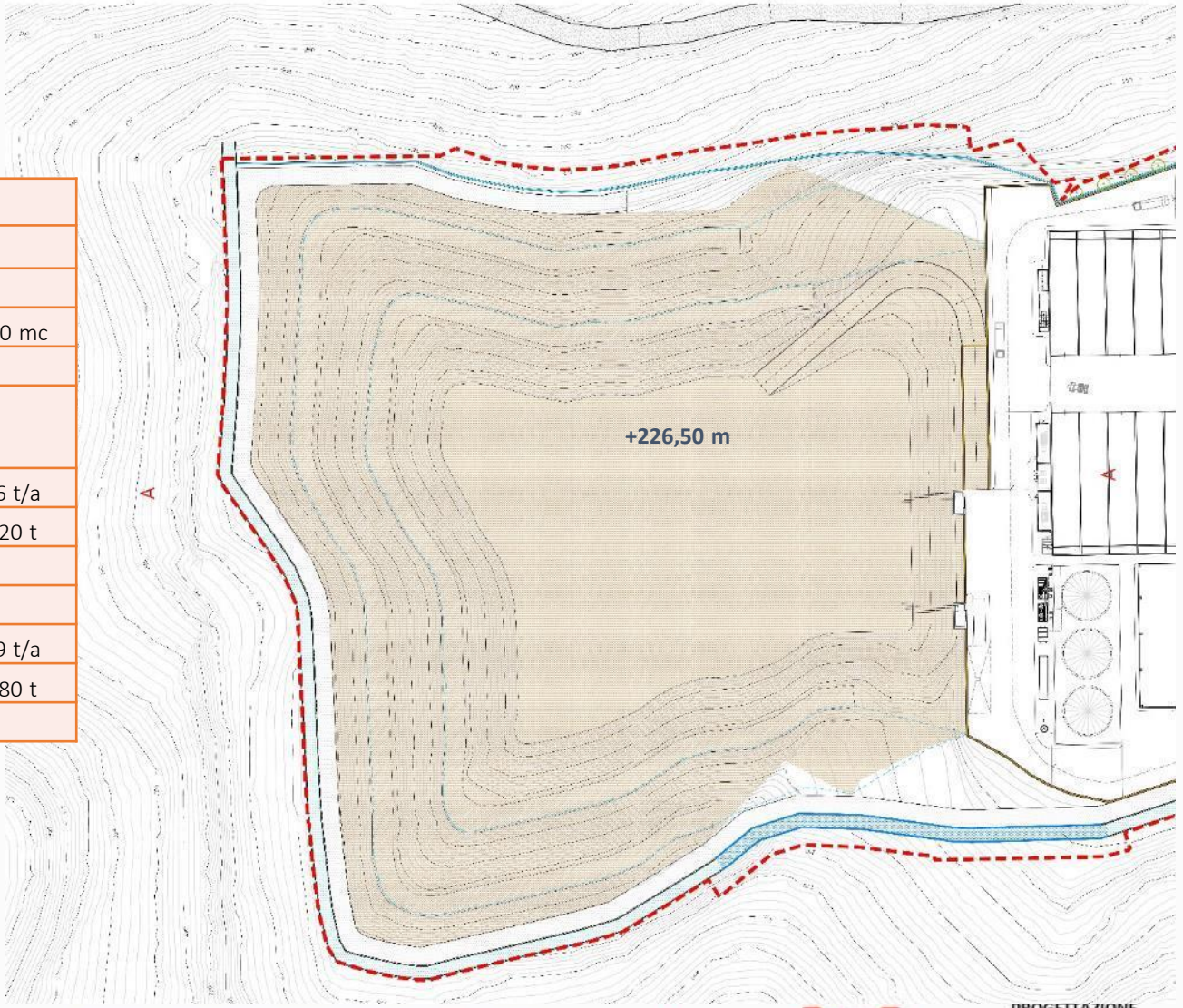
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
4.578.774 KWh/anno

PRODUZIONE BIOMETANO
1.176.840 Nmc/anno

7. IMPIANTO INTEGRATO – DISCARICA DI SERVIZIO

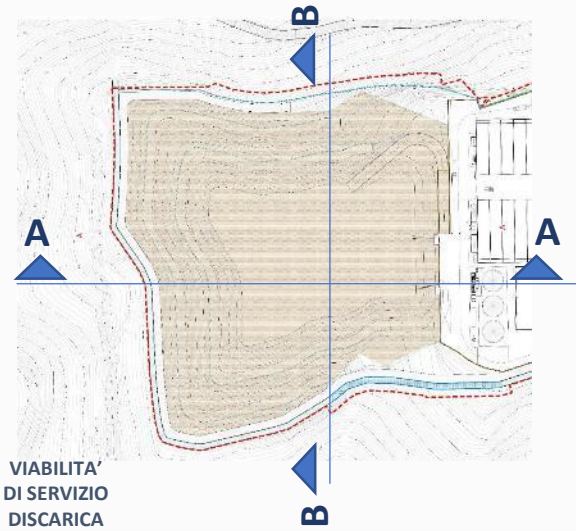
Discarica di servizio - Planimetria fondo scavo – quota 226,50

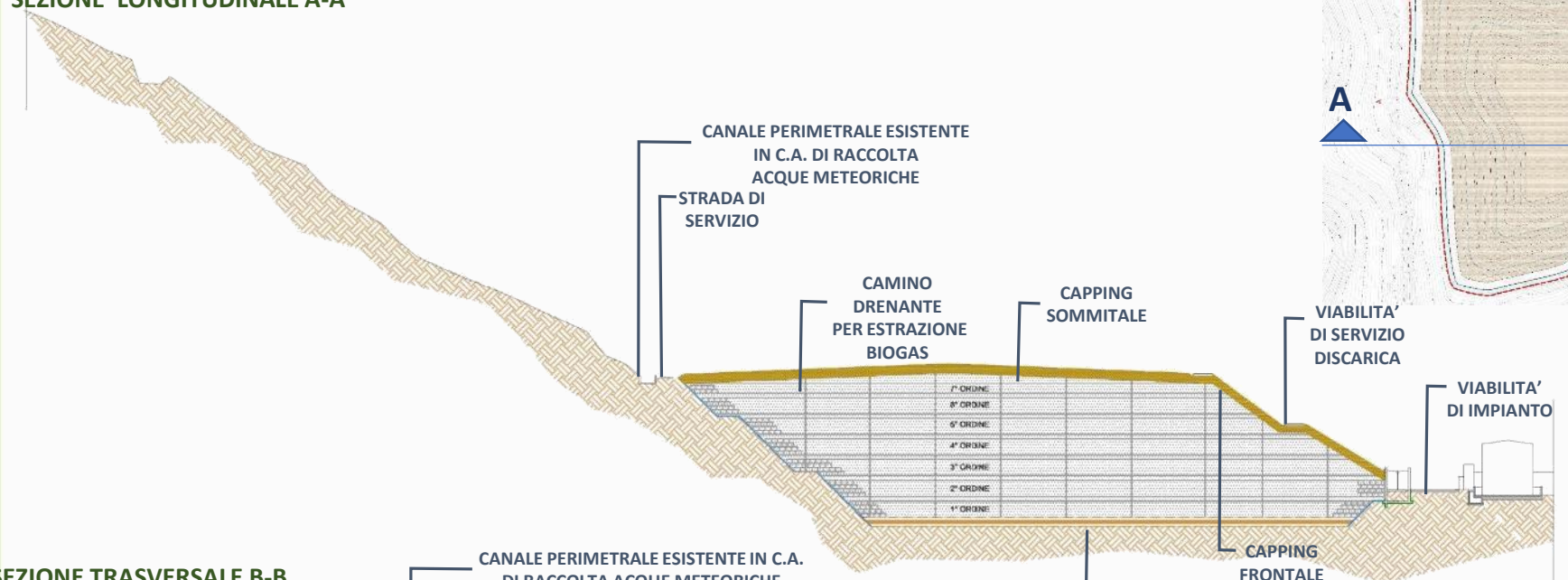
DISCARICA DI SERVIZIO	
DATI DI PROGETTO	
VOLUME	730.000 mc
RIFIUTI DA CONFERIRE IN DISCARICA (SOVVALLI, SCARTI E RESIDUI)	
Quantitativo annuo	16.626 t/a
Quantitativo totale	332.520 t
FOS	
Quantitativo annuo	12.409 t/a
Quantitativo totale	248.180 t



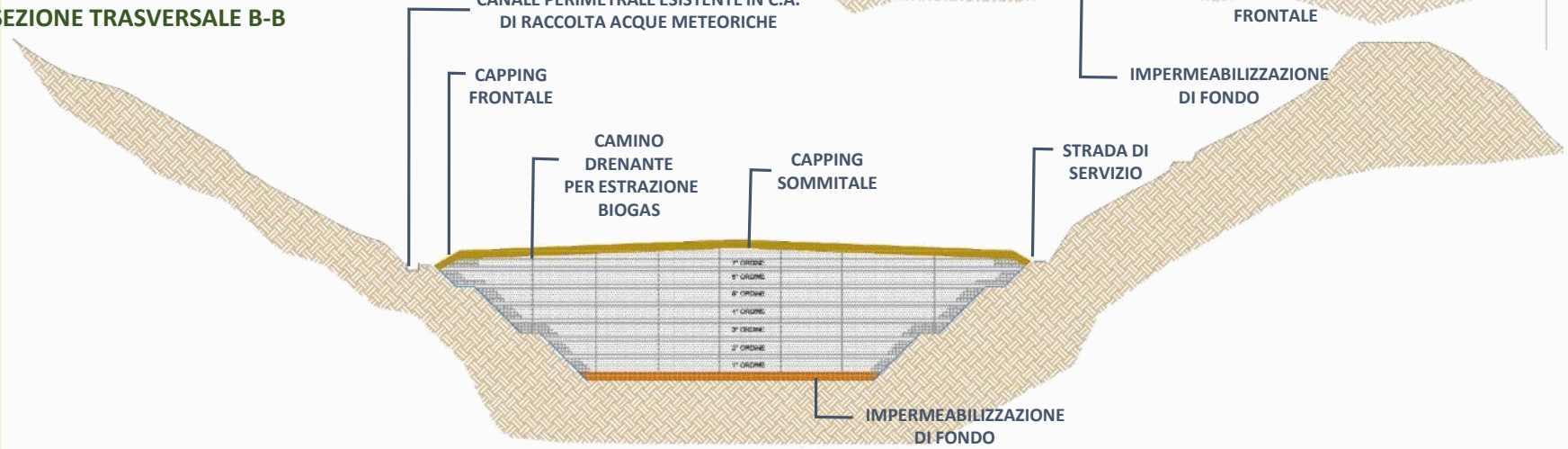
Discarica di servizio - sezioni

SEZIONE LONGITUDINALE A-A

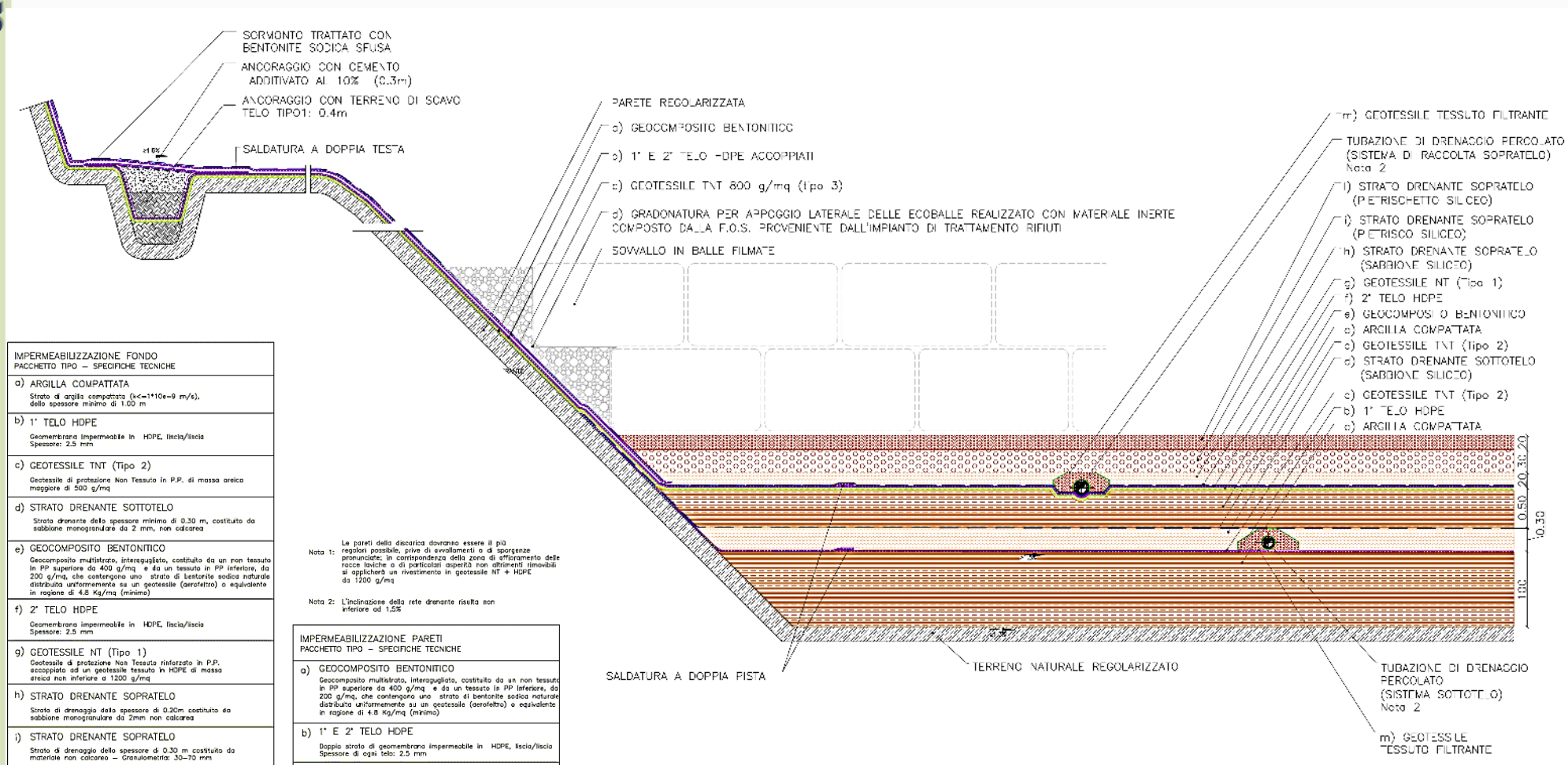




SEZIONE TRASVERSALE B-B



Discarica di servizio - Impermeabilizzazione di fondo e delle pareti



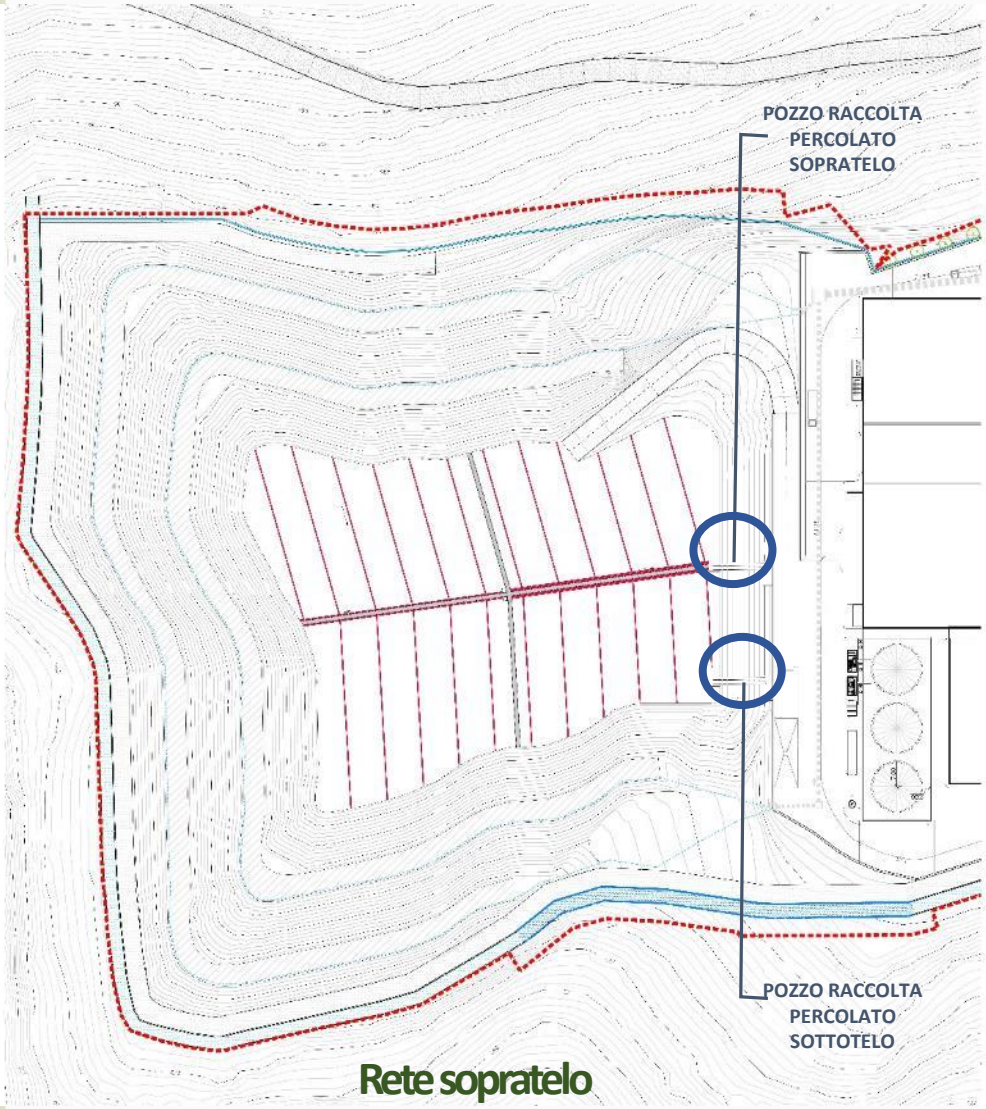
IMPERMEABILIZZAZIONE FONDO PACCHETTO TIPO – SPECIFICHE TECNICHE
a) ARGILLA COMPATTATA Strato di argilla compattata (k<=1*10e-9 m/s), dello spessore minimo di 1.00 m
b) 1° TELO HDPE Geomembrana impermeabile in HDPE, liscia/liscia Spessore: 2.5 mm
c) GEOTESSILE TNT (Tipo 2) Geotessile di protezione Non Tessuto in P.P. di massa areica maggiore di 500 g/mq
d) STRATO DRENANTE SOTTOTELO Strato drenante dello spessore minimo di 0.30 m, costituito da sabbione monogranulare da 2 mm, non calcareo
e) GEOCOMPOSITO BENTONITICO Geocomposito multistrato, interagugliato, costituito da un non tessuto in PP superiore da 400 g/mq e da un tessuto in PP inferiore, da 200 g/mq, che contengono uno strato di bentonite sodica naturale distribuita uniformemente su un geotessile (aerofeltro) o equivalente in ragione di 4.8 Kg/mq (minimo)
f) 2° TELO HDPE Geomembrana impermeabile in HDPE, liscia/liscia Spessore: 2.5 mm
g) GEOTESSILE NT (Tipo 1) Geotessile di protezione Non Tessuto rinforzato in P.P. accoppiato ad un geotessile tessuto in HDPE di massa areica non inferiore a 1200 g/mq
h) STRATO DRENANTE SOPRATELO Strato di drenaggio dello spessore di 0.20m costituito da sabbione monogranulare da 2mm non calcareo
i) STRATO DRENANTE SOPRATELO Strato di drenaggio dello spessore di 0.30 m costituito da materiale non calcareo – Granulometria: 30–70 mm
l) STRATO DRENANTE SOPRATELO Strato di drenaggio dello spessore di 0.20m costituito da pietrischetto non calcareo – Granulometria: 15–30 mm
m) GEOTESSILE TESSUTO FILTRANTE Geotessile in PET tessuto con funzione filtrante e di separazione – Caratteristiche: diametro di filtrazione da 0.5 mm

Nota 1: Le pareti della discarica dovranno essere il più regolari possibile, prive di svallamenti o di sporgenze pronunciate; in corrispondenza della zona di affioramento delle rocce laviche o di particolari asperità non altrimenti rimovibili si applicherà un rivestimento in geotessile NT + HDPE da 1200 g/mq

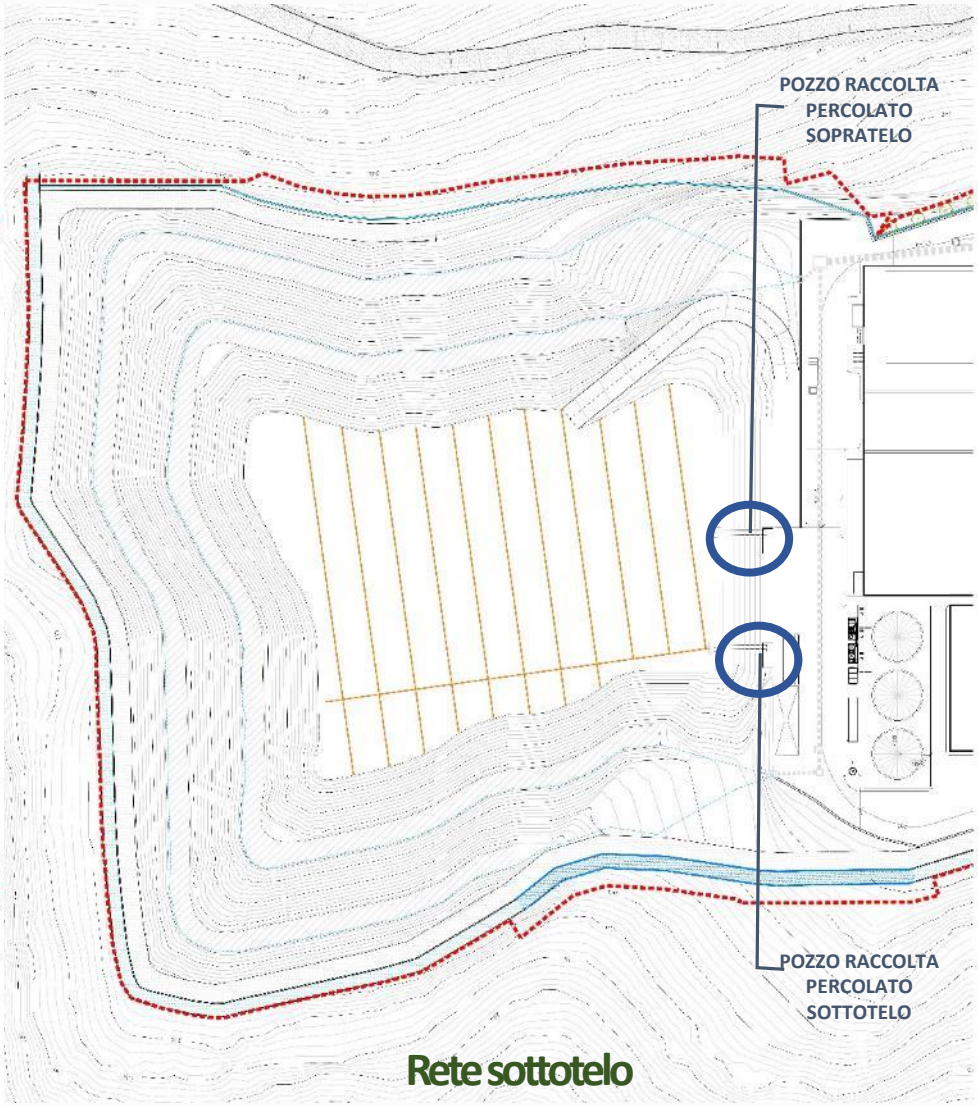
Nota 2: L'inclinazione della rete drenante risulta non inferiore ad 1,5%

IMPERMEABILIZZAZIONE PARETI PACCHETTO TIPO – SPECIFICHE TECNICHE
a) GEOCOMPOSITO BENTONITICO Geocomposito multistrato, interagugliato, costituito da un non tessuto in PP superiore da 400 g/mq e da un tessuto in PP inferiore, da 200 g/mq, che contengono uno strato di bentonite sodica naturale distribuita uniformemente su un geotessile (aerofeltro) o equivalente in ragione di 4.8 Kg/mq (minimo)
b) 1° E 2° TELO HDPE Doppio strato di geomembrana impermeabile in HDPE, liscia/liscia Spessore di ogni telo: 2.5 mm
c) GEOTESSILE TNT (tipo 3) Geotessile di protezione Non Tessuto in P.P. di massa areica maggiore di 800 g/mq
d) GRADONATURA PER APPOGGIO ECOBALLE Gradonatura per appoggio laterale delle ecoballe filmate realizzato con materiale inerte composto dalla F.O.S. proveniente dall'impianto di trattamento rifiuti

Discarica di servizio - Sistema di raccolta del percolato

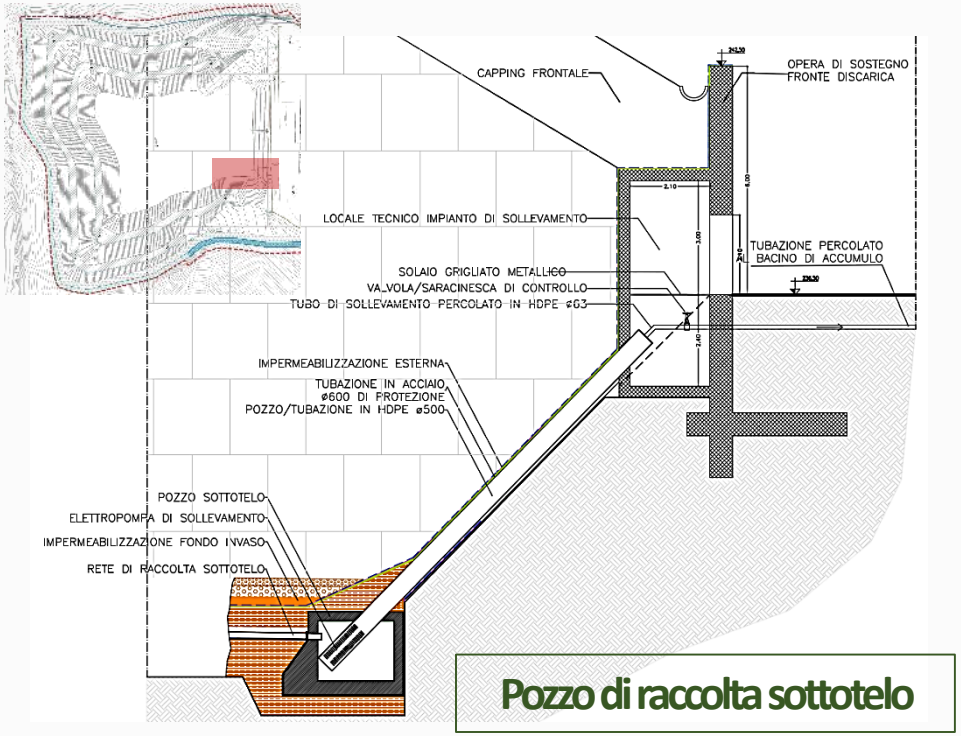


Rete sopratelo

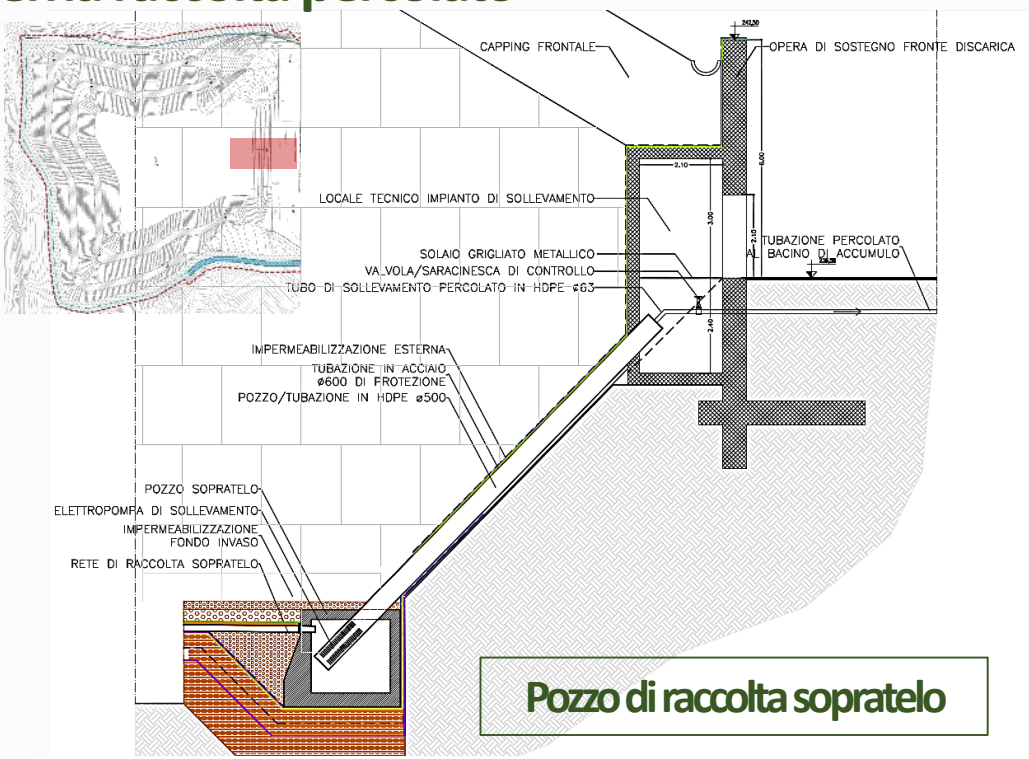


Rete sottotelo

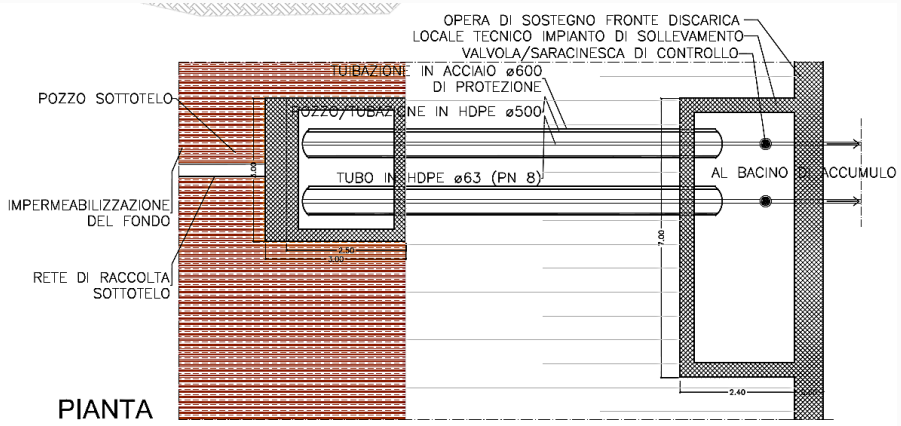
Discarica di servizio - Sistema raccolta percolato

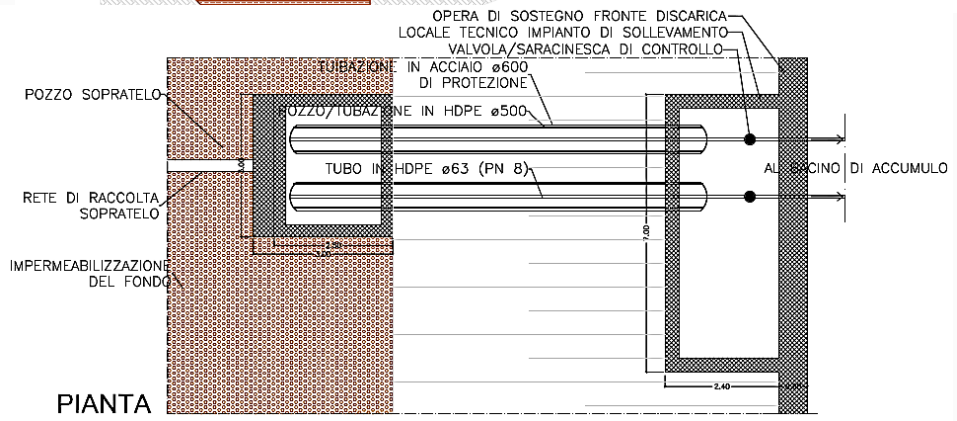


Pozzo di raccolta sottotelo

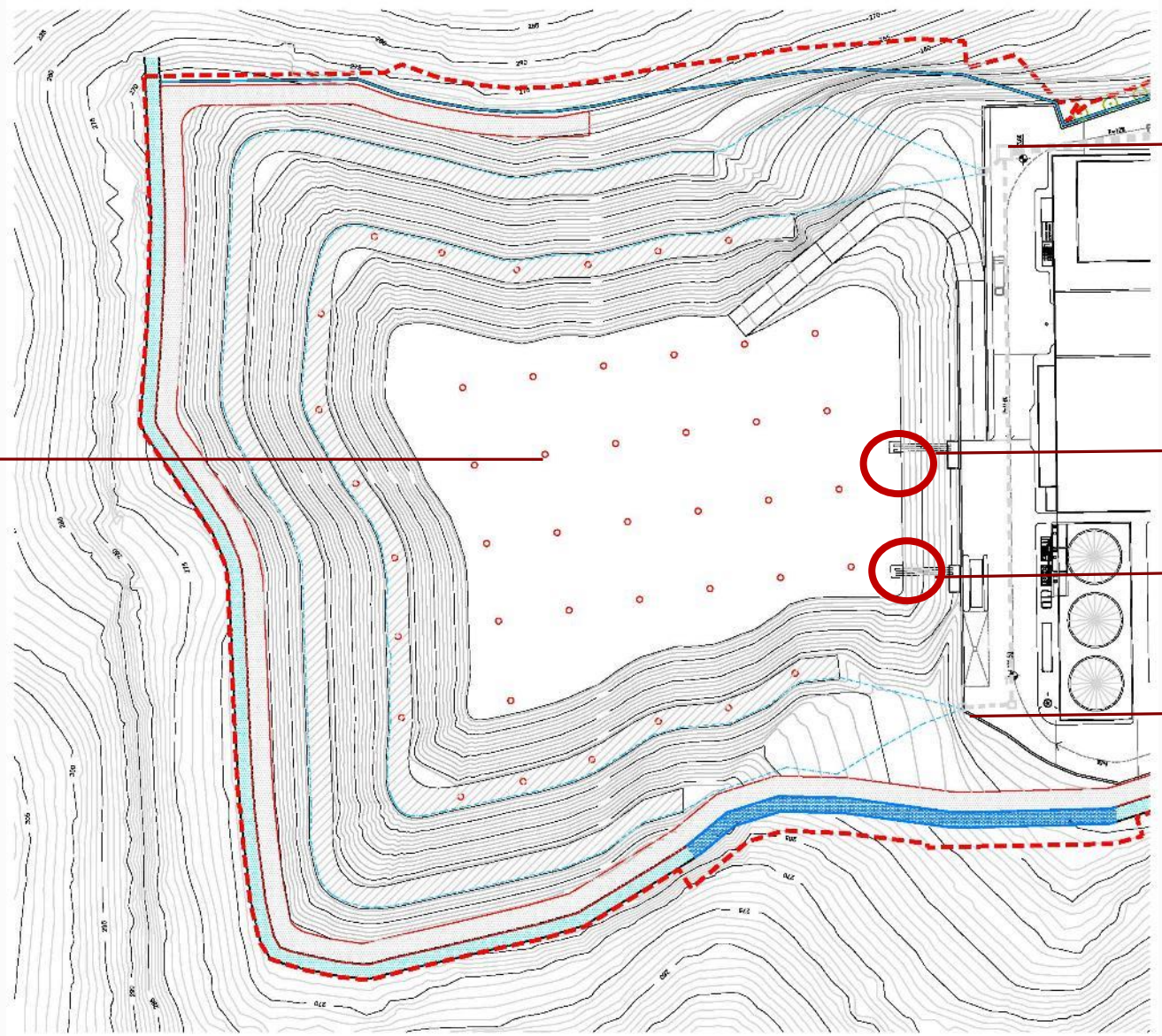


Pozzo di raccolta sopratelo

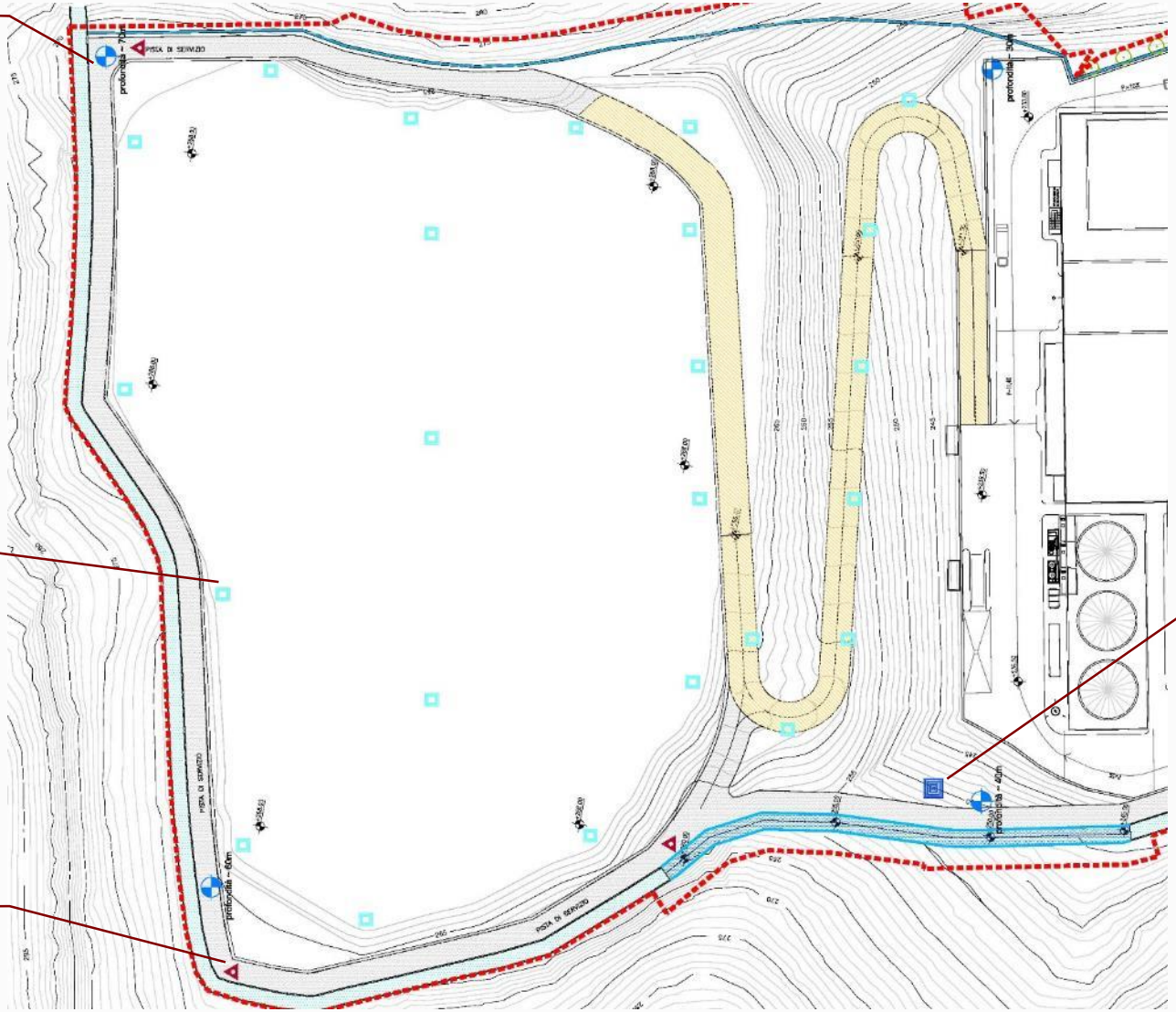




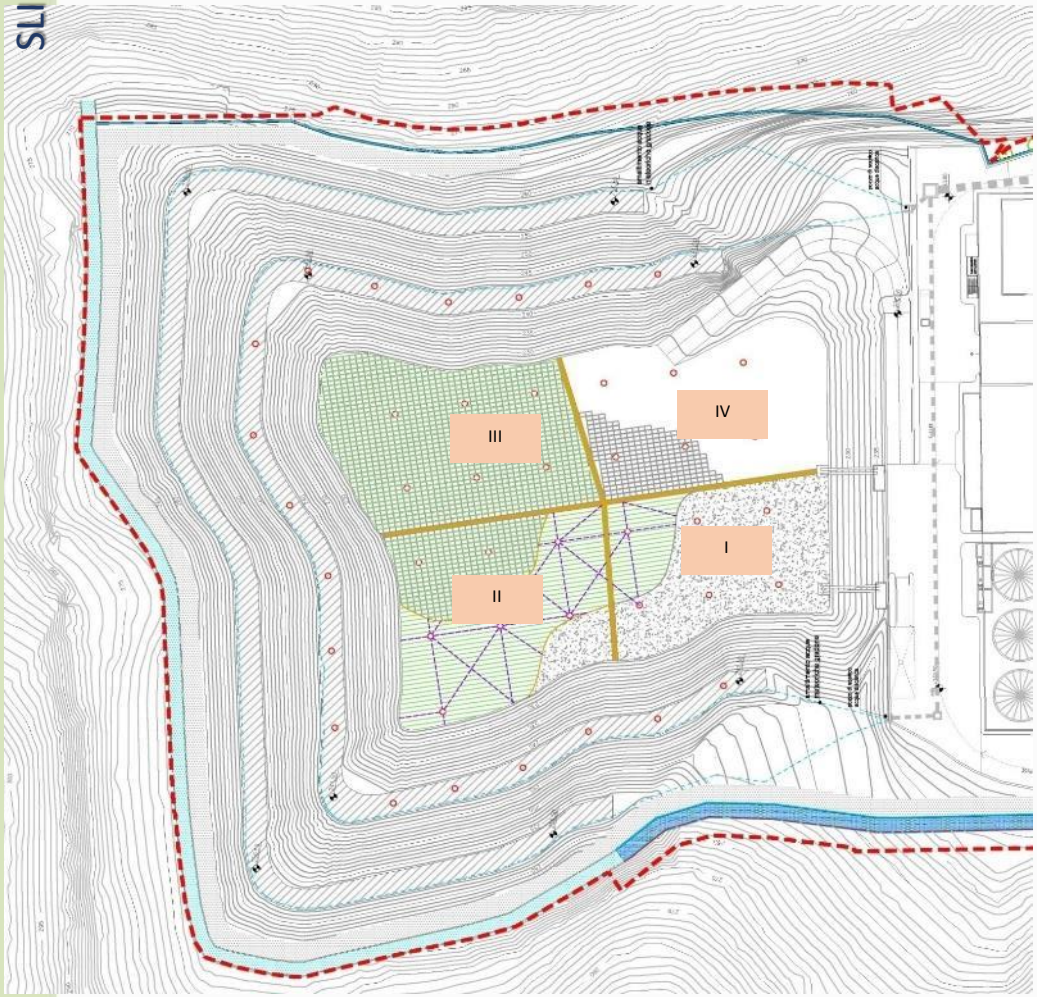
Discarica di servizio - Rete raccolta del biogas

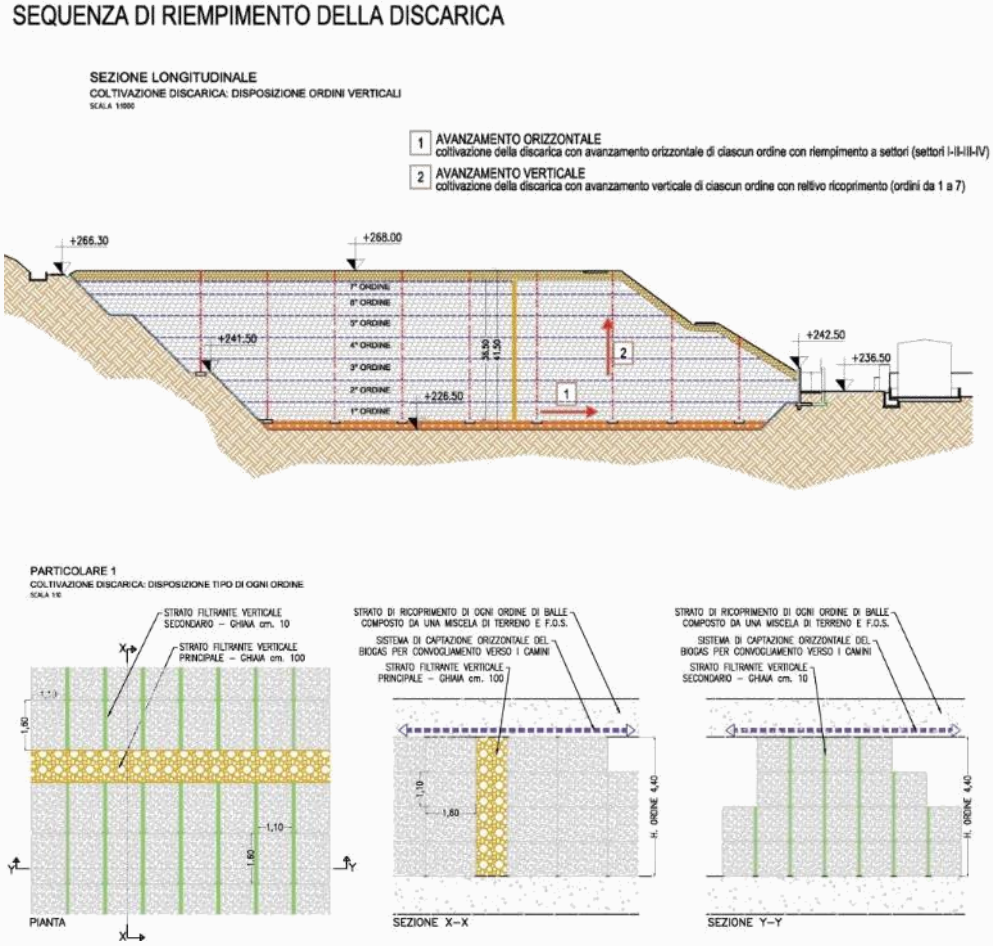


Discarica di servizio - Rete di controllo e monitoraggio idrogeologico, idrologico e topografico

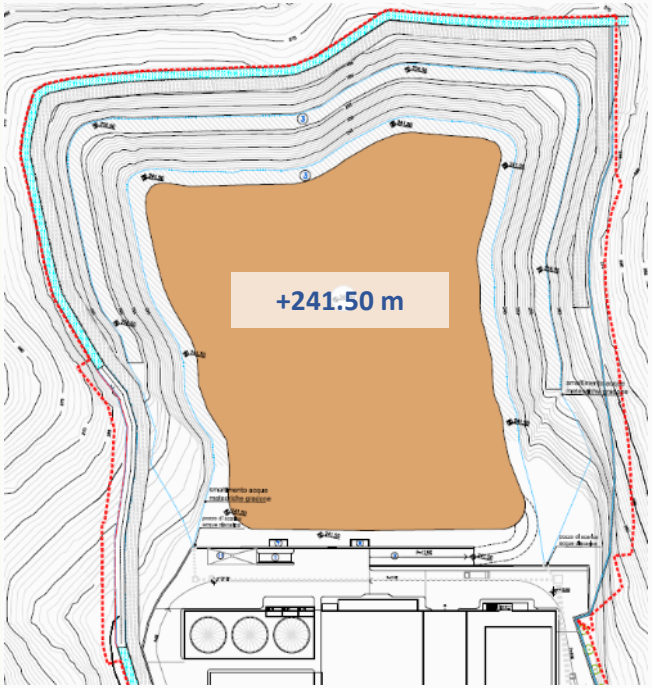


Discarica di servizio – Modalità di abbancamento rifiuti pretrattati

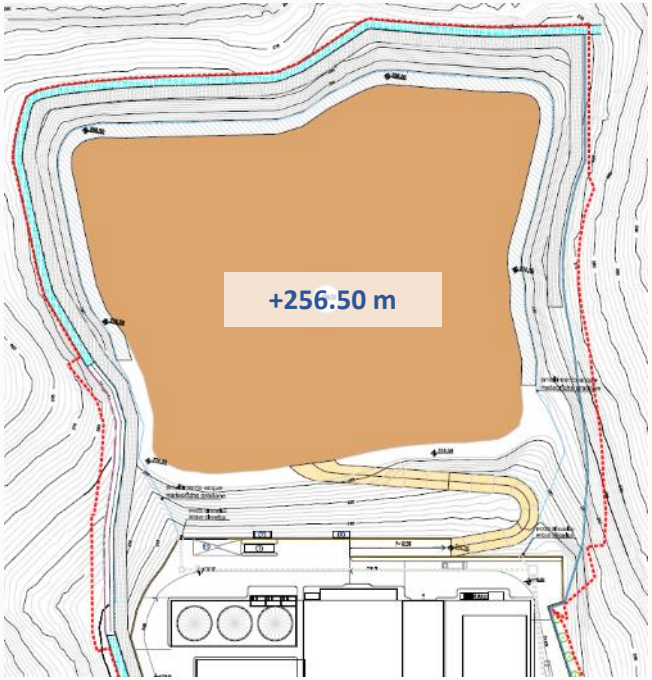




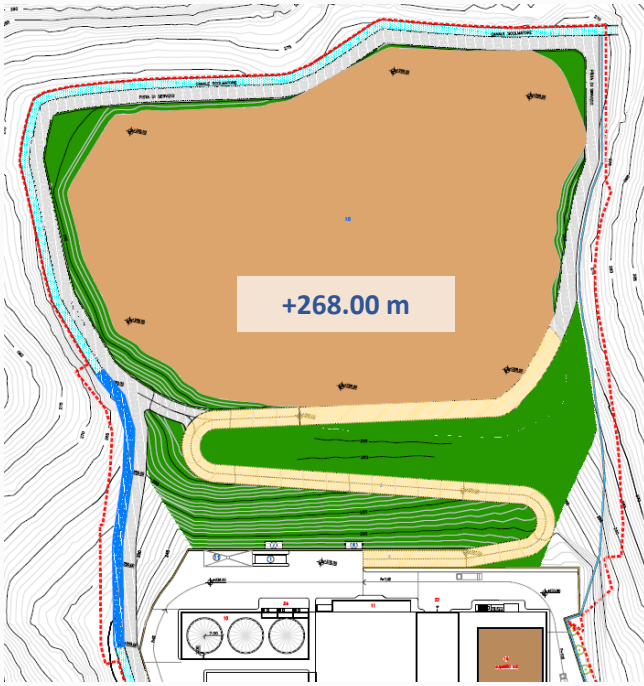
Coltivazione della Discarica



Planimetria discarica
a quota +241,50



Planimetria discarica
a quota +256,50

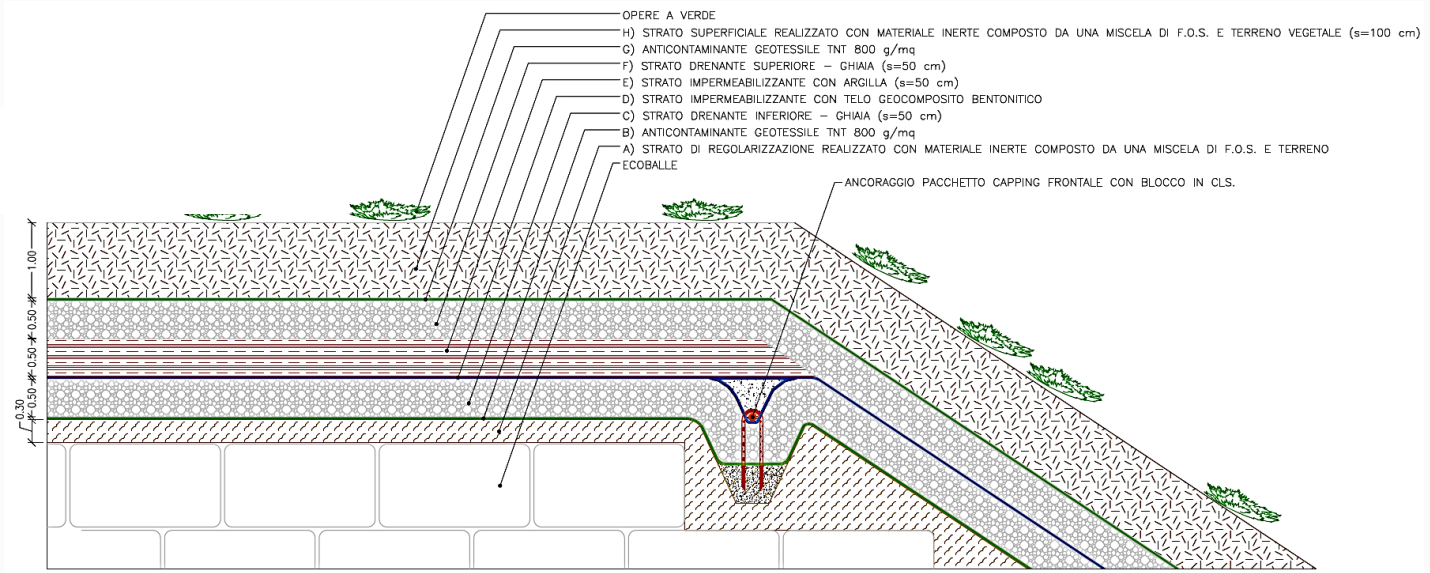


Planimetria discarica
Colmata finale

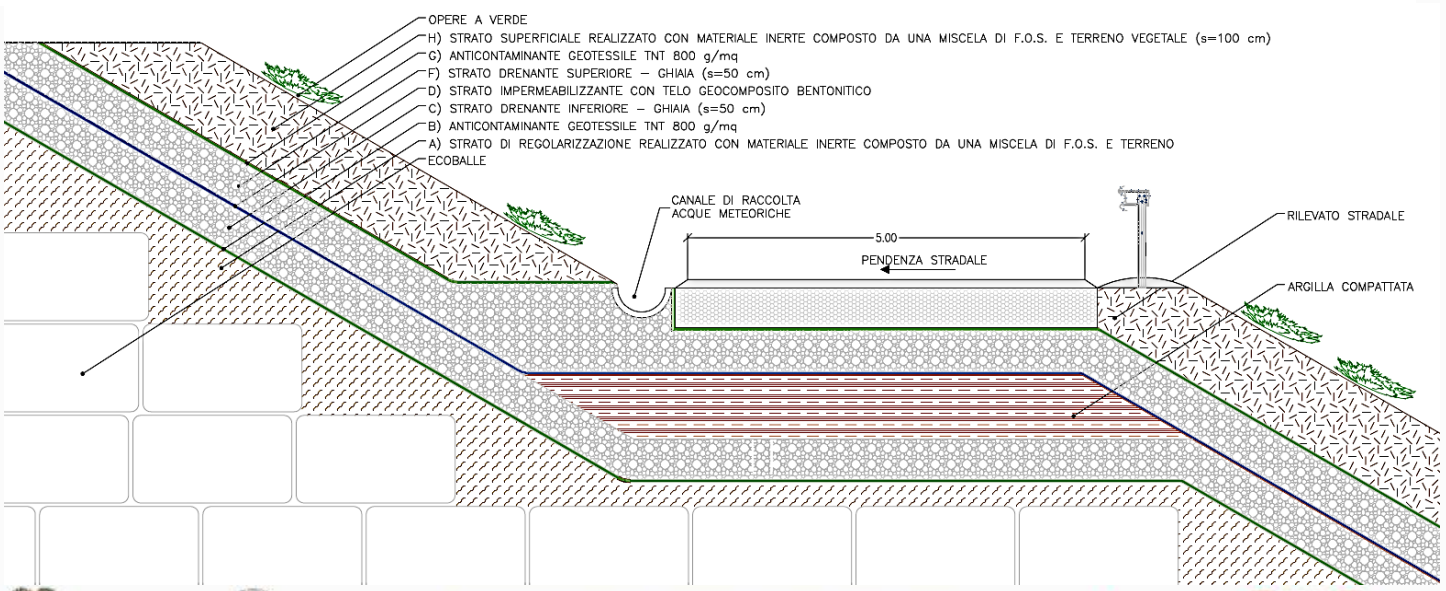
- LIMITE AREA DI INTERVENTO
- DISCARICA DI SERVIZIO
- CANALE PERIMETRALE REGIMAZIONE "RIO COLLI" - ESISTENTE
- CANALE PERIMETRALE REGIMAZIONE "RIO COLLI" - ADEGUAMENTO IN PROGETTO
- CANALETTA PERIMETRALE RACCOLTA ACQUE METEORICHE - PROGETTO
- SISTEMA DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
- MANUFATTO IN C.A. DI SCARICO/IMMISSIONE ACQUE METEORICHE - PROGETTO
- COLLETTORE INTERRATO SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE - PROGETTO

Discarica di servizio –Capping frontale e sommitale

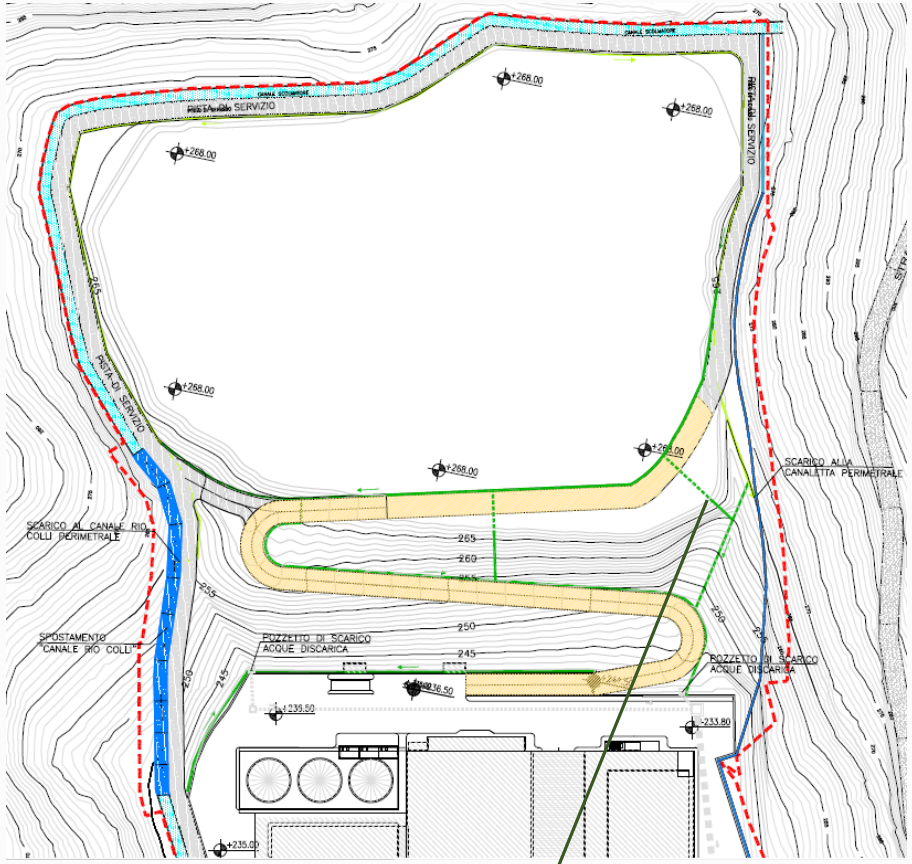
CAPPING SOMMITALE



CAPPING FRONTALE

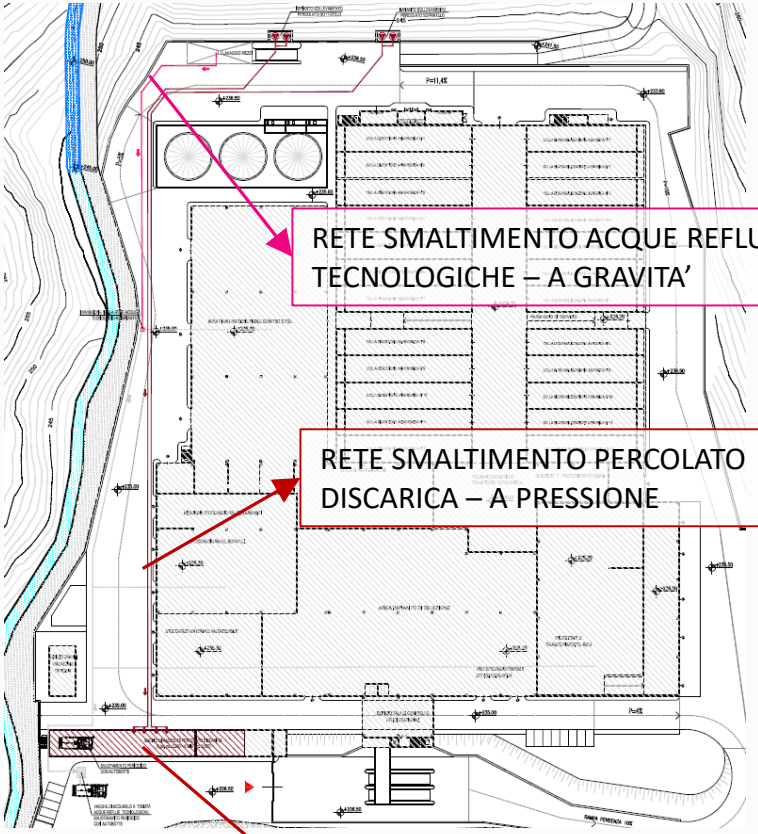


Discarica di servizio – Sistema di raccolta e smaltimento acque meteoriche



SISTEMA DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE – A COLMATA FINALE

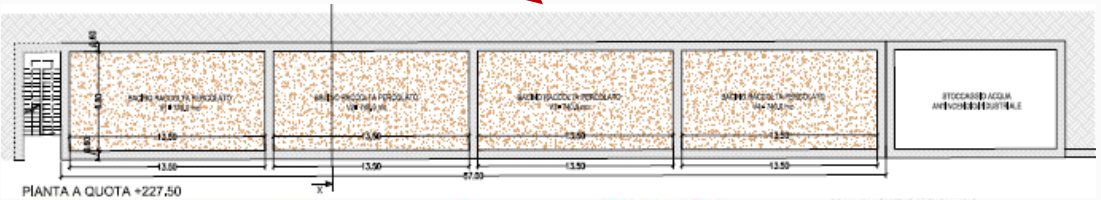
Discarica di servizio – Sistema di smaltimento acque reflue tecnologiche, percolato e bacino di accumulo



RETE SMALTIMENTO ACQUE REFLUE TECNOLOGICHE – A GRAVITA'

RETE SMALTIMENTO PERCOLATO DISCARICA – A PRESSIONE

BACINO DI ACCUMULO PERCOLATO



PIANTA A QUOTA +227,50

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
Studio di impatto ambientale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - SIA

1.QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

PREVISIONE DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
- Piano territoriale regionale - PTR
- Piano territoriale di coordinamento paesistico – PTCP
- Piano Regolatore generale del Comune di Taggia
- Piano di bacino
- Piano di gestione dei rifiuti della Regione Liguria

2.QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

ASPETTI PROGETTUALI
Sviluppo progettuale della proposta tecnico-economica sotto il profilo della descrizione delle opere civili ed elettromeccaniche , della gestione dell'impianto integrato, analisi dei rischi, cronoprogramma dei lavori.

3.QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

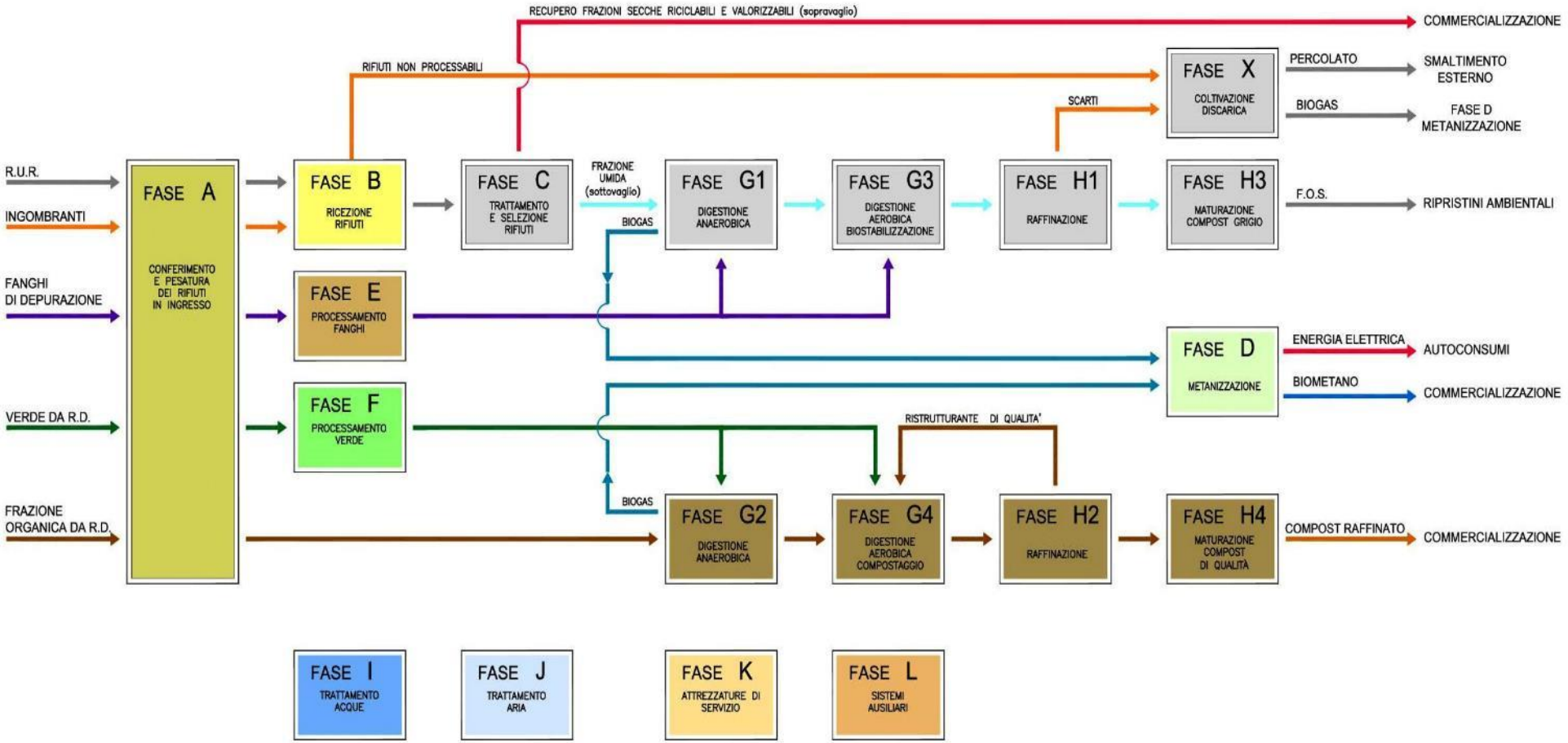
INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI
- Componente suolo
- Componente acqua
- Componente aria
- Componente rumore
- Componente aspetti naturalistici
- Componente paesaggio

4.STIMA DEGLI IMPATTI

STUDIO DELLE AZIONI IMPATTANTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

SINTESI NON TECNICA
Sintesi destinata all'informazione pubblica

Studio di impatto ambientale
Schema ciclo impianto integrato



Presidi Ambientali - Impianto integrato

IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

➢ PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC) - IMPIANTO ai sensi del D.Lgs152/2006 e smi

ACCORGIMENTI IMPIANTISTICI

- Sistema di monitoraggio e controllo di tutte le fonti di emissione convogliate, diffuse e fuggitive;
- I locali dell'impianto sono mantenuti in leggera depressione e l'aria esausta, assicurando un adeguato numero di ricambi nei vari ambienti, viene avviata al sistema di trattamento prima di essere immessa in atmosfera; Il sistema di trattamento è composto da scrubber e biofiltri in una azione combinata che consente una emissione diffusa a norma di legge;
- Sistema di controllo periodico delle emissioni sonore su n°4 recettori sensibili R1,R2,R3,R4;
- N° 2 impianti trattamento acque prima pioggia con un solo punto di immissione A su Rio Colli;
- Sistema di controllo radiometrico sulla pesa, nei pozzetti di raccolta e controllo percolato e trattamento acque meteo;
- Sala didattica per la formazione e ricerca con annesso laboratorio per l'analisi merceologica dei rifiuti;
- Punti di monitoraggio qualità dell'aria;
- Installazione centralina monitoraggio meteoclimatico;

DISCARICA DI SERVIZIO

➢ PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO (PSC) – DISCARICA ai sensi del D.lgs 36/2003

ACCORGIMENTI IMPIANTISTICI

- Rete di controllo e monitoraggio idrogeologico e topografico(capisaldi georeferenziati);
- Pozzi campionamento battente idraulico percolato;
- Pozzo piezometrico di emergenza per lo svuotamento del percolato in eccesso all'interno del bacino della discarica;
- Pozzetti controllo perdite percolato (sopratelo, sottotelo) con controllo radiometrico;
- Sistema di rilevamento del gas interstiziale sul contorno bacino discarica;
- Pozzi piezometrici di campionamento per il monitoraggio della falda;
- Sistema dissuasione volatili.

Presidi Ambientali - Impianto integrato

ULTERIORI DOCUMENTI REDATTI A CORREDO DELLO STUDIO IMPATTO AMBIENTALE *(S.I.A)*

- **PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE**
  - Portale di rilevamento rifiuti radioattivi e gestione delle emergenze radiologiche.
- **PIANO DI PREVENZIONE E GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO E DI LAVAGGIO AREE ESTERNE** (R.R. n°4/2009)
  - n° 2 impianti di trattamento acque di 1° pioggia da 125 mc per area impianto RSU e da 80 mc per area discarica.
- **RELAZIONE IMPATTO ODORIGENO DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO**
  - Valutazione numerica della dispersione da odori per verifica sui recettori sensibili

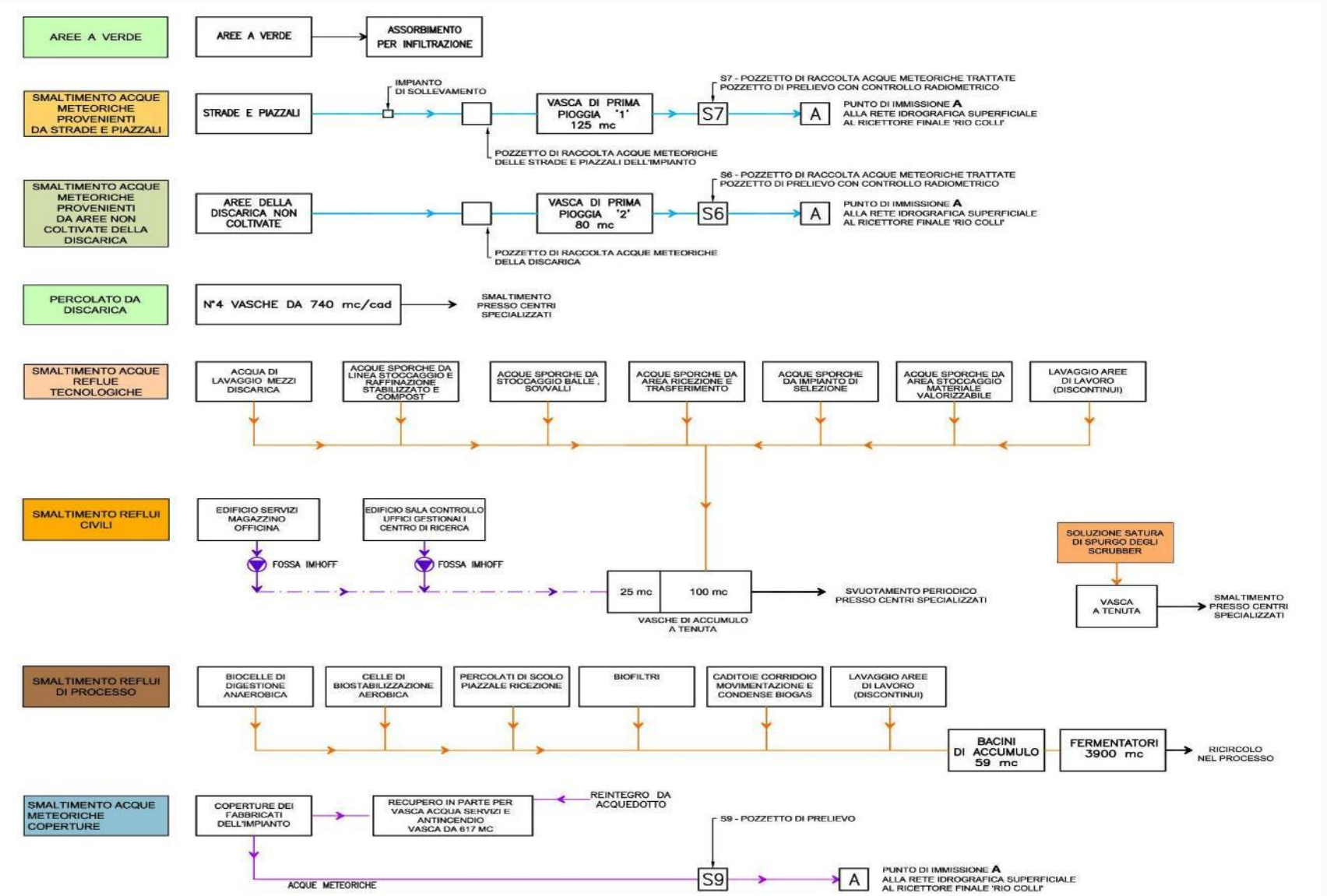
Per minimizzare l'impatto ambientale sono state adottate le seguenti misure:

- **completa impermeabilizzazione del fondo e delle pareti dell'invaso di discarica**: questo garantisce il totale isolamento dei rifiuti abbancati impendendo, in tal modo, l'inquinamento del terreno e delle acque freatiche e superficiali;
- **massimizzazione della captazione del biogas:** tramite pozzi di captazione e fitte reti di captazione, al fine di evitare dispersioni di biogas con conseguenti effetti sull'ambiente e sulla sicurezza;
- **limitata produzione di percolato:** grazie all'installazione di una rete di raccolta acque sulle banche laterali del bacino di discarica che permette di raccogliere le acque meteoriche prima che queste vengano a contatto con i rifiuti;
- **contenimento delle emissioni odorigene e polverose** associate alle lavorazioni meccaniche dei rifiuti; grazie all'installazione della linea di trattamento, alimentata elettricamente, posizionata all'interno di un capannone chiuso dove l'aria aspirata è soggetta ad una depolverazione tramite filtro a maniche e una deodorizzazione tramite biofiltro e scrubber;
- **completa riconversione dell'area a bosco** nella fase di post gestione della discarica; tramite posa di terreno vegetale, sopra il pacchetto di impermeabilizzazione, con una percentuale organica in grado di accogliere la vegetazione finale (rivegetazione con specie autoctone) e migliorare la qualità e stabilità del suolo.

MATRICE	PUNTI DI MONITORAGGIO	PARAMETRI MINIMI	LIVELLI DI GUARDIA
ACQUE SOTTERRANEE	Quattro piezometri sui versanti della discarica Pozzetti sigle **P1-P2-P3-P4**	D.Lgs. 36/03 allegato 2, tabella 1 e ai sensi del D.G.R 1240/10	Si
ACQUE SUPERFICIALI METEORICHE E ACQUE DI PRIMA PIOGGIA	Punto di campionamento (**S8**) in corrispondenza del punto di immissione A su Rio Colli; punto di campionamento (**S9**) in corrispondenza del punto di immissione su collettore interrato esistente	Parametri fondamentali tab. 1 D.Lgs. 36/03 e ai sensi del D.G.R 1240/10	No
PERCOLATO	Pozzetti di campionamento **B1, B2,B3 e B4** pozzi piezometrici per la misura del battente idraulico della discarica **PP1-PP2-PP3**	Parametri fondamentali tab.1 e tab. 3 del D.Lgs. 36/03; per i piezometri si effettuerà la sola misura del battente idraulico con freatimetro	No
ACQUE SOTTOTELO	Due reti di controllo sotto telo con pozzetti di campionamento **B3** e **B4**	Parametri fondamentali tab.1 D.Lgs. 36/03 e D.G.R 1240/10	No
RUMORE	**R1, R2, R3,R4** (lato Taggia)	Emissioni acustiche	Si
EMISSIONI CONVOGLIATE DI BIOGAS	Punto di campionamento nelle stazioni di regolazione biogas, nei pozzetti lungo la tubazione principale di captazione biogas	CH4 PCI H2S Ammine	No
EMISSIONI DIFFUSE DI BIOGAS ED EVENTUALI MIGRAZIONI LATERALI	N°4 punti di campionamento lungo la discarica pozzetti sigle **PB1-PB2-PB3-PB4**	CH4	Si
QUALITÀ DELL'ARIA	N° 2 punti di campionamento lungo il perimetro della discarica: **QA1-QA2** Sulla direzione del vento predominante N° 1 punto di campionamento all'ingresso dell'impianto : **QA3**	CH4 H2S NH3 Mercaptani Polveri totali Particolato PM10	Si
EMISSIONI ARIA CONVOGLIATA	**EC1**: torcia termodistruzione biogas **EC2**: motore a biogas **EC3**: motore a biogas **EC4:** linea up grading biogas	UO/mc NH3 Polveri sospese totali Mercaptani COV	Si

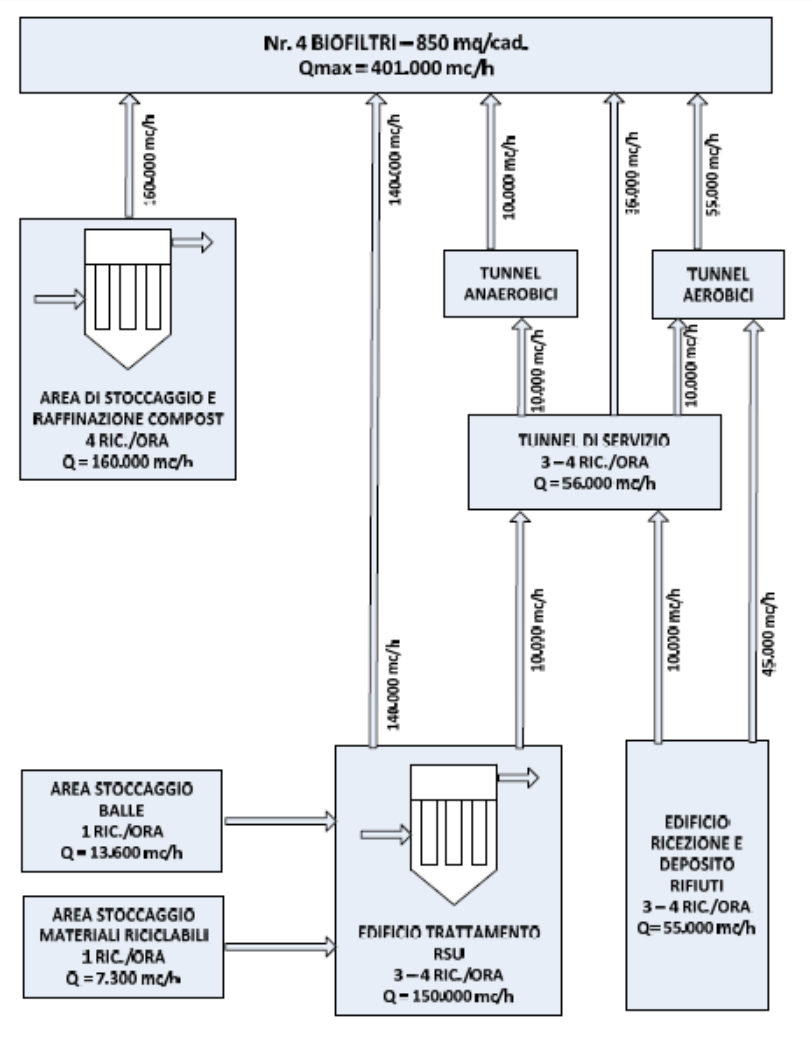
Presidi Ambientali

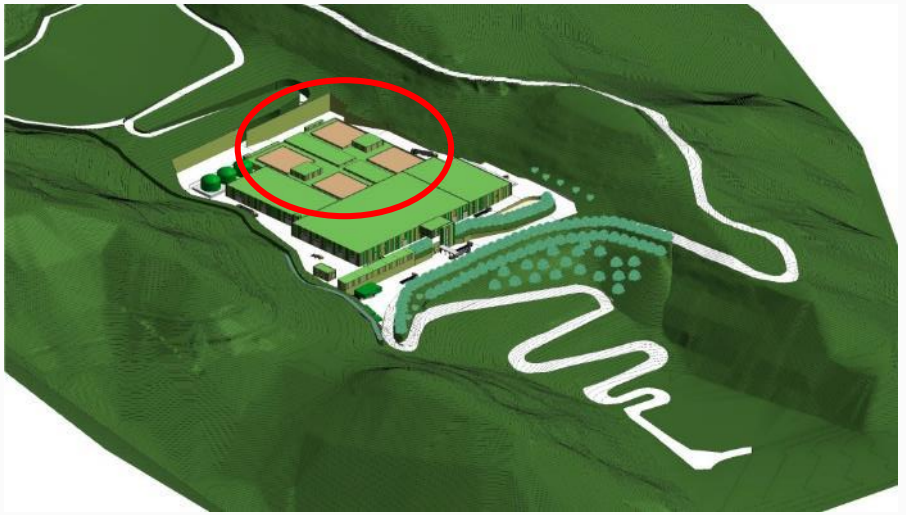
Schema funzionale del sistema di smaltimento acque

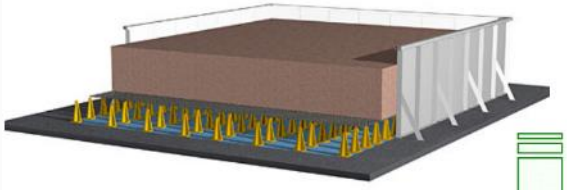


Presidi Ambientali

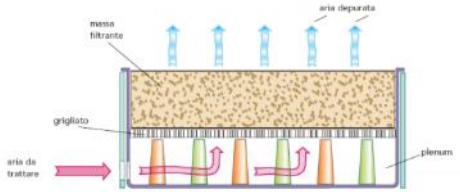
Unità di trattamento arie esauste e aria di processo







Principio funzionamento biofiltro



Esempio scrubber ad umido



Presidi Antincendio

ATTIVITA' SOGGETTE ALLA PREVENZIONE INCENDI

SOTTOCLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' DI CUI ALL'ALLEGATO I DEL DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 1° AGOSTO 2011, N. 151

IMPIANTO PRODUZIONE BIOMETANO - LINEA DI UPGRADING
SERBATOI DI FERMENTAZIONE - GASOMETRI - BIOCELLE ANAEROBICHE E AEROBICHE
1.1.C. Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nmc/h.

COMPRESSIONE BIOGAS/BIOMETANO
2.2.C. Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità superiore a 50 Nmc/h, con esclusione dei sistemi di riduzione del gas naturale inseriti nelle reti di distribuzione con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa (gas naturale).

STAZIONE DI DISTRIBUZIONE BIOMETANO PER AUTOTRAZIONE
13.4.C Impianti fissi distribuzione carburanti (liquidi, gassosi o misti: liquidi/gassosi). Contenitori/distributori rimovibili di carburanti liquidi.
Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto (liquidi e gassosi).

AREA TECNOLOGICA DI PRODUZIONE EE
49.3.C - GRUPPI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SUSSIDIARIA CON MOTORI ENDOTERMICI ED IMPIANTI DI COGENERAZIONE DI POTENZA COMPLESSIVA > DI 700 KW.

EDIFICIO RICEZIONE,SELEZIONE, TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RSU
70.2.C Depositi di superficie > 1000 m2 con quantità di merci e materiali combustibili > 5.000 kg
c) Locali adibiti a depositi con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5000 kg, di superficie lorda superiore a 3000 mq.

ATTIVITA' SECONDARIE - progetto:

STOCCAGGIO GASOLIO
13.1.A. Impianti fissi di distribuzione carburanti per l' autotrazione, la nautica e l'aeronautica; contenitori-distributori rimovibili di carburanti liquidi: a) impianti di distribuzione carburanti liquidi . Contenitori distributori rimovibili e non di carburanti liquidi fino a 9 mc , con punto di infiammabilita' superiore a 65°C.

12.1.A: Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o olii lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 mc;
Liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65 c° per capacità geometrica complessiva da 1 mc a 9 mc.

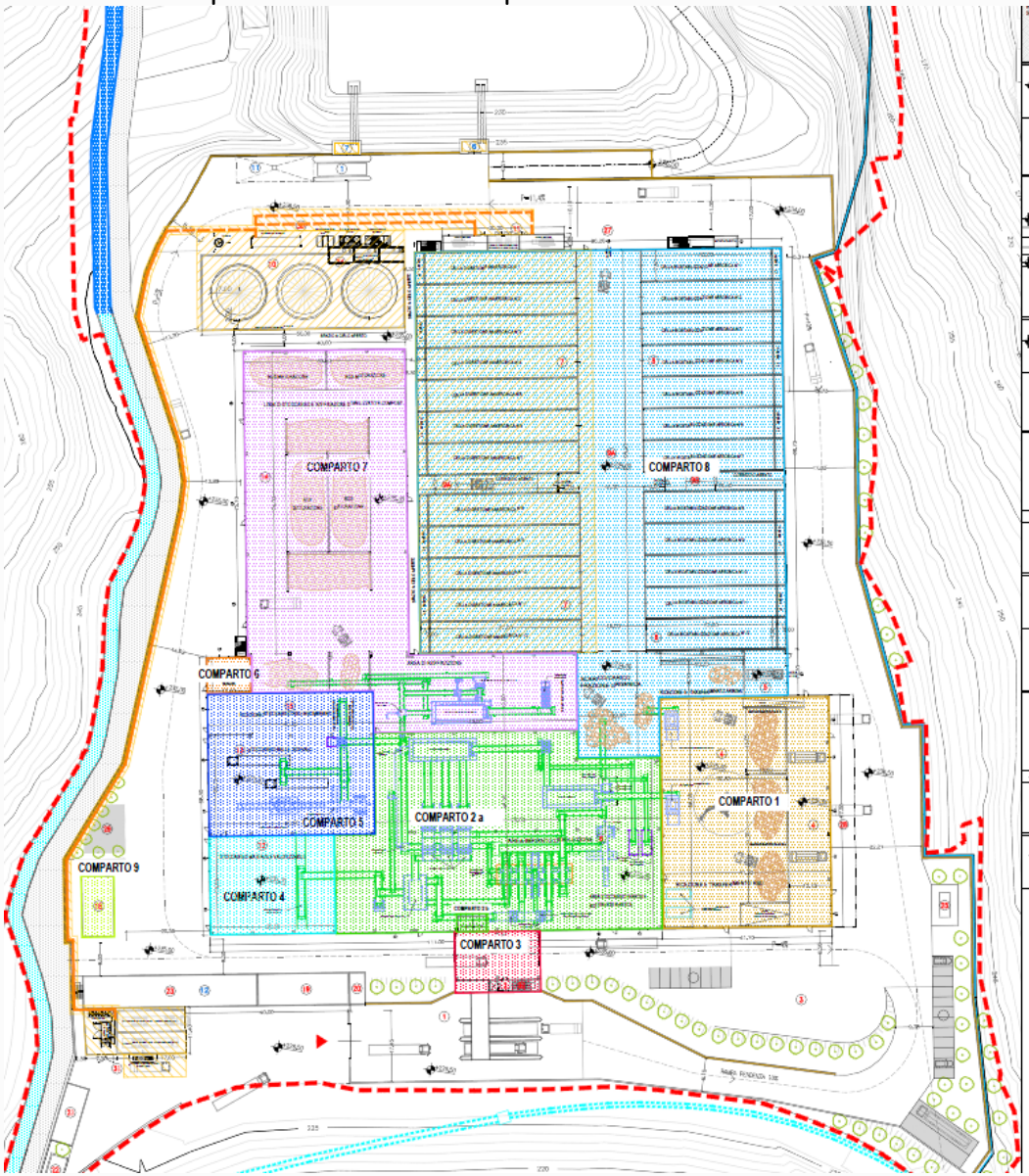
I PRESIDI ANTINCENDIO PREVISTI IN PROGETTO SONO IN SINTESI:

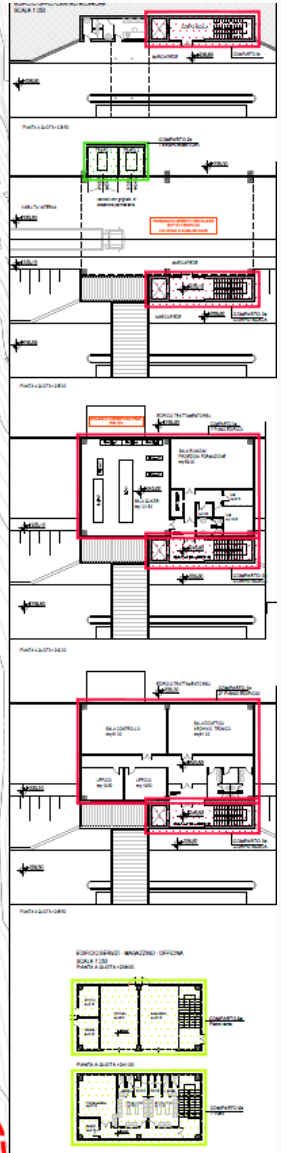
- RESISTENZA AL FUOCO DEI FABBRICATI E DEI COMPARTIMENTI ;
- RETE AD IDRANTI DI PROTEZIONE INTERNA ED ESTERNA CON ANELLO CHIUSO DOTATO DI RISERVA IDRICA DEDICATA E GRUPPO POMPE ANTINCENDIO ;
- ATTREZZATURE MOBILI DI ESTINZIONE INCENDI (ESTINTORI);
- IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI (FUMO, CALORE, BIOGAS);
- IMPIANTO DI SEGNALAZIONE E ALLARME INCENDI;
- IMPIANTO DI EVACUAZIONE NATURALE DI FUMO E CALORE (EFNC);
- PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE.

Ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 151/2011-Regolamento di Prevenzione Incendi, è stata presenta Istanza di Valutazione del Progetto di Prevenzione Incendi al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Imperia, al fine del rilascio del parere di competenza.

Presidi Antincendio

Sistema di compartimentazione dell'impianto RSU

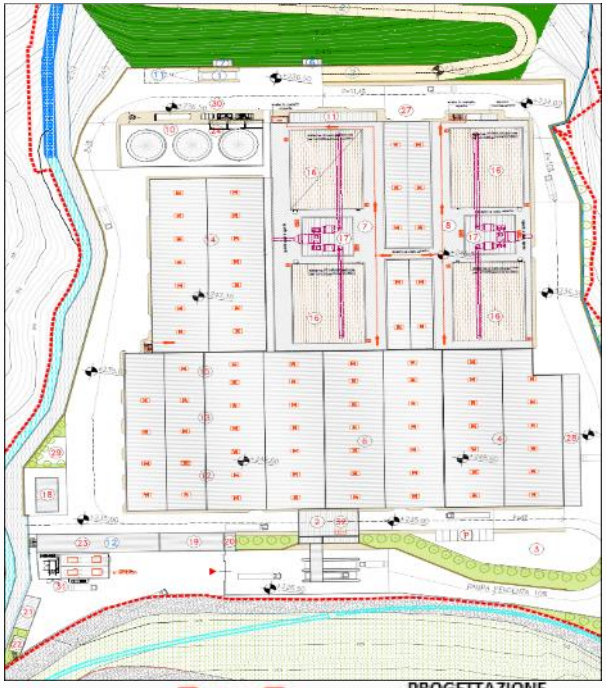




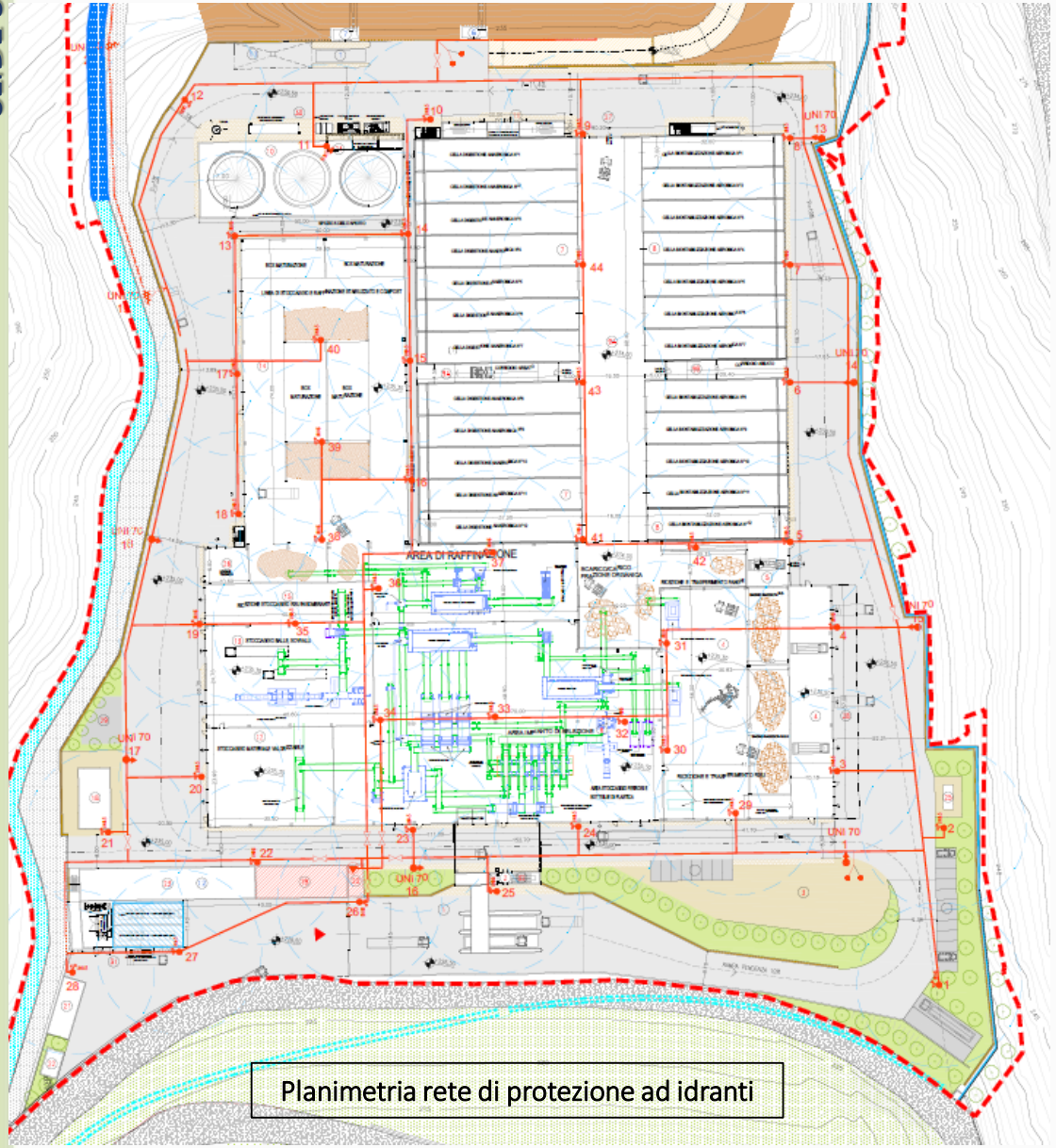
Resistenza al fuoco dei fabbricati e compartimenti

NUMERO IDENTIFICATIVO SU TAVOLA F1/5	AREA FUNZIONALE	COMPARTO	SUPERFICIE LORDA COMPARTO (mq)	LIVELLO DI PRESTAZIONE	CLASSE DI RESISTENZA DI PROGETTO
1	Edificio ricezione e trasferimento RSU	1	2325	LIVELLO II COMMA 3.2	120
6	Edificio trattamento RSU	2	3530	LIVELLO II COMMA 3.2	120
2/32	Edificio sala controllo- uffici direzione	3	626	LIVELLO III COMMA 3.3	120
12	Edificio stoccaggio temporaneo materiale valorizzabile	4	735	LIVELLO II COMMA 3.2	120
13/15	Edificio stoccaggio temporaneo balle	5	1415	LIVELLO II COMMA 3.2	120
26	Locale tecnico	6	91	LIVELLO II COMMA 3.2	120
14	Edificio stoccaggio e raffinazione stabilizzato compost	7	4155	LIVELLO II COMMA 3.2	120
9/8/7/5	Trattamento FORSU, biocelle	8	9755	LIVELLO II COMMA 3.2	120
18	Edificio servizi/magazzino-officina	9	240	LIVELLO II COMMA 3.2	60
23/19	Tamponatura laterale e copertura della tettoia container/area di servizio	esterno	620	LIVELLO II COMMA 3.2	120

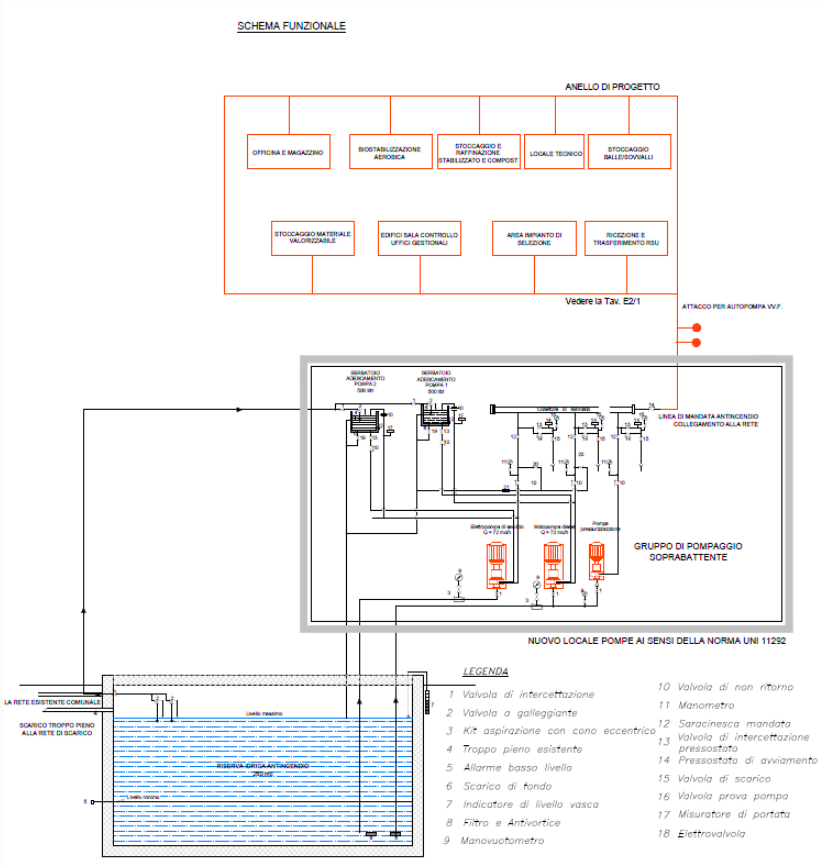
Impianto di evacuazione fumo e calore



Presidi Antincendio



Planimetria rete di protezione ad idranti



Inserimento dell'intervento nel contesto ambientale

Fotoinserimenti



Vista dal Rio Argentina in corrispondenza della strada statale
Stato attuale



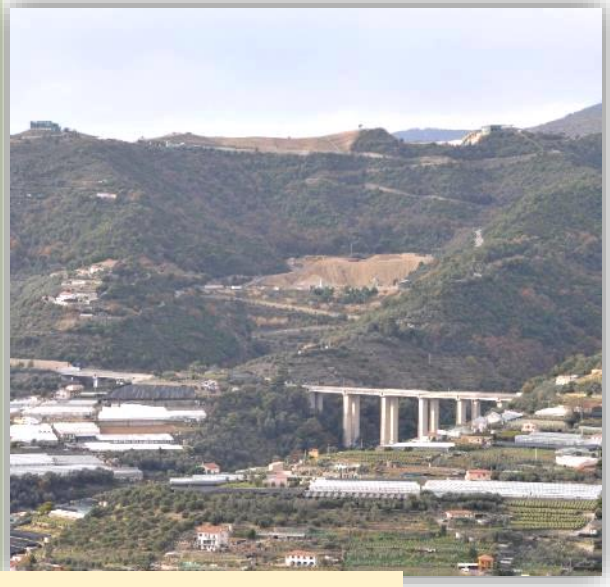
Fase gestione



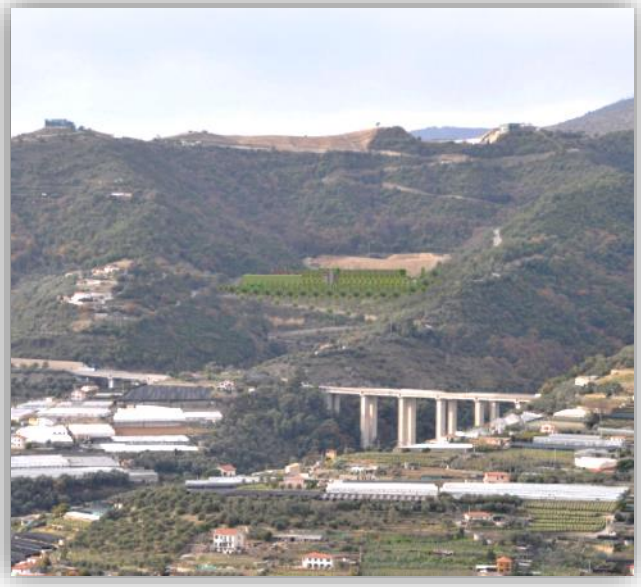
Fase post gestione

Inserimento dell'intervento nel contesto ambientale

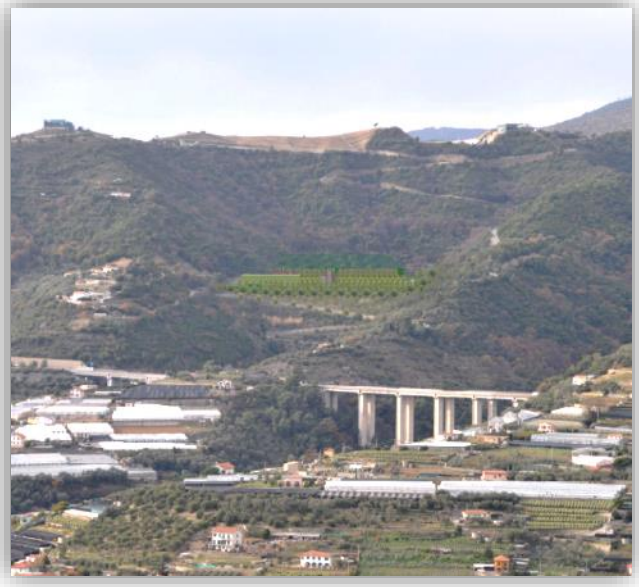
Fotoinserimenti



Vista dalla strada provinciale
Stato attuale



Fase gestione



Fase post gestione

Inserimento dell'intervento nel contesto ambientale

Fotoinserimenti



Vista da loc. Castellaro
Stato attuale



Fase gestione



Fase post gestione

Inserimento dell'intervento nel contesto ambientale

Fotoinserimenti



Vista dal Viadotto Colli sull'autostrada dei Fiori - A10
Stato attuale



Fase di gestione e post gestione

Inserimento dell'intervento nel contesto ambientale

Fotoinserimenti e Rendering

Vista dall'alto - Fase di gestione



Vista dall'alto - Fase di post gestione







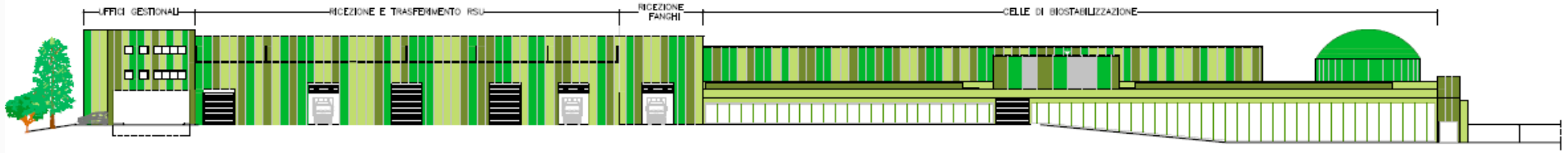


Rendering dell'impianto integrato

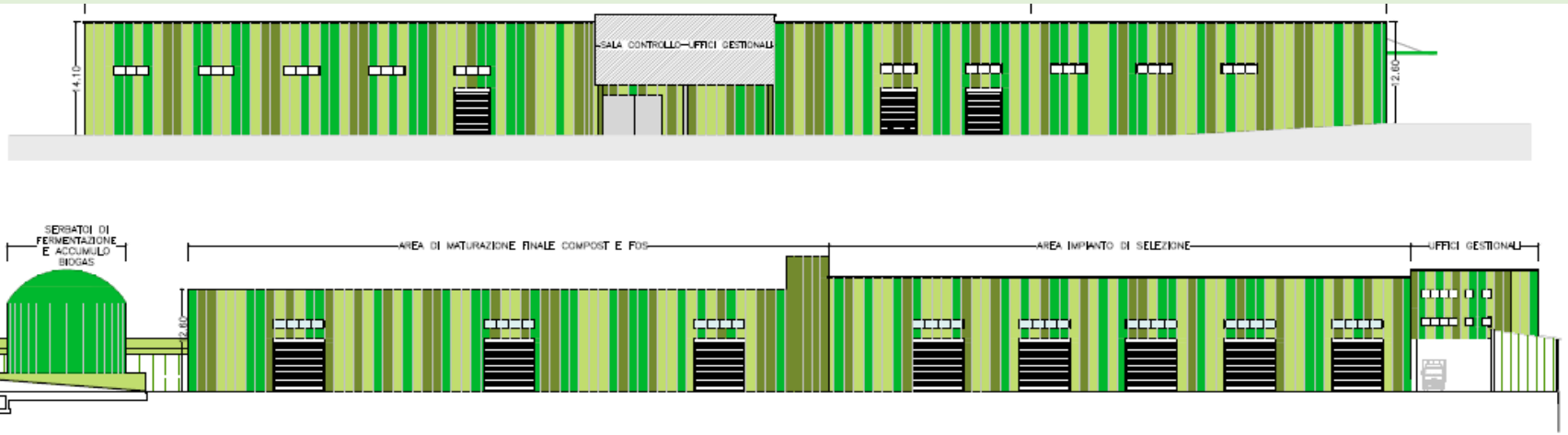
Inserimento dell'intervento nel contesto ambientale

Prospetti edificio ricezione e trattamento RSU

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU CON LO STUDIO CROMATICO DELLE SUPERFICI ESTERNE



Si prevede un trattamento policromatico sulle tonalità del verde e marrone a bande verticali al fine di conseguire un effetto bosco e armonizzare i volumi con il contesto dell'incisione valliva .



Inserimento dell'intervento nel contesto ambientale - Sistemazione esterna zona di accesso

Pianta –zona di accesso





Tipologie essenze vegetali

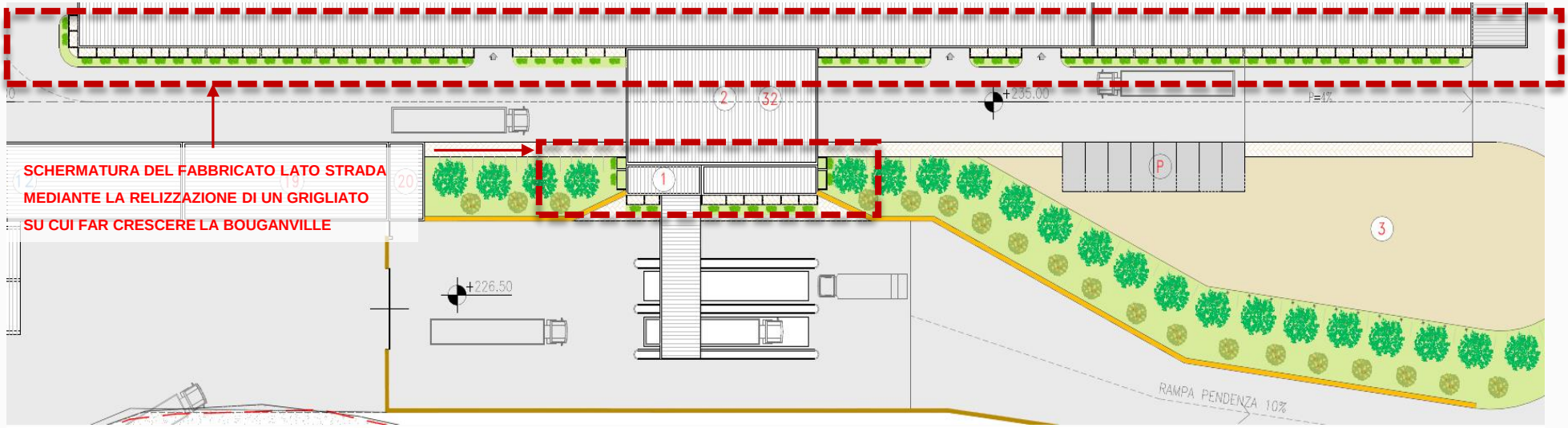
Sezione



Prospetto impianto lato strada d'accesso



Inserimento dell'intervento nel contesto ambientale
Sistemazione esterna fronte edificio ricezione e trattamento RSU





RENDERING IMPIANTO VISTA LATO STRADA – INTERVENTI DI MITIGAZIONE FASE INIZIALE



RENDERING IMPIANTO VISTA LATO STRADA – INTERVENTI DI MITIGAZIONE FASE GESTIONE



GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE