

ALLEGATO 1

Tavola 1 - Planimetria Reti di adduzione (OSCURATA)

Tavola 2 – Planimetria Reti di scarico (OSCURATA)

Studio Ing. Alberto Marchetto
Ingegneria & Geologia

Via Diaz 31 - 36071 Arzignano (VI)
Tel. e Fax 0444 670444
e-mail : studiomarchetto@interplanet.it
pec : alberto.marchetto@ingpec.eu



ALLEGATO 2

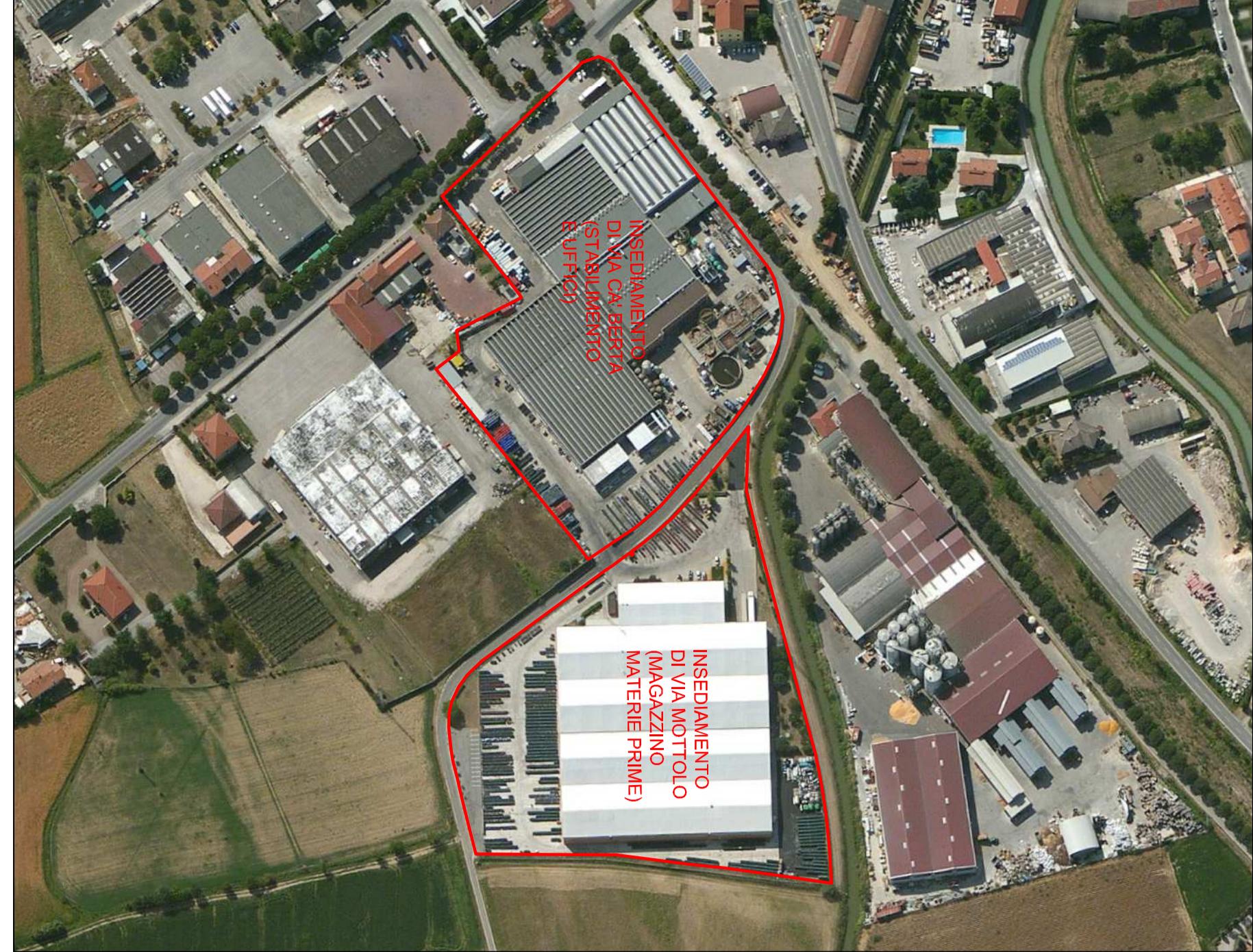
Tavola 3 – Planimetria generale Reti acque meteoriche di dilavamento

Tavole 4-5-6-7 – Planimetrie e particolari, impianti di prima pioggia realizzati

Studio Ing. Alberto Marchetto
Ingegneria & Geologia

Via Diaz 31 - 36071 Arzignano (VI)
Tel. e Fax 0444 670444
e-mail : studiomarchetto@interplanet.it
pec : alberto.marchetto@ingpec.eu





ORTOFOTO 1:2.500



PLANIMETRIA RETI ACQUE METEORICHE
DI DILAVAMENTO

(art. 39 N.T.A. DEL P.T.A.)

Costruttore:

COLSANUS INDUSTRIA CONSERVE SPA
Via Ca' Berta, 1
36060 Sossano Vicenza

Responsabili dello Studio:

Dott. Mariano Farina
Ing. Alberto Marchetto
Ing. Alberto Marchetto

Autori:

Dott. Mariano Farina
Ing. Alberto Marchetto

Data:

Luglio 2025

Titolo del progetto:

Impianto di depurazione reflui produttivi
Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.

Responsabili dello Studio:

Dott. Mariano Farina

Ing. Alberto Marchetto

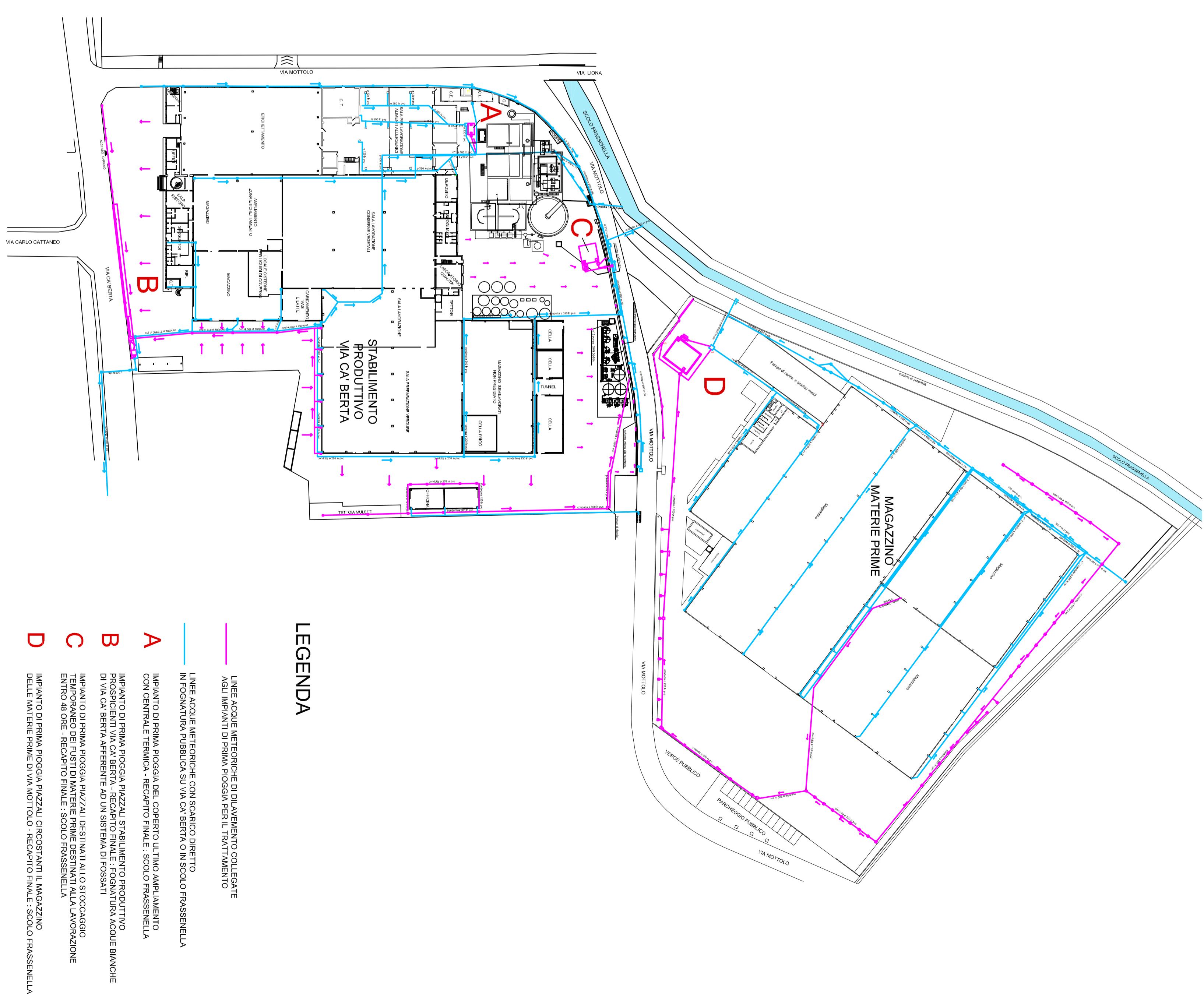
Autore:

Ing. Alberto Marchetto

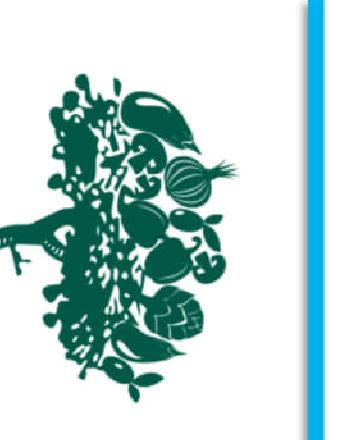
Data:

Luglio 2025

PLANIMETRIA GENERALE DELL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO CON
INDIVIDUAZIONE DEI SETTORI SOGGETTI A TRATTAMENTO DI PRIMA PIOGGIA



PLANIMETRIA GENERALE DELL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO CON
LE RETI FOGLIARIE METEORICHE E DI DILAVAMENTO, NONCHE'
CON GLI IMPIANTI DI PRIMA PIOGGIA REALIZZATI



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
IN INTEGRAZIONI

(RICHIESTE CON NOTA N° PROT. GEN. 2025/0029522
DELLA PROVINCIA DI VICENZA)

TAVOLA 4



PLANIMETRIA E PARTICOLARI IMPIANTO
DI PRIMA PIOGGIA N° 4 - ZONA A

Coimmittente:
COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE SPA
Via Ca Berta, 1
36040 Sossano Vicenza

Titolo del progetto:

Impianto di depurazione reflui produttivi Verifica
di Assoggettabilità alla V.I.A.

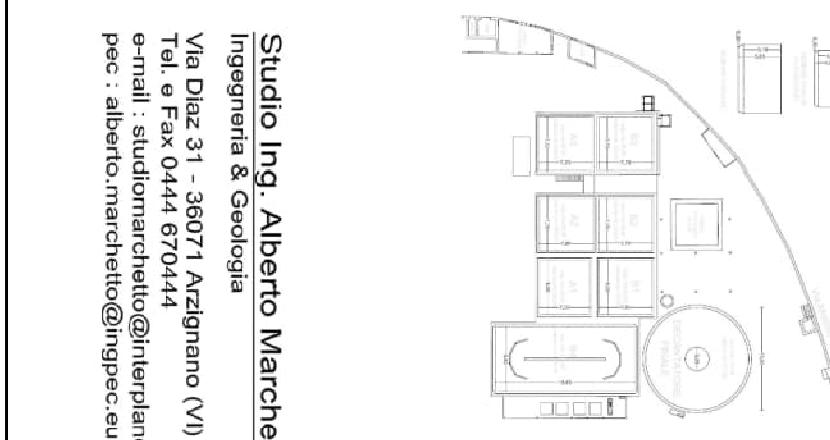
Responsabili dello Studio:

Dott. Mariano Farina

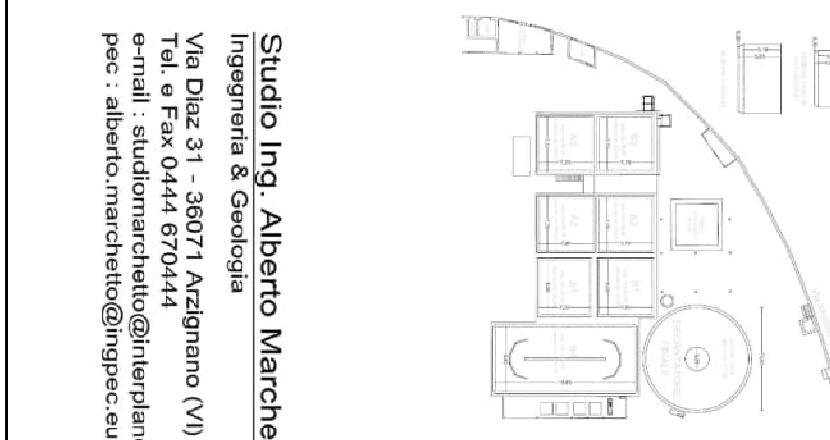
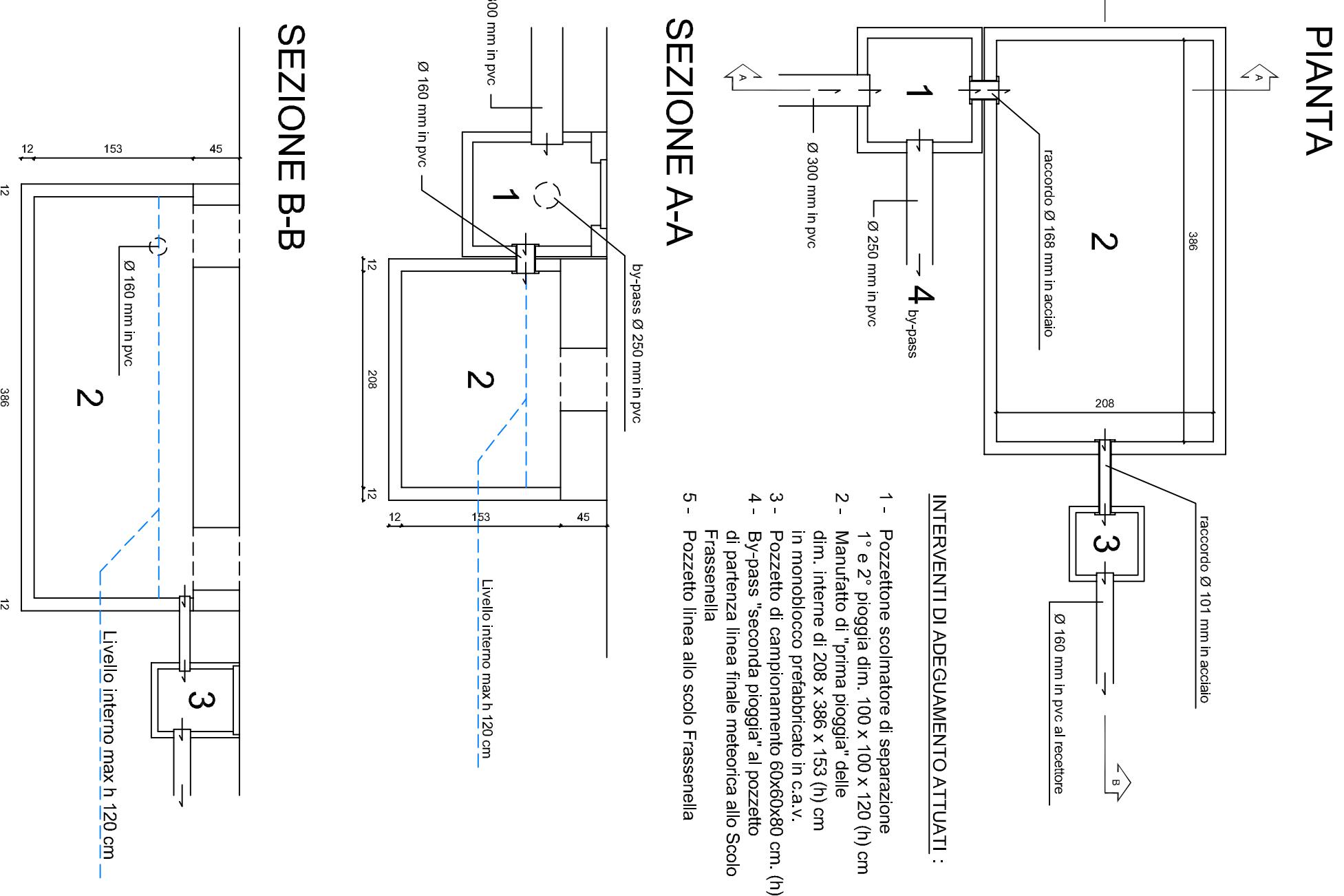
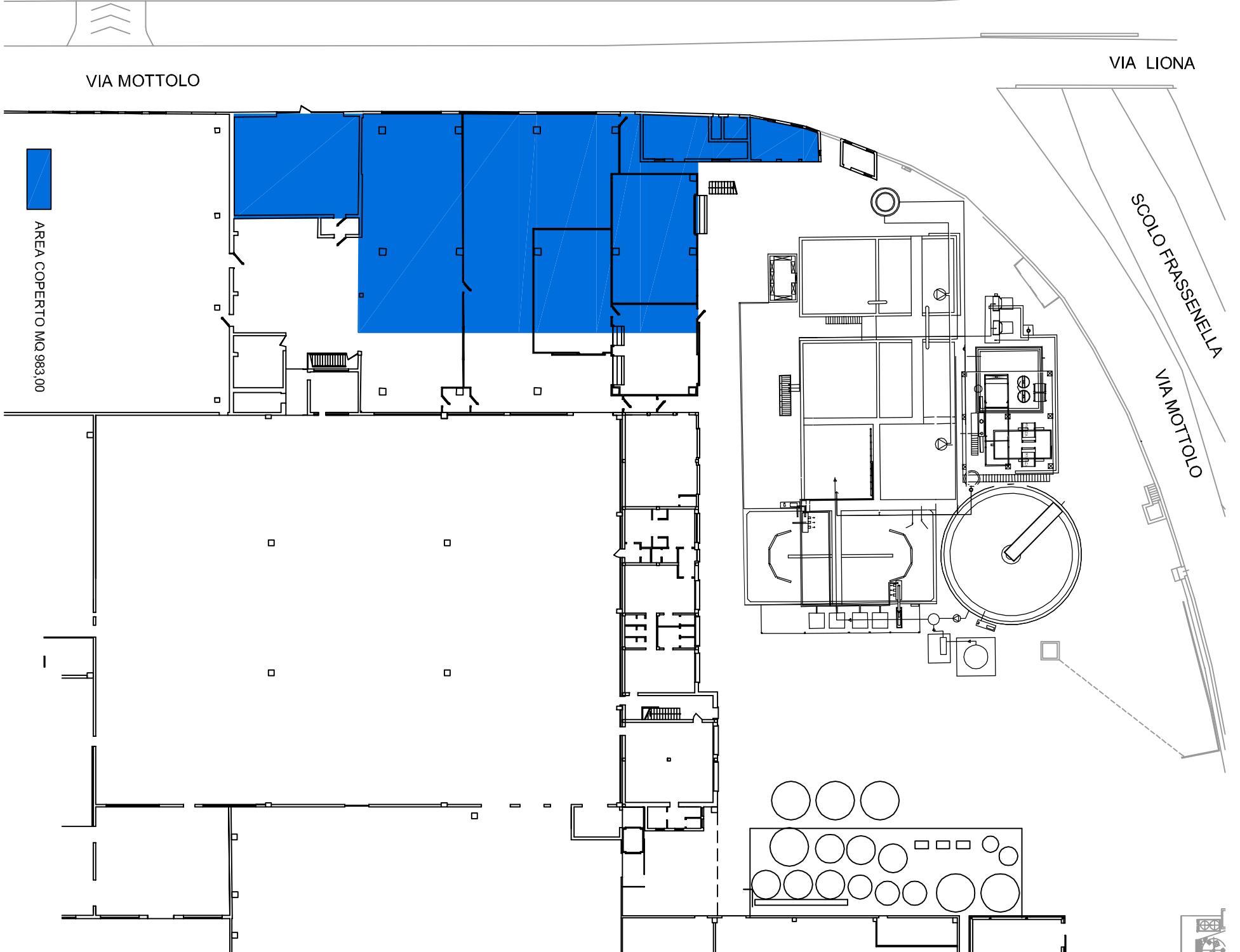
Ing. Alberto Marchetto

Ing. Alberto Marchetto

Data: Luglio 2025



POMPA IMPIANTO DI PRIMA PIOGGIA
scala 1:500



POMPA IMPIANTO DI PRIMA PIOGGIA

GQG

Pompe sommersibili con sistema trituratore



Prestazioni n ≈ 2500 1/min

3~	230V/400V	1~	230V	Condens.	P ₁	P ₂	Q	min ⁻¹	0	3	6	9	12	13.2	15	16.8	
				if	V _c	kW	Hp	l/min	0	50	100	150	200	220	250	280	
GQG 6-18	4	2,3	6QG6-18	7	30+80	450	1,3	0,9	12	18	16,5	14,5	11,2	6,5	4,5	2,5	1,8
GQG 6-21	4,8	2,8	6QG6-21	7,5	30+80	450	1,5	1,1	15	21	19,2	17,2	13,5	9	7	4	2
GQG 6-25	6,6	3,8	6QG6-25	9,5	30+90	450	2	1,5	2	23	20,5	17	13	11	7,8	4	2

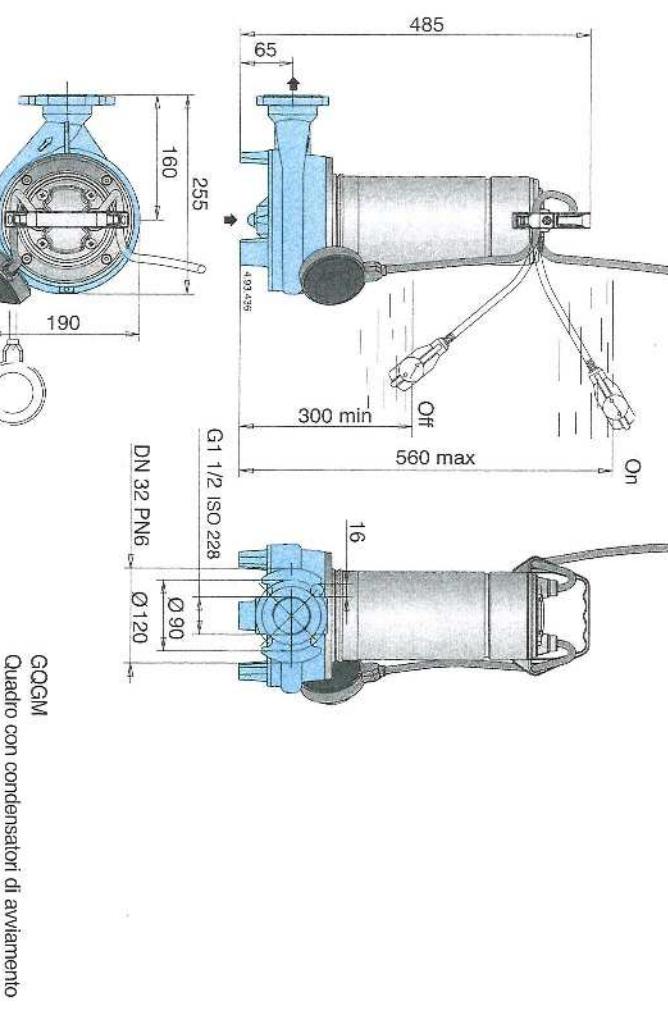
P₁ Massima potenza assorbita

P₂ Potenza nominale motore.

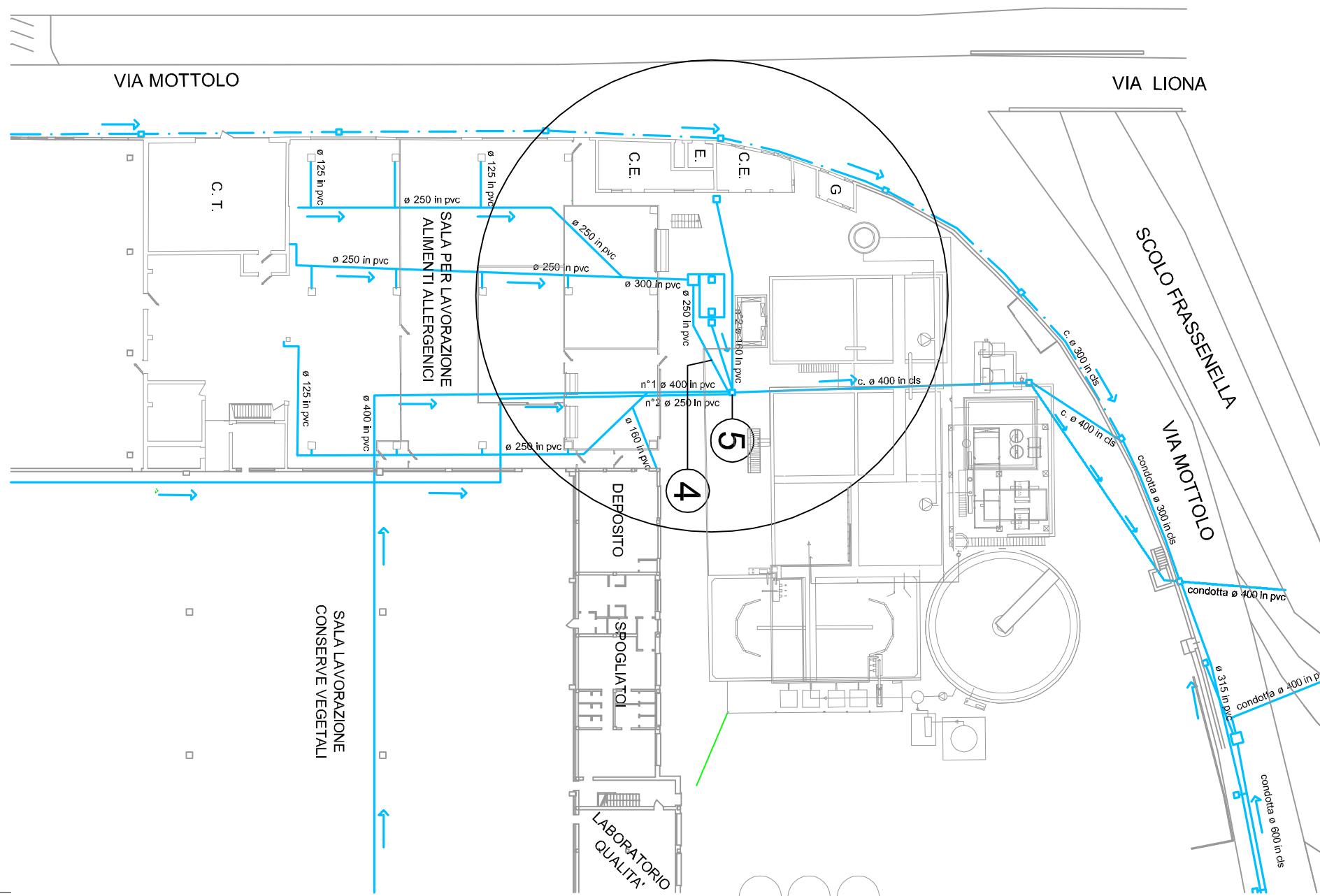
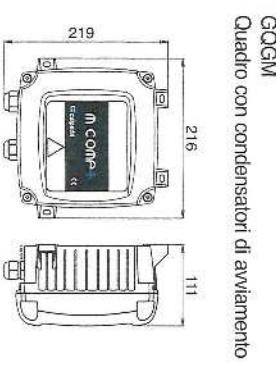
Densità $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$

Viscosità cinemática $\nu = \text{max } 20 \text{ mm}^2/\text{sec}$

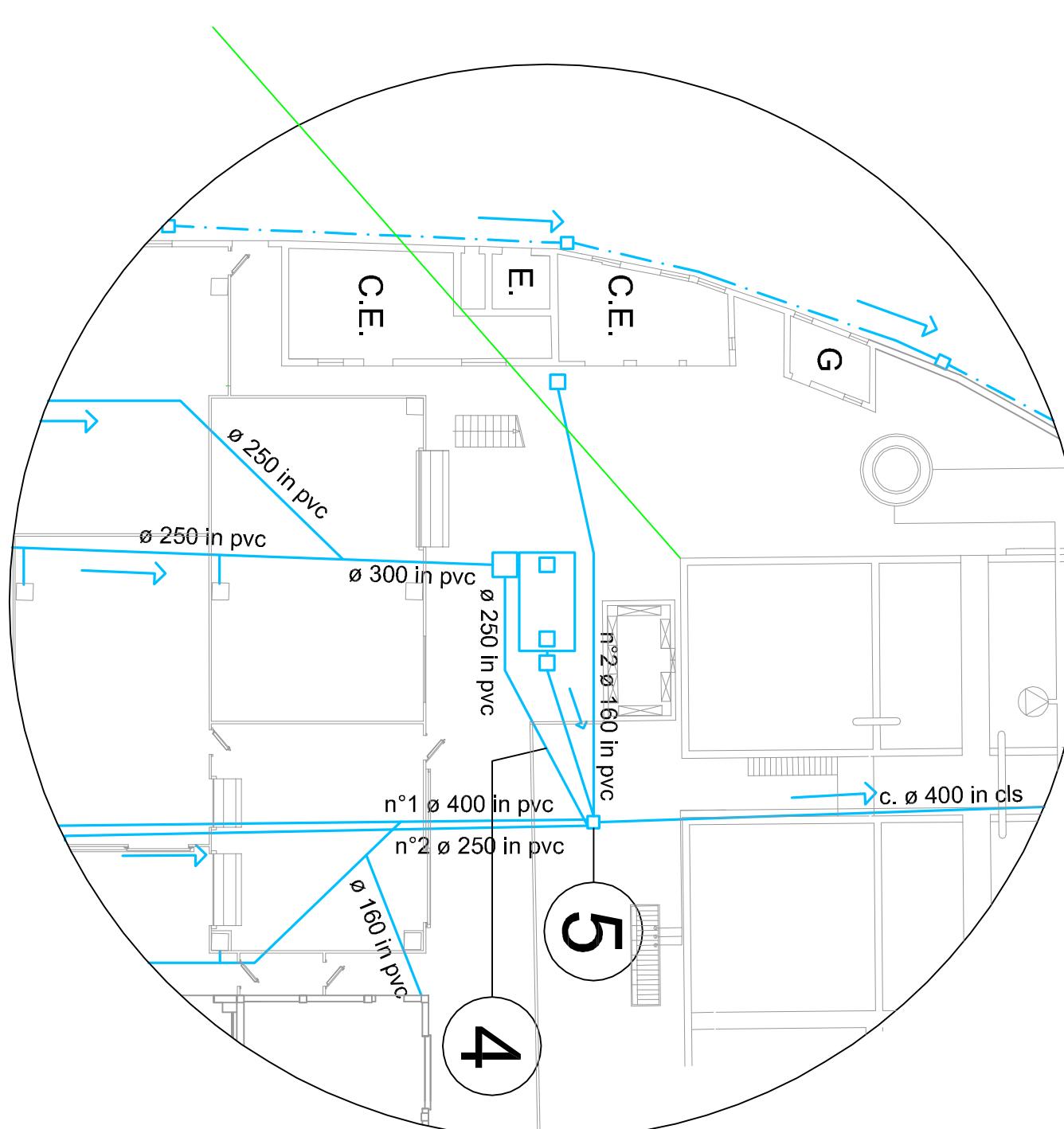
Dimensioni e pesi



TIPO	kg
GQG(M) 6-18	18,5 19,5
GQG(M) 6-21	18,7 19,7
GQG(M) 6-25	19 20



PARTICOLARE SCALA 1:250



RETE ED IMPIANTO PRIMA PIOGGIA B - MC 20 -

- scala 1:500 -

LEGENDA

LINEE AQUE REFERENZIALI COLLEGATE

ALL'INTERVENTO DI RISANAMENTO IN CORSO

LINEE AQUE REFERENZIALI CON CARICO DI RISERVO

IN PIANOCA RISERVA AQUE BIANCHE DI VIA CA' BERTA

PARTICOLARE IMPIANTO PRIMA PIOGGIA B - MC 20 -

scala 1:50

PIANTA

100

4

400

50

3

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

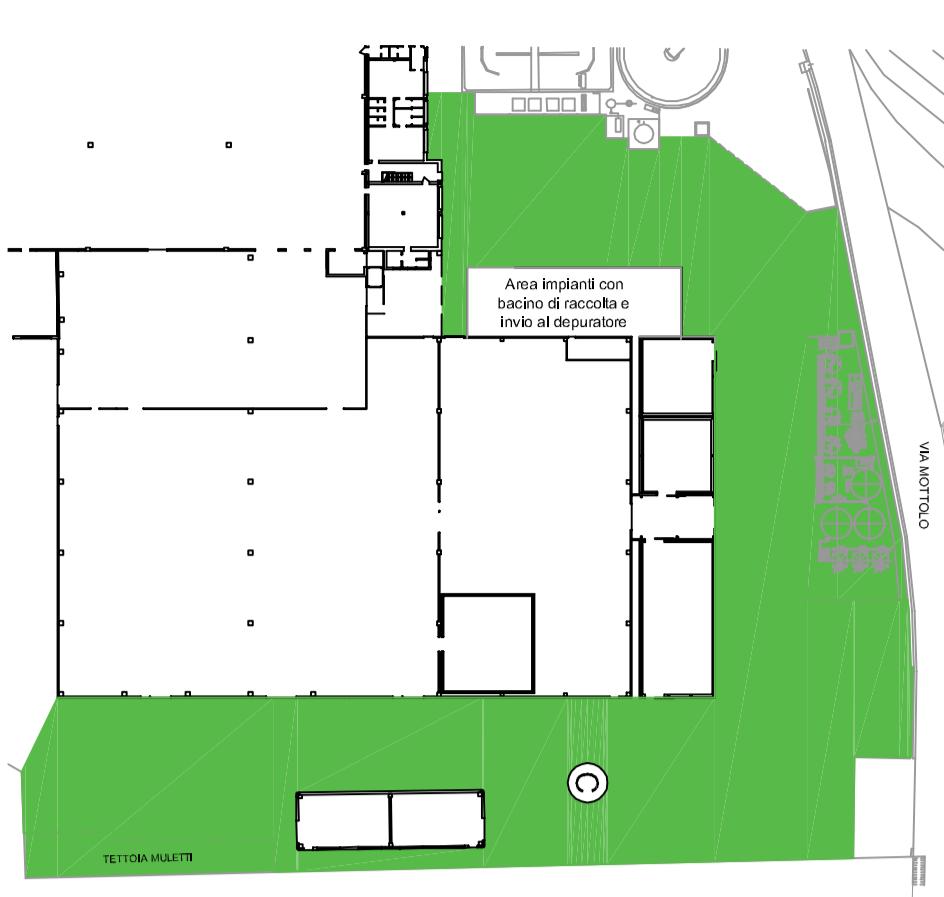
214

215

216

217

PIAZZALE CON DEPOSITO FUSTI CON SCARICO
SULLO SCOLO FRASSENELLA
scala 1:1000



AREA PIAZZALE MQ 4600,00



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
INTEGRAZIONI
(RICHIESTE CON NOTA N° PROT. GEN 2025/0025522
DELLA PROVINCIA DI VICENZA)

TAVOLA 6

PLANIMETRIA E PARTICOLARI IMPIANTO

DI PRIMA PIOGGIA E DISOLEZIONE

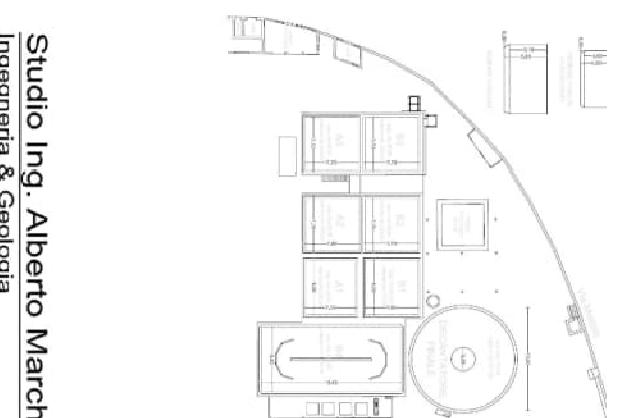
N° 2 - ZONA C

Coimettente:
COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE SPA
Via Ca' Bieta, 1
36040 Sossano Vicenza

Titolo del progetto:
Impianto di depurazione reflui produttivi: Verifica di assoggettabilità alla V.I.A.

Responsabili dello Studio:
Dott. Mariano Farina
Ing. Alberto Marchetto

Autori:
Dott. Mariano Farina
Ing. Alberto Marchetto
Data: Luglio 2025

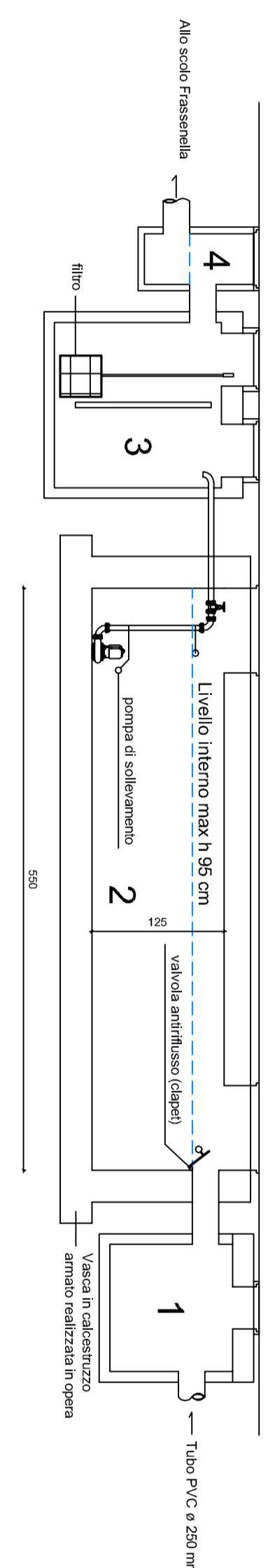


Studio Ing. Alberto Marchetto
Ingegneria & Geologia
Via Della 31 - 36071 Andriano (VI)
Tel. 0444-670400
e-mail: studiomarchetto@interlan.it
pec: alberto.marchetto@mppec.eu

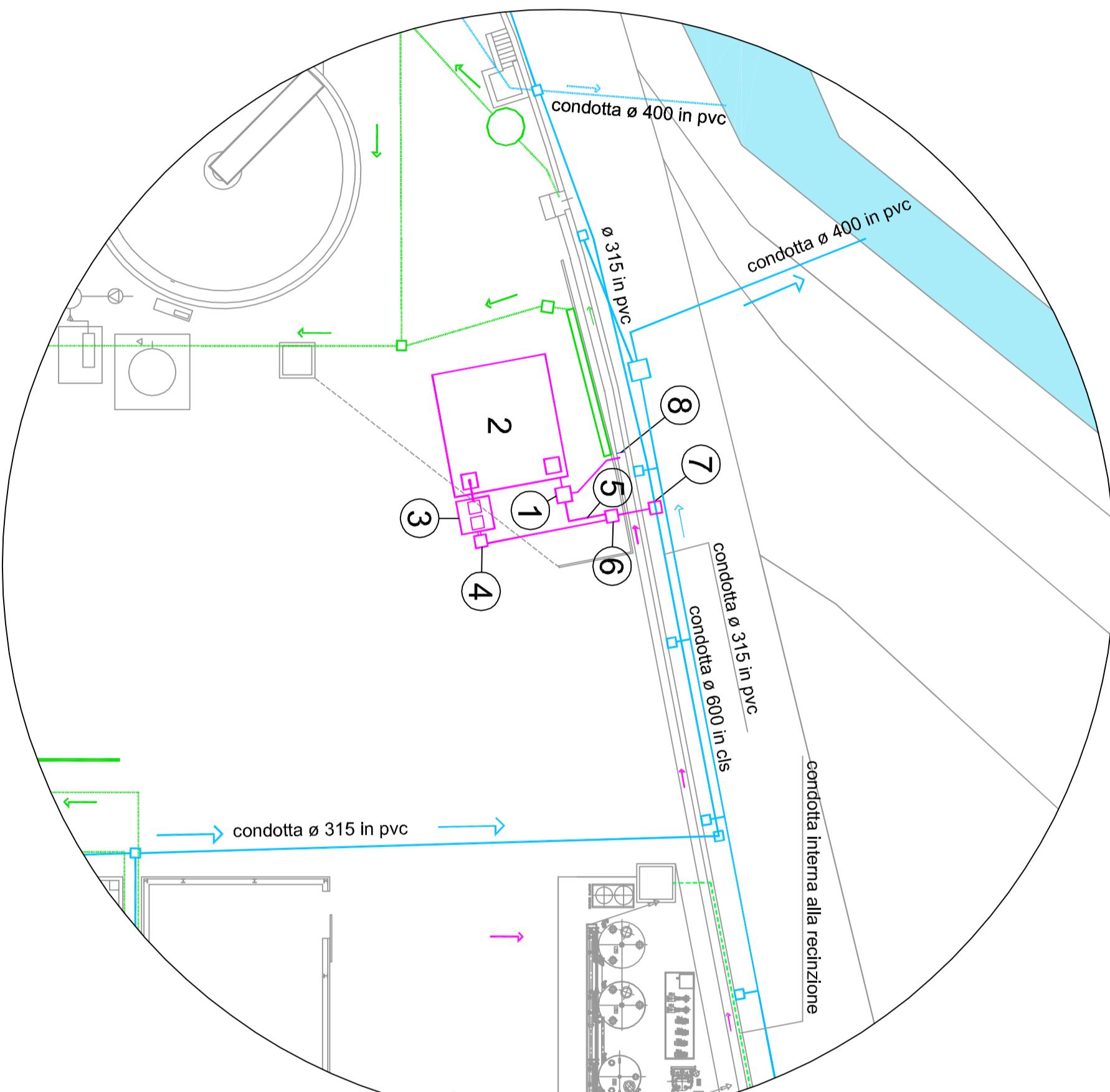
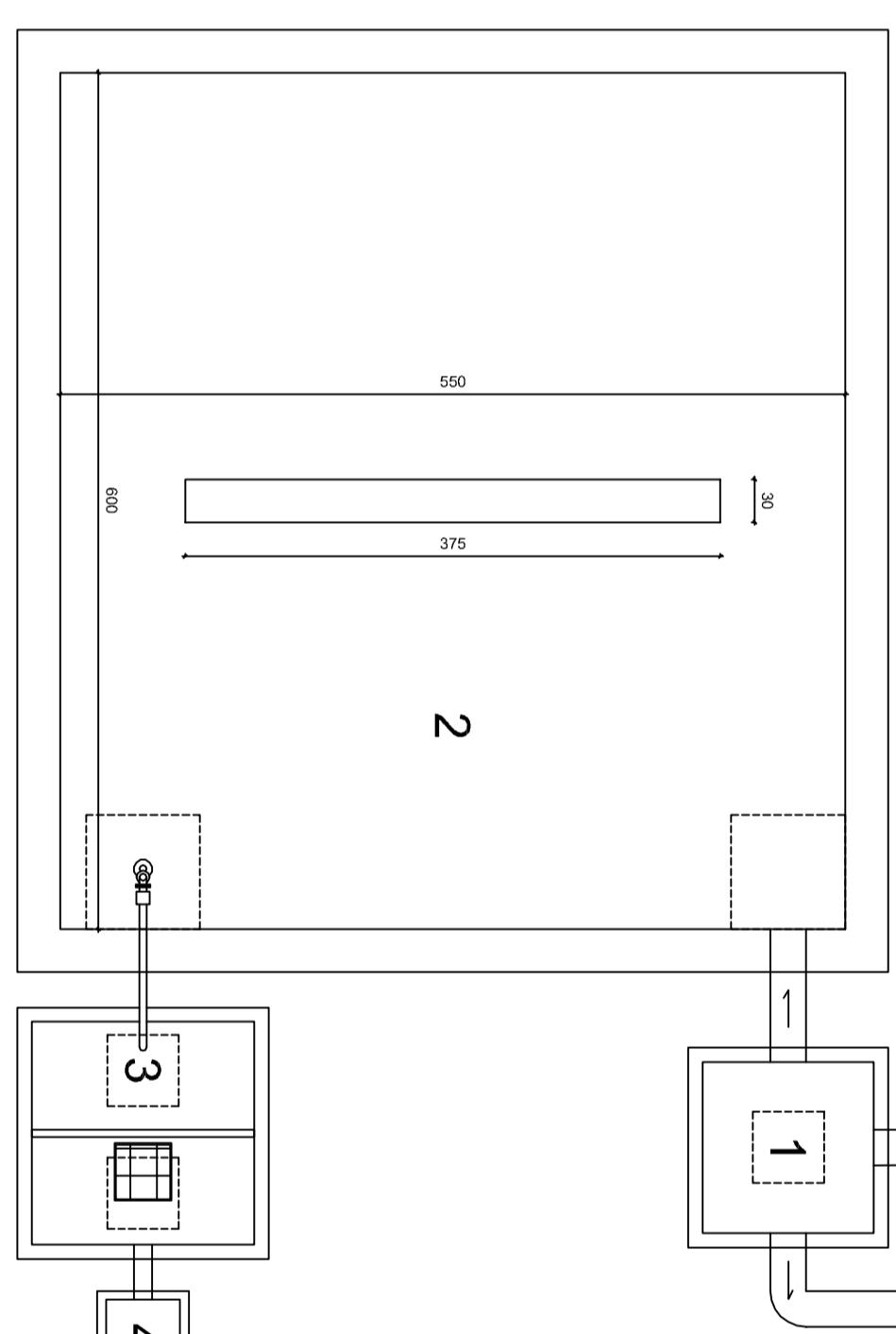


PARTICOLARE IMPIANTO PRIMA PIOGGIA C - MC 30 -
scala 1:50

SEZIONE



PIANTA



- INTERVENTO DI ADEGUAMENTO PREVISTO :**
- 1 - Pozzetto scolmatore di separazione 1° e 2° pioggia
 - 2 - Manufatto di "prima pioggia" della capacità 30 m³ dim. interne 600 x 550 x 125 (h) cm
 - 3 - Vasca disolezionale dim. esterne 176 x 176 x 188 (h) cm
 - 4 - Pozzetto di campionamento
 - 5 - By-pass "seconda pioggia"
 - 6 - Pozzetto di raccordo tra uscita impianto prima pioggia e acque di seconda pioggia
 - 7 - Raccordo su scarico esistente allo Scolo Frassenella
 - 8 - Parato di separazione acque impianto di prima pioggia e acque con scarico al depuratore aziendale (in emergenza)

GQG Pompe sommersibili con sistema trituratore

POMPA IMPIANTO DI PRIMA PIOGGIA

calpeda

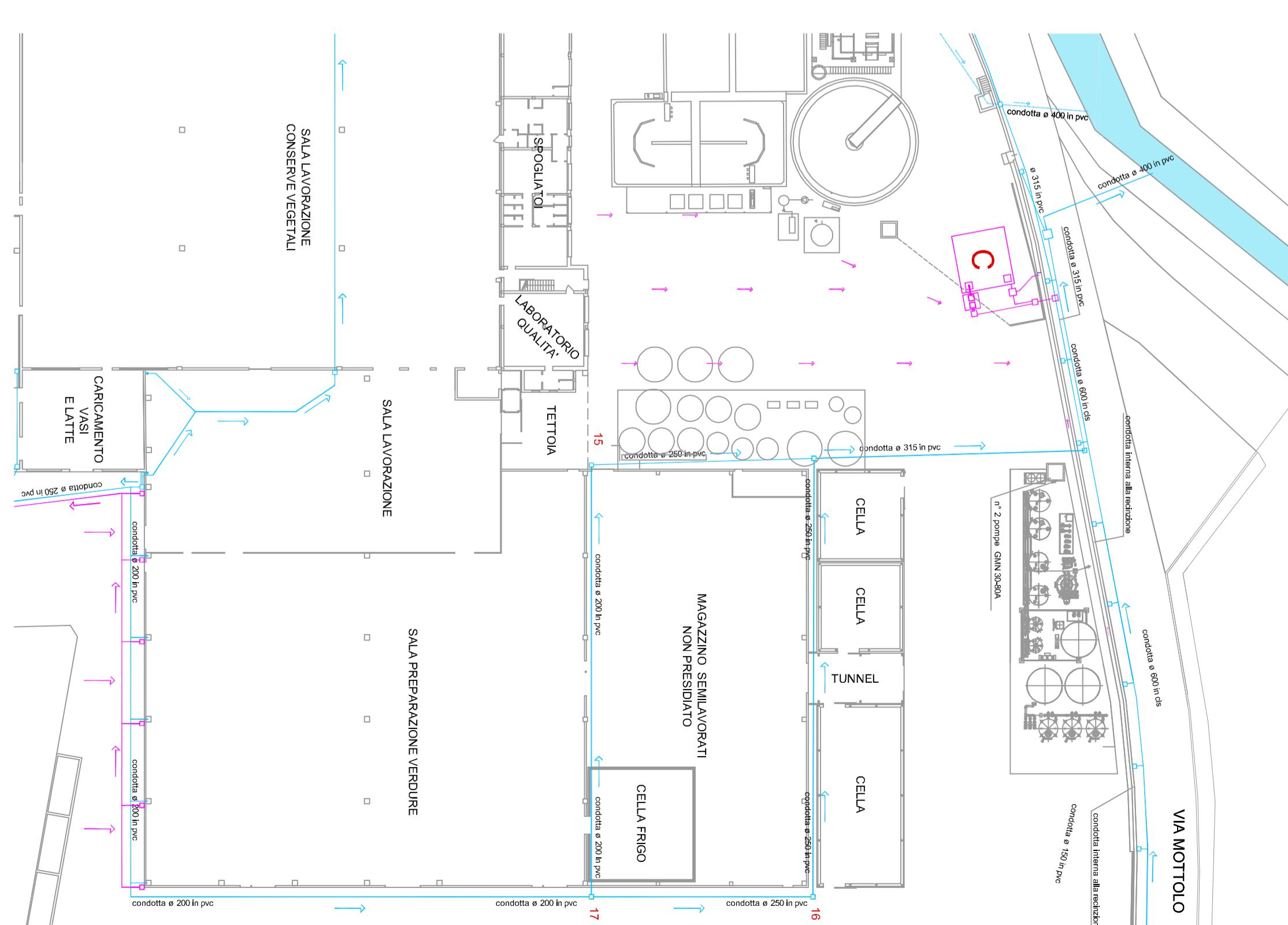
Prestazioni n ≈ 2900 l/min

3-	230V / 400V	1-	230V / CORTENS.	P ₁		P ₂		0 m ³ /h	0	3	6	9	12	13,2	15	16,8	
				A	μf	Vc	kW	kW	HP	lim/h	0	3	6	9	12	15	16,8
0006-18	4	2,3	GG06-18	7	30-80	450	1,3	0,9	1,2	18	18,5	14,5	11,2	6,5	4,5		
0006-21	4,8	2,8	GG06-21	7	30-80	450	1,5	1,1	1,5	21	19,2	17,5	13,2	9,5	7	4	
0006-25	6,6	3,6	GG06-25	9,5	30-80	450	2	1,5	2	25	23	20,5	17	13	11	7,8	4

P₁ Massima potenza assorbita.P₂ Potenza nominale motore.Densità ρ = 1000 kg/m³.

Viscosità dinamica ν = max 20 mm/sec.

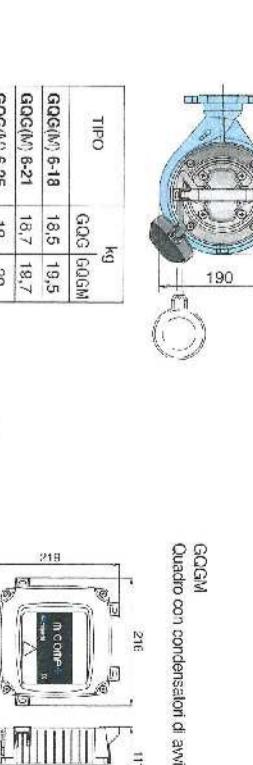
Dimensioni e pesi



RETE ED IMPIANTO PRIMA PIOGGIA C
scala 1:500

scalo 1:500

PARTICOLARE SCALA 1:250



GQG

Pompe sommergibili con sistema trituratore 

calpeda®

Prestazioni

n ≈ 2900 l/min

220V 40/50 Hz

A 2.3

A 1.9

Vc 0.9

Kw 0.6

hp 0.8

Q m³/h 0

Q m³/h 0

P1 12

P2 13.2

P3 15

P4 16.8

P5 220

P6 260

P7 280

P8 290

P9 290

P10 290

P11 290

P12 290

P13 290

P14 290

P15 290

P16 290

P17 290

P18 290

P19 290

P20 290

P21 290

P22 290

P23 290

P24 290

P25 290

P26 290

P27 290

P28 290

P29 290

P30 290

P31 290

P32 290

P33 290

P34 290

P35 290

P36 290

P37 290

P38 290

P39 290

P40 290

P41 290

P42 290

P43 290

P44 290

P45 290

P46 290

P47 290

P48 290

P49 290

P50 290

P51 290

P52 290

P53 290

P54 290

P55 290

P56 290

P57 290

P58 290

P59 290

P60 290

P61 290

P62 290

P63 290

P64 290

P65 290

P66 290

P67 290

P68 290

P69 290

P70 290

P71 290

P72 290

P73 290

P74 290

P75 290

P76 290

P77 290

P78 290

P79 290

P80 290

P81 290

P82 290

P83 290

P84 290

P85 290

P86 290

P87 290

P88 290

P89 290

P90 290

P91 290

P92 290

P93 290

P94 290

P95 290

P96 290

P97 290

P98 290

P99 290

P100 290

P101 290

P102 290

P103 290

P104 290

P105 290

P106 290

P107 290

P108 290

P109 290

P110 290

P111 290

P112 290

P113 290

P114 290

P115 290

P116 290

P117 290

P118 290

P119 290

P120 290

P121 290

P122 290

P123 290

P124 290

P125 290

P126 290

P127 290

P128 290

P129 290

P130 290

P131 290

P132 290

P133 290

P134 290

P135 290

P136 290

P137 290

P138 290

P139 290

P140 290

P141 290

P142 290

P143 290

P144 290

P145 290

P146 290

P147 290

P148 290

P149 290

P150 290

P151 290

P152 290

P153 290

P154 290

P155 290

P156 290

P157 290

P158 290

P159 290

P160 290

P161 290

P162 290

P163 290

P164 290

P165 290

P166 290

P167 290

P168 290

P169 290

P170 290

P171 290

P172 290

P173 290

P174 290

P175 290

P176 290

P177 290

P178 290

P179 290

P180 290

P181 290

P182 290

P183 290

P184 290

P185 290

P186 290

P187 290

P188 290

P189 290

P190 290

ALLEGATO 3

Relazione tecnica "Impianti trattamento acque di prima pioggia"

Studio Ing. Alberto Marchetto
Ingegneria & Geologia
Via Diaz 31 - 36071 Arzignano (VI)
Tel. e Fax 0444 670444
e-mail : studiomarchetto@interplanet.it
pec : alberto.marchetto@ingpec.eu





STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE INTEGRAZIONI

(RICHIESTE CON NOTA N° PROT. GEN. 2025/0029522
DELLA PROVINCIA DI VICENZA)

RELAZIONE TECNICA DESCrittIVA IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA (ART. 39 N.T.A. DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE)



Committente:

COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE SPA
Via Cà Berta, 1
36040 Sossano Vicenza

Titolo del progetto:

Impianto di depurazione reflui produttivi
Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.

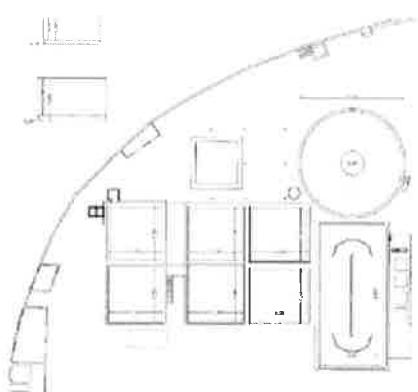
Responsabili dello Studio:

Dott. Mariano Farina
Ing. Alberto Marchetto

Autori:

Dott. Mariano Farina
Ing. Alberto Marchetto

Data: Luglio 2025



Studio Ing. Alberto Marchetto
Ingegneria & Geologia

Via Diaz 31 - 36071 Arzignano (VI)
Tel. e Fax 0444 670444
e-mail : studiomarchetto@interplanet.it
pec : alberto.marchetto@ingpec.eu



Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

SOMMARIO

1.0.	<u>PREMESSA</u>	pag. 2
2.0.	<u>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI REALIZZATI</u>	2
	Planimetria insediamento con zone impianti "prima pioggia"	3
2.1.	<u>Zona A – Impianto n° 4</u>	4
2.2.	<u>Zona B – Impianto n° 1</u>	5
2.3.	<u>Zona C – Impianto n° 2</u>	7
2.4.	<u>Zona D – Impianto n° 3</u>	9
3.0.	<u>PROGRAMMA CONTROLLI ED INTERVENTI MANUTENTIVI</u>	11
4.0.	<u>CONTATORI</u>	12
5.0.	<u>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA IMPIANTI</u>	13
	<u>CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE CON ALLEGATI</u>	24

*Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"***1.0.****PREMESSA**

La presente relazione **tecnica - descrittiva**, è redatta a supporto della richiesta di integrazioni ai sensi dell'art. 19 comma 6 del D. Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii. trasmessa dalla Provincia di Vicenza in data 27/06/2025, nell'ambito della verifica di assoggettabilità a V.I.A. per l'impianto di depurazione dei reflui produttivi della Ditta Coelsanus Industria Conserve S.p.A., con stabilimento sito in via Cà Berta n° 1, nel comune di Sossano (VI).

Più precisamente, al punto g) di dette integrazioni riferite al Quadro progettuale, è riportato di fornire *"una planimetria dettagliata della rete acque meteoriche, loro eventuale trattamento anche in considerazione delle superfici sottese e i loro punti di scarico, in relazione agli obblighi dell'art. 39 delle Norme Tecniche del Piano di Tutela delle Acque. L'eventuale trattamento dovrà essere illustrato in una relazione tecnica apposita"*; di qui, pertanto, la stesura del presente elaborato.

Lo scopo di detta relazione, quindi, è quello di fornire una descrizione dei lavori realizzati, nonché dei manufatti e delle apparecchiature impiegate e del relativo collaudo, distintamente per le 4 zone di suddivisione dell'insediamento in relazione alle reti meteoriche di raccolta presenti ed ai recapiti finali attuati, individuate nella planimetria riportata alla pagina seguente.

Si evidenzia che la Ditta, a seguito della pratica SUAP n° 00170050249 – 20122018 – 1735 – SUAP 5823, ha conseguito l'A.U.A. settoriale specifica per le acque meteoriche di dilavamento, rilasciata dalla Provincia di Vicenza con Determina n° 967 del 03/07/2019, alla quale sono seguite due comunicazioni per modifica non sostanziale, la prima nel gennaio 2020 relativa agli impianti delle zone C e D, la seconda nel luglio del 2020 concernente l'impianto della zona B.

Dal punto di vista edilizio, l'autorizzazione alle opere di interesse si è conseguita con CILA (Comunicazione Inizio Lavori Asseverata) associata alla pratica SUAP n° 00170050249-20122018-1735.

Alla relazione tecnica in questione è accorpata la documentazione fotografica degli stessi impianti, nonché :

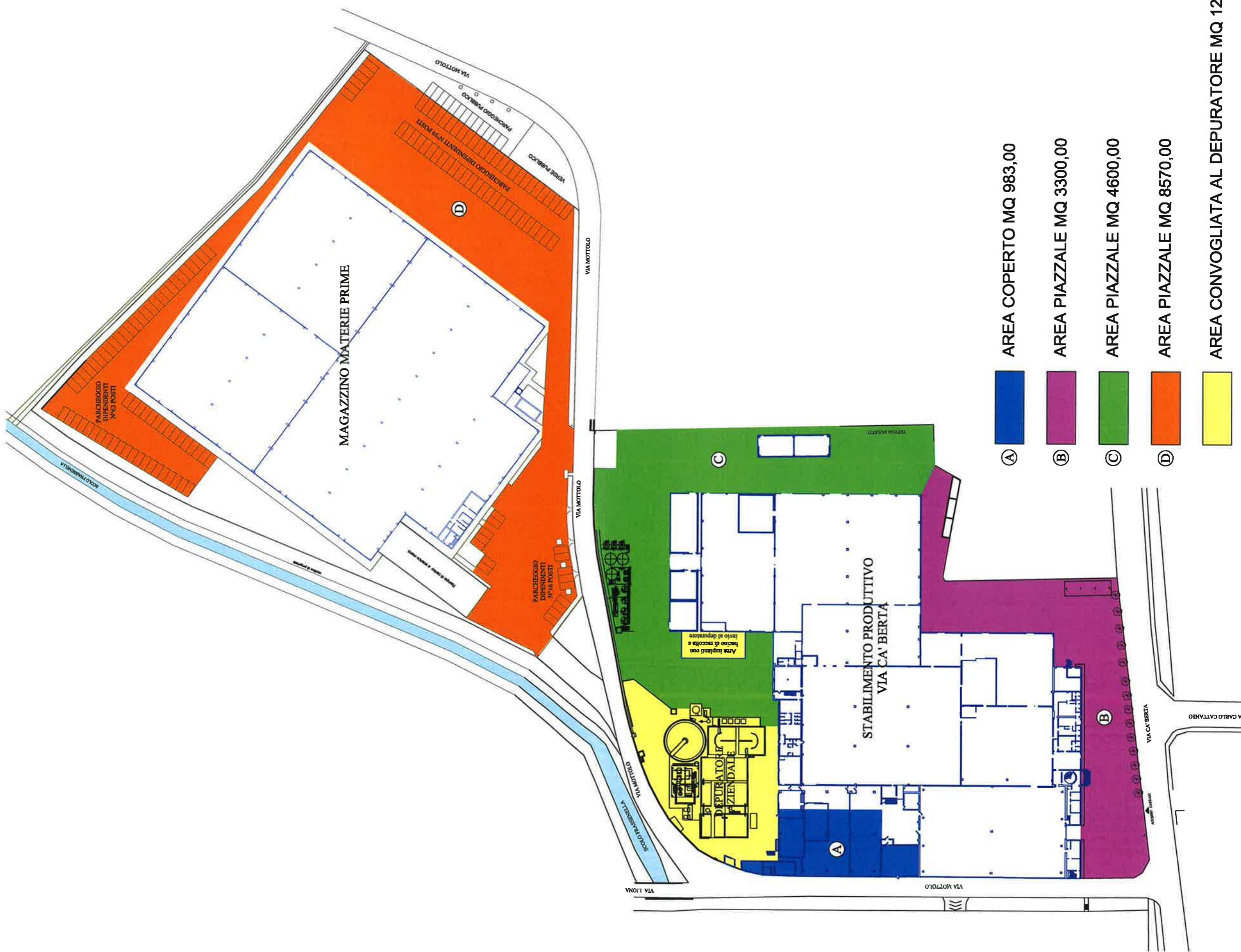
- il certificato di regolare esecuzione a firma del Direttore dei lavori, completo delle dichiarazioni di natura impiantistica rilasciate dalle Ditte esecutrici;
- tavola complessiva (n° 3) e di dettaglio di ogni singolo impianto (n° 4 – 5 – 6 – 7).

2.0.**DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI REALIZZATI**

Dall'analisi delle reti meteoriche presenti nell'insediamento produttivo della Ditta (stabilimento di via Cà Berta e magazzino fusti delle materie prime di via Mottolo), anche alla luce del monitoraggio delle acque di "prima" e di "seconda pioggia" effettuato precedentemente ai lavori specifici, si sono individuate n° 4 zone operative ai fini dell'adeguamento all'art. 39 delle N.T.A. del P.T.A., con interventi descritti in dettaglio ai punti successivi e la cui ubicazione è osservabile nella planimetria d'assieme già citata e riportata alla pagina seguente.

In particolare, si considera per le diverse zone succitate la casistica di cui al comma 3 lettera d) dell'art. 39 in questione, ovvero si procede alla raccolta delle sole acque di "prima pioggia", che vengono stoccate in apposito manufatto a tenuta e trattate con sistema di sedimentazione, abbinando anche una disoleatura, visto il recapito finale in un corso d'acqua superficiale (Scolo Frassenella) per le zone A – C – D, ed in una fognatura acque bianche che si immette più a valle in un fossato a cielo aperto (zona B).

PLANIMETRIA GENERALE INSEDIAMENTO PRODUTTIVO CON INDIVIDUAZIONE DEI SETTORI SOGGETTI A TRATTAMENTO DI PRIMA PIOGGIA



Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

Il volume meteorico da trattare ("prima pioggia") è corrispondente, come precisato al comma 4) dell'art. 39, ai primi **5 mm** di pioggia distribuiti sulla superficie scolante di riferimento, ovvero conseguenti ad una precipitazione della durata di **15 minuti**.

2.1. ZONA A – IMPIANTO N° 4 (si veda la Tavola n° 4)

Interessa il settore del coperto dell'ultimo ampliamento dello stabilimento produttivo di via Cà Berta, interessante principalmente la centrale termica e, quindi, contraddistinto da emissioni e tale da richiedere, prudenzialmente, la realizzazione di un impianto di "prima pioggia" dimensionato, vista la modesta area di competenza e pari a **983 m²**, per un'altezza lievemente superiore ai 5 mm succitati.

L'impianto in questione, è preceduto da un pozettone detto selezionatore e/o scolmatore che separa la "prima" dalla "seconda pioggia", delle dimensioni interne di **1.00 m x 1.00 m x 1.20 m** (h), nel quale si immette il tratto terminale della rete meteorica di tale settore del coperto con tubazione **φ 300 mm** in PVC, con scorrimento alla profondità di 72 cm dal p.c.; tale pozettone, è posto addossato al manufatto di trattamento della "prima pioggia", al quale è collegato tramite condotta in acciaio inox **φ 168 mm** con scorrimento alla quota di - 88 cm dallo stesso p.c. (piazzale pavimentato), mentre il by-pass della "seconda pioggia" sino al pozetto di partenza della linea finale meteorica allo Scolo Frassenella, è del diametro di **250 mm** in PVC a sua volta con scorrimento alla quota di -80 cm.

Il manufatto di "prima pioggia", vero e proprio presenta dimensioni interne di **2.08 m x 3.86 m x 1.53 m** (h), ed è costituito da un monoblocco prefabbricato in c.a.v., con valvola antiriflusso all'ingresso; dato che l'altezza massima di accumulo è pari a **1.20 m**, ne consegue un volume massimo di trattamento di **9.6 m³**.

Tale manufatto, è dotato di soletta carrabile per traffico pesante dello spessore significativo di circa **40 cm**, nonché di pompa di sollevamento per lo svuotamento, con mandata in acciaio **φ 101 mm** e con scorrimento alla profondità di circa 57 cm dal p.c. finito; la pompa in questione, è del tipo sommergibile con sistema trituratore con passaggio di solidi fino a 6 mm, tipo CALPEDA mod. GQG M6 – 18, con portata **0.8 – 3.7 l/s**, prevalenza corrispondente **16.5 m – 4.5 m** e potenza motore di **0.9 kW**.

L'impianto è regolato da n° 2 galleggianti di minima e di massima : a vasca piena, si attiva il temporizzatore impostato per garantire lo svuotamento entro le 48 ore dalla fine dell'evento, a seguito dell'azionamento della pompa sino al livello per l'appunto di minima; una volta svuotato il manufatto, l'impianto stesso è pronto per una successiva precipitazione.

All'uscita dal manufatto di trattamento, è collocato un pozetto di campionamento per la verifica dell'efficacia del trattamento, delle dimensioni interne di **60 cm x 60 cm x 80 cm** (h) : l'ingresso della mandata della pompa si colloca a -57 cm dal p.c., mentre la tubazione di scarico della "prima pioggia" trattata in PVC **φ 160 mm**, analogamente, a -63 cm dallo stesso p.c.

La tubazione di scarico della "prima pioggia" trattata, come detto in PVC **φ 160 mm** ed il by – pass per la "seconda pioggia" in PVC **φ 250 mm**, confluiscono in un pozetto d'ispezione collocato lungo la linea meteorica D = 400 mm in cls, con recapito finale in Scolo Frassenella.

Il volume utile del manufatto, indicato in precedenza pari a **9.6 m³**, garantisce di poter far fronte ai diversi contributi necessari, ovvero :

- Volume "prima pioggia" (come detto in riferimento ad un'altezza di precipitazione superiore ai 5 mm) :

$$8 \text{ mm} \times 1/1000 \times 1.0 \times 983 \text{ m}^2 = \mathbf{7.9 \text{ m}^3}$$

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

- Volume di sedimentazione (fanghi) :

$$V \text{ sedimentazione} = S \cdot i \cdot C_f$$

dove : S = superficie scolante afferente (m^2) i = intensità di precipitazione all'inizio dell'evento ($l/s \cdot m^2$) C_f = coefficiente che esprime la quantità di fango prevista, tratto dalla letteratura e pari a 100 per aree di raccolta acque piovane con piccole quantità di limo, come per piazzali in genere

$$V \text{ sedimentazione} = 983 \text{ } m^2 \times 0.006 \times 100/1000 = \mathbf{0.6 \text{ } m}^3 \text{ circa}$$

$$V \text{ totale} = V_{p.p.} + V_{sed.} = 7.9 \text{ } m^3 + 0.6 \text{ } m^3 = \mathbf{8.5 \text{ } m}^3 < 9.6 \text{ } m^3 \text{ (capacità utile del manufatto)}$$

Il manufatto di "prima pioggia" del tipo descritto esegue un trattamento discontinuo, ovvero su uno specifico volume meteorico ("prima pioggia"), associato ad una ben delineata superficie afferente; similmente anche per le altre tre zone trattate nel seguito.

L'impianto in questione, è l'unico dei quattro non interessato da modifiche in fase esecutiva; in recepimento della prescrizione di cui alla lettera c) dell'A.U.A. settoriale (Determinazione n° 967 del 03/07/2019), è installato un contatore sulla mandata della pompa di svuotamento con n° matricola 21 – 71140, ed è del tipo con emettitore di impulsi H7E della OMRON, peraltro identico per tutti gli impianti.

2.2.**ZONA B - IMPIANTO N° 1** (si veda la Tavola n° 5)

La zona in questione, è rappresentata dai piazzali dello stabilimento produttivo prospicienti via Cà Berta (S.P. n° 4 "Contellena"), dell'estensione complessiva di **3300 m²** : l'intervento di adeguamento all'art. 39 delle N.T.A. del P.T.A. ha reso necessaria la realizzazione, preventivamente, di una nuova rete meteorica con tubazioni in PVC del diametro di **200 mm** e di **250 mm**, in particolare con riferimento alla linea bianca con caditoie posta lungo il margine sud – ovest dell'insediamento, laddove è eseguito anche l'impianto di "prima pioggia" e di disoleazione per la zona in oggetto e posata una canaletta grigliata.

Le due nuove linee dei piazzali in esame, confluiscono nel pozzettone scolmatore e/o selezionatore, che separa la "prima" dalla "seconda" pioggia, delle dimensioni interne di **1.20 m x 1.20 m x 1.20 m** (h), completo di fori di ingresso/uscita e di by-pass, nonché di alimentazione del successivo manufatto di "prima pioggia".

Il rinvenimento di un livello di falda elevato in fase esecutiva, tale da risultare interferente con i lavori di scavo, unitamente al fatto di operare a ridosso di via Cà Berta (S.P. n° 4) con necessità di rifacimento della recinzione attuale, l'apertura di un nuovo accesso e la regolarizzazione di quello esistente, nonché l'individuazione di linee di sottoservizi limitanti gli spazi operativi in senso trasversale, hanno portato alla sostituzione dei previsti monoblocchi prefabbricati in c.a.v. con un unico manufatto realizzato in opera in conglomerato cementizio armato, come da comunicazione di modifica non sostanziale dell'A.U.A. settoriale trasmessa alla Provincia (n° prot. 29206 del 08/07/2020) e successiva comunicazione dell'Ente citato riportata in calce alla presente relazione.

Il manufatto di "prima pioggia" in questione, è costituito da una vasca come detto eseguita in opera, delle dimensioni interne di **40.00 m x 1.00 m x 0.50 m** (h), con pareti e basamento dello spessore di **25 cm**, realizzata in conglomerato cementizio di classe di resistenza C25/30 ($R_{ck} 30 \text{ N/mm}^2$), con armatura in acciaio tipo B450C controllato : l'esecuzione in opera del manufatto, ha comportato la denuncia c.a. al Comune di Sossano con pratica SUAP n° 00170050249 – 07092020 – 1219, nonché la nomina di un collaudatore strutturale, con relativo certificato di collaudo datato 16/09/2021, allegato a quello di regolare esecuzione generale degli impianti.

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

L'alimentazione del manufatto è contraddistinta da una valvola antiriflusso (clapet) di blocco delle acque in ingresso con il raggiungimento del livello di massimo invaso, pari, per come è strutturata la vasca in opera, a **50 cm**, con conseguente volume di trattamento complessivo di **20 m³**.

Per lo svuotamento, è posizionata una pompa sommersibile con sistema trituratore del tipo CALPEDA mod. GQG M6 – 18, con portata **0.8 – 3.7 l/s**, prevalenza corrispondente **16.5 m – 4.5 m** e potenza motore di **0.9 kW** : si tratta della medesima pompa installata in tutti e quattro gli impianti di "prima pioggia" della Ditta; anche in questo caso, come per gli altri, il sistema è regolato tramite n° 2 galleggianti, uno di minima e l'altro di massima.

La pompa descritta, il cui quadro elettrico di comando programmato per garantire lo svuotamento del manufatto di "prima pioggia" entro le 48 ore dalla fine dell'evento, è posizionato entro specifico armadio collocato nelle vicinanze, consente il sollevamento delle acque di "prima pioggia" trattate sino ad un pozzetto laddove è ispezionabile il contatore collocato sulla mandata, identico a quello adottato anche per gli altri tre impianti (n° matricola 21 – 711419).

Il pozzetto descritto, è seguito da un disoleatore conforme alle norme UNI EN 858, delle dimensioni esterne di **1.76 m x 1.76 m x 1.88 m** (h), completo di deflettore in acciaio inox, filtro a coalescenza con struttura in acciaio inox comprendente la tubazione di scarico ed il cilindro contenitore dell'otturatore a galleggiante e della parte filtrante in poliestere con struttura a celle aperte, di filtri oleoassorbenti in polipropilene, nonché di tubazione atta alla pulizia periodica con aria compressa dello stesso filtro a coalescenza; il tutto, è fornito dalla Ditta Veneta Prefabbricati s.a.s. di San Pietro Viminario (PD).

A valle del trattamento di sedimentazione e di disoleazione, è sempre collocato il pozzetto di campionamento, collegato ad un successivo pozzetto di raccordo con il by-pass della "seconda pioggia" e con la linea acque meteoriche del coperto, a sua volta connesso con il pozzetto posto a monte dell'attraversamento stradale di via Cà Berta sino alla pubblica fognatura bianca ubicata sul lato opposto con tubazioni D = 500 mm in cls, e che corre al di sotto del marciapiede, sino ad un fossato a cielo aperto.

Il volume effettivo di stoccaggio e di trattamento per la zona B di interesse, è dato dalla somma dei due seguenti contributi :

- Volume "prima pioggia" : $5 \text{ mm} \times 1/1000 \times 1.0 \times 3300 \text{ m}^2 = \mathbf{16.5 m}^3$
- Volume di sedimentazione (fanghi) :

$$V \text{ sedimentazione} = S \times i \times C_f$$

dove : S = superficie scolante afferente (m²)

i = intensità di precipitazione all'inizio dell'evento (l/s m²)

C_f = coefficiente che esprime la quantità di fango prevista, tratto dalla letteratura e pari a 100 per aree di raccolta acque piovane con piccole quantità di limo, come per piazzali in genere

$$V \text{ sedimentazione} = 3300 \text{ m}^2 \times 0.006 \times 100/1000 = \mathbf{2.0 m}^3$$

Il volume totale di dimensionamento per il manufatto di "prima pioggia", da intendersi come minimo da adottare, risulta di :

$$V \text{ totale} = V_{\text{p.p.}} + V_{\text{sed.}} = 16.5 \text{ m}^3 + 2.0 \text{ m}^3 = \mathbf{18.5 m}^3 < 20 \text{ m}^3$$

dove 20 m³ rappresenta il volume utile a disposizione per l'impianto di "prima pioggia" eseguito in opera.

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

Per il disoleatore adottato, il volume utile complessivo risulta di 4 m³, in grado di soddisfare le esigenze in quanto :

- Volume di disoleazione :

$V_{disoleazione} = Q_p \cdot t_s$ dove : Q_p = portata dell'elettropompa dell'impianto (l/s)
 t_s = tempo di separazione in funzione della densità dell'olio, ovvero pari al valore di letteratura di 16.6 minuti per densità fino a 0.85 g/cm³

$$V_{disoleazione} = 3.0 - 3.7 \text{ l/s} \times 16.6 \times 60 \text{ s} / 1000 = \mathbf{3.0 - 3.7 \text{ m}^3} < 4 \text{ m}^3$$

L'impianto di "prima pioggia" e di disoleazione descritto, esegue un trattamento discontinuo, ovvero su uno specifico volume meteorico ("prima pioggia") associato ad una ben delineata superficie afferente (piazzali dello stabilimento prospicienti via Cà Berta di cui alla zona specifica).

2.3. ZONA C - IMPIANTO N° 2 (si veda Tav. 6)

Rappresenta, nell'ambito dello stabilimento produttivo di via Cà Berta, un settore di piazzali destinati allo stoccaggio temporaneo di circa 400 fusti dei prodotti in salamoia (materie prime) destinati alla lavorazione, con permanenza di 48 ore; si tratta, più precisamente, del numero di fusti via via sottoposti ad effettiva lavorazione, mentre la restante e maggior parte dei fusti stessi, è depositata nel magazzino di via Mottolo.

La zona di interesse comprende, oltre al piazzale di raccordo tra la zona B descritta al punto precedente e il sito dell'impianto di potabilizzazione dell'acqua emunta dai pozzi, anche la fascia pavimentata posta ad est del depuratore aziendale, ad esclusione di un ambito compartmentato con silos e del sedime dello stesso impianto di potabilizzazione, per un'estensione complessiva di **4600 m²**.

Gli apporti meteorici sono raccolti direttamente, a seguito di opportuna conformazione della pendenza dei piazzali e con condotta D = 150 mm in PVC tramite pompa di rilancio dal settore a sud, da una canaletta a cielo aperto che costeggia il limite di proprietà lungo via Mottolo, della larghezza alla base di **50 cm** ed altezza interna da **5 cm a 60 cm**; lungo tale canaletta, all'altezza dell'alimentazione dell'impianto di "prima pioggia", è posizionata una paratoia mantenuta chiusa, che separa le acque meteoriche di dilavamento da inviare a trattamento all'impianto, da quelle recapitate direttamente al depuratore aziendale a seguito di sversamenti accidentali o di incendio, ovvero per sole situazioni di emergenza.

Il pozettone scolmatore e/o selezionatore, che separa la "prima" dalla "seconda" pioggia, presenta delle dimensioni interne di **1.20 m x 1.20 m x 1.20 m** (h), ed è completo di forometria di entrata, di by-pass, e di alimentazione del successivo manufatto di "prima pioggia"; quest'ultimo, è costituito da una vasca realizzata in opera in conglomerato cementizio di classe di resistenza C25/30 (Rck 30 N/mm²), con armature in acciaio tipo B450C controllato, con soletta di copertura anch'essa in opera ed eseguita con lastre predalles usate come cassero e successivo getto esteso a tutta la superficie della medesima vasca.

Detto manufatto, è in sostituzione dei monoblocchi prefabbricati originariamente previsti, a causa del rinvenimento di un livello di falda elevato in fase esecutiva, che avrebbe richiesto onerosi aggrottamenti per consentire la posa dei succitati monoblocchi offrendo, nel contempo, maggiori garanzie nei riguardi delle sottospinte idrauliche : la relativa denuncia c.a. è trasmessa con pratica SUAP n° 00170050249 – 11032020 – 1458, con nomina di un collaudatore e redazione della relazione di collaudo specifica, estesa anche all'impianto della zona D, in data 15/09/2021, allegata al Certificato di regolare esecuzione dell'impianto di "prima pioggia" e disoleazione, in calce alla presente.

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

Tale impianto, è costituito da una vasca delle dimensioni interne di **6.00 m x 5.50 m x 1.25 m** (h), dotata di setto centrale di rinforzo dello spessore di **30 cm** e della lunghezza di **3.00 m**, di valvola antiriflusso (clapet) di blocco dell'acqua in ingresso con il raggiungimento del livello di massimo invaso, pari quest'ultimo a **0.95 m**.

Il solaio di copertura, realizzato come sopra indicato, risulta carrabile ai mezzi pesanti, dello spessore complessivo di **25 cm**, mentre la platea di fondazione e le pareti laterali, presentano un analogo spessore di **30 cm**.

Dato che l'altezza idrica massima, come già accennato, risulta pari a 0.95 m, ne consegue un volume di trattamento complessivo di **30 m³**; per lo svuotamento, è installata una pompa sommersibile con sistema trituratore, del tutto identica a quella adottata per gli altri impianti già descritti, ovvero CALPEDA mod. GQG M6 – 18, con portata **0.8 – 3.7 l/s**, prevalenza corrispondente **16.5 m – 4.5 m** e potenza motore di **0.9 kW**; anche in questo caso, il sistema è regolato tramite n° 2 galleggianti, uno di minima e l'altro di massima.

Il quadro elettrico di comando e di controllo della pompa, è installato sul muro di confine con via Mottolo, ed è programmato per garantire lo svuotamento del manufatto di "prima pioggia" entro le 48 ore dalla fine dell'evento di pioggia.

Subito all'uscita del manufatto di "prima pioggia", è posato il disoleatore conforme alle norme UNI EN 858, con monoblocco delle dimensioni esterne di **1.76 m x 1.76 m x 1.88 m** (h), completo di deflettore in acciaio inox, di filtro a coalescenza con struttura in acciaio inox comprendente la tubazione di scarico ed il cilindro contenitore dell'otturatore a galleggiante e della parte filtrante in poliestere con struttura a celle aperte, di filtri oleoassorbenti in polipropilene, nonché di tubazione atta alla pulizia periodica con aria compressa dello stesso filtro a coalescenza, fornito dalla Ditta Veneta Prefabbricati s.a.s. di San Pietro Viminario (PD).

A valle del trattamento di sedimentazione e di disoleazione, è sempre collocato il pozzetto di campionamento per la verifica dell'efficacia del trattamento, collegato ad un successivo pozzetto di raccordo con il by-pass della "seconda pioggia"; da quest'ultimo, si diparte l'ulteriore linea di innesto nella meteorica esistente **φ 315 mm** in PVC che corre lungo il margine di via Mottolo, con recapito finale allo Scolo Frassenella, con tratto finale **φ 400 mm** in PVC.

Sulla mandata della pompa di svuotamento, visibile dall'ispezione ivi predisposta per il manufatto, è collocato un contatore con emettitore di impulsi tipo H7E, identico a quello degli impianti precedentemente descritti, con n° matricola 21 – 711408.

Il volume utile del manufatto di "prima pioggia" indicato in precedenza (30 m³) e del disoleatore, devono garantire di poter far fronte ai diversi contributi afferenti :

- Volume "prima pioggia" : $5 \text{ mm} \times 1/1000 \times 1.0 \times 4600 \text{ m}^2 = \mathbf{23.0 \text{ m}^3}$
- Volume di sedimentazione (fanghi) :

$$V \text{ sedimentazione} = S \cdot i \cdot C_f$$

dove : S = superficie scolante afferente (m²)

i = intensità di precipitazione all'inizio dell'evento (l/s m²)
C_f = coefficiente che esprime la quantità di fango prevista, tratto dalla letteratura e pari a 100 per aree di raccolta acque piovane con piccole quantità di limo, come per piazzali in genere

$$V \text{ sedimentazione} = 4600 \text{ m}^2 \times 0.006 \times 100/1000 = \mathbf{2.8 \text{ m}^3}$$

Il volume totale di dimensionamento per il manufatto di "prima pioggia", da intendersi come minimo da adottare, risulta di :

$$\mathbf{V \text{ totale} = V_{p.p.} + V_{sed.} = 23.0 \text{ m}^3 + 2.8 \text{ m}^3 = 25.8 \text{ m}^3 < 30 \text{ m}^3} \text{ (capacità utile manufatto)}$$

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

Per il disoleatore adottato, il volume utile complessivo risulta di 4 m³, in grado di soddisfare le esigenze, in quanto :

- Volume di disoleazione :

$V \text{ disoleazione} = Q_p \cdot t_s$ dove : Q_p = portata dell'elettropompa dell'impianto (l/s)
 t_s = tempo di separazione in funzione della densità dell'olio,
ovvero pari al valore di letteratura di 16.6 minuti per densità
fino a 0.85 g/cm³

$$\mathbf{V \text{ disoleazione} = 3.0 - 3.7 \text{ l/s} \times 16.6 \times 60 \text{ s} / 1000 = 3.0 - 3.7 \text{ m}^3 < 4 \text{ m}^3}$$

L'impianto di "prima pioggia" e di disoleazione descritto, esegue un trattamento discontinuo, ovvero su uno specifico volume meteorico ("prima pioggia") associato ad una ben delineata superficie afferente (piazzali dello stabilimento di via Cà Berta destinati allo stoccaggio temporaneo dei fusti dei prodotti in salamoia – materie prime per la lavorazione di cui alla zona C, comprendente anche la fascia di piazzale collocata fra il depuratore e l'impianto di potabilizzazione delle acque dai pozzi).

2.4. ZONA D - IMPIANTO N° 3 (vedere Tav. n° 7)

La zona in questione, comprende tutti i piazzali circostanti il magazzino fusti dei prodotti in salamoia (materie prime) di via Mottolo, non più impiegati per lo stoccaggio esterno degli stessi fusti, ma ora destinati al solo transito dei mezzi ed al parcheggio aziendale, per un'estensione complessiva di **8570 m²**.

La rete meteorica di tali piazzali con condotte in PVC del diametro di **200 mm**, arriva al pozetto selezionatore e/o scolmatore, che separa la "prima" dalla "seconda" pioggia, delle dimensioni interne di **1.20 m x 1.20 m x 1.20 m** (h), che risulta completo di forometrie di entrata, di by-pass e di alimentazione del successivo manufatto di "prima pioggia".

Quest'ultimo, è posizionato nei pressi del cancello principale di accesso da via Mottolo : a causa del rinvenimento di un livello di falda elevato in fase esecutiva, tale da rendere necessari onerosi aggrottamenti per consentire la posa degli inizialmente previsti monoblocchi prefabbricati in c.a.v., si è optato per la realizzazione di una vasca in opera, in conglomerato cementizio di classe di resistenza C25/30 (Rck 30 N/mm²), con armature in acciaio tipo B450C controllato e con soletta di copertura anch'essa in opera ed eseguita con lastre predalles usate come cassero e successivo getto esteso a tutta la superficie della medesima vasca.

La relativa denuncia c.a. al Comune di Sossano, è inviata con pratica SUAP n° 00170050249 – 11032020 – 1458, con nomina di un collaudatore e redazione della relazione di collaudo specifica, estesa anche all'impianto della precedente zona C, in data 15/09/2021, allegata al Certificato di regolare esecuzione dell'impianto di "prima pioggia" e disoleazione riportato in calce alla presente.

Tale impianto, è costituito da una vasca delle dimensioni interne di **10.00 m x 8.50 m x 1.42 m** (h), ed è dotata di due setti centrali di rinforzo dello spessore di **30 cm** e della lunghezza di **7.60 m**, con pareti e platea di fondazione sempre dello spessore di **30 cm**; l'alimentazione della vasca, è contraddistinta da una valvola antiriflusso (clapet) di blocco dell'acqua in ingresso con il raggiungimento del livello di massimo invaso, pari, nella fattispecie, a **0.79 m**, al quale compete un volume di trattamento complessivo di circa **63 m³**.

L'impianto di trattamento è regolato a mezzo galleggianti e lo svuotamento avviene con elettropompa sommergibile con sistema trituratore, del tutto identica a quella adottata per gli altri impianti già descritti : il quadro elettrico di comando e di controllo della pompa, è posto in un box prefabbricato sito al limite del piazzale ed a fianco della vasca in opera, ed è programmato per garantire lo svuotamento del manufatto di "prima pioggia" entro le 48 ore dalla fine dell'evento di precipitazione.

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

Sulla mandata della pompa è posizionato il previsto contatore con emettitore di impulsi, identico a quello degli altri impianti con matricola n° 21 – 711410.

All'uscita del manufatto di "prima pioggia", è presente il disoleatore conforme alle norme UNI EN 858, con monoblocco delle dimensioni esterne di **1.76 m x 1.76 m x 1.88 m** (h), completo di deflettore in acciaio inox, di filtro a coalescenza con struttura in acciaio inox comprendente la tubazione di scarico ed il cilindro contenitore dell'otturatore a galleggiante e della parte filtrante in poliestere con struttura a celle aperte, di filtri oleoassorbenti in polipropilene, nonché di tubazione atta alla pulizia periodica con aria compressa dello stesso filtro a coalescenza, fornito dalla Ditta Veneta Prefabbricati s.a.s. di San Pietro Viminario (PD).

A valle del trattamento di sedimentazione e di disoleazione, è sempre collocato il pozzetto di campionamento per la verifica dell'efficacia del trattamento, collegato ad un successivo pozzetto di raccordo con il by-pass della "seconda pioggia" e con la linea delle acque meteoriche del coperto non oggetto di trattamento (si tratta di un magazzino come detto dei fusti dei prodotti in salamoia – materie prime, privo di camini di emissione).

Dall'ultimo pozzetto citato, si diparte la tubazione preesistente di recapito finale allo Scolo Frassenella con condotte **φ 800 mm** in cls.

Il volume utile del manufatto di "prima pioggia" indicato in precedenza (63 m³) e del disoleatore, devono garantire di poter far fronte ai diversi contributi afferenti :

- Volume "prima pioggia" : $5 \text{ mm} \times 1/1000 \times 1.0 \times 8570 \text{ m}^2 = \mathbf{42.9 \text{ m}^3}$
- Volume di sedimentazione (fanghi) :

$$V \text{ sedimentazione} = S \cdot i \cdot C_f \quad \text{dove : } S = \text{superficie scolante afferente (m}^2\text{)}$$

i = intensità di precipitazione all'inizio dell'evento (l/s m²)
 C_f = coefficiente che esprime la quantità di fango prevista, tratto dalla letteratura e pari a 100 per aree di raccolta acque piovane con piccole quantità di limo, come per piazzali in genere

$$V \text{ sedimentazione} = 8570 \text{ m}^2 \times 0.006 \times 100/1000 = \mathbf{5.1 \text{ m}^3}$$

Il volume totale di dimensionamento per il manufatto di "prima pioggia", da intendersi come minimo da adottare, risulta di :

$$V \text{ totale} = V_{p.p.} + V_{sed.} = 42.9 \text{ m}^3 + 5.1 \text{ m}^3 = \mathbf{48 \text{ m}^3} < 63 \text{ m}^3 \text{ (capacità utile manufatto)}$$

Per il disoleatore adottato, il volume utile complessivo risulta di 4 m³, in grado di soddisfare le esigenze in quanto :

- Volume di disoleazione :

$$V \text{ disoleazione} = Q_p \cdot t_s \quad \text{dove : } Q_p = \text{portata dell'elettropompa dell'impianto (l/s)}$$

t_s = tempo di separazione in funzione della densità dell'olio, ovvero pari al valore di letteratura di 16.6 minuti per densità fino a 0.85 g/cm³

$$V \text{ disoleazione} = 3.0 - 3.7 \text{ l/s} \times 16.6 \times 60 \text{ s} / 1000 = \mathbf{3.0 - 3.7 \text{ m}^3} < 4 \text{ m}^3$$

Anche in questo caso, l'impianto di "prima pioggia" e di disoleazione descritto, esegue un trattamento discontinuo, ovvero su uno specifico volume meteorico ("prima pioggia") associato ad una ben delineata superficie afferente (piazzali circostanti il magazzino dei fusti dei prodotti in salamoia – materie prime di via Mottolo).

3.0. PROGRAMMA DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI MANUTENTIVI PER GLI IMPIANTI DI "PRIMA PIOGGIA" E DI DISOLEAZIONE

Al presente punto, si riporta il programma dei controlli e degli interventi manutentivi concordato con l'Azienda per gli impianti descritti al punto 2.0., distinti tra aspetti preliminari e di gestione ed interventi periodici di controllo e di manutenzione ordinaria.

ASPETTI PRELIMINARI E/O DI GESTIONE DEGLI IMPIANTI

- Sono evidenziati in loco i pozzi destinati al campionamento per ciascun impianto ed a valle del trattamento, in modo da facilitare la loro individuazione da parte del personale, sia del laboratorio incaricato dei prelievi e delle analisi periodiche, che delle Autorità competenti al controllo.
- E' prevista la dotazione di un quaderno di manutenzione per ogni impianto (A – coperto ampliamento via Cà Berta con centrale termica, B – piazzali via Cà Berta antistanti la via omonima, C – piazzali di via Cà Berta con stoccaggio fusti in lavorazione, D – piazzali via Mottolo), nel quale sono registrate, entro sette giorni lavorativi dalla conclusione dell'intervento, le seguenti operazioni:
 - svuotamento periodico dei manufatti, pulizia dei filtri ed altri interventi di manutenzione ordinaria;
 - interventi di manutenzione straordinaria;
 - rotture e/o disfunzioni dell'elettropompa e delle altre parti componenti gli impianti;
 - verifica periodica del contatore (lettura, controlli di funzionalità, ecc).
- Analisi periodica della "prima pioggia" trattata per ogni impianto con campionamento eseguito direttamente dal laboratorio incaricato, con cadenza **annuale**, per i parametri :
 - PH
 - COD
 - Conducibilità
 - Solidi sospesi totali
 - Ferro
 - Rame
 - Piombo
 - Zinco
 - Idrocarburi totali

Redazione di verbale di ogni prelievo da allegare al rapporto di prova specifico e rispetto dei limiti di Tabella 3 All. 5 Parte Terza del D. Lgs. 152/2006.

INTERVENTI PERIODICI DI CONTROLLO E DI MANUTENZIONE ORDINARIA

INTERVENTI	CADENZA TEMPORALE
<u>Ispezione generale</u> : apertura dei chiusini delle ispezioni per controllo periodico dei livelli idraulici interni (il comparto di accumulo deve risultare praticamente vuoto salvo la quantità minima di acqua sul fondo a protezione della pompa sommersa, il disoleatore deve essere pieno fino a livello di fondo tubo della condotta in uscita); parimenti, per tutte le caditoie ed i pozzi attraversati dal flusso dell'acqua destinata al trattamento, e per il pozzo selezionatore e/o scolmatore che separa la "prima" dalla "seconda pioggia".	Trimestrale e/o a seguito di eventi meteorici significativi

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

<u>Manutenzione impianto / manufatto di accumulo e/o di sedimentazione</u> : asportazione del deposito di fondo (fango) prima che lo stesso superi la soglia di protezione della pompa, ad opera di Ditta specializzata con mezzo idoneo (autospurgo)	Legata al verificarsi di disfunzioni del sistema o a seguito di eventi meteorici significativi, in dipendenza del grado e/o della frequenza di pulizia della rete meteorica di raccolta a monte, compreso il pozetto scolmatore e/o selezionatore, meglio se con cadenza semestrale
<u>Manutenzione manufatto di disoleazione</u> : allontanamento dell'olio intercettato per evitare eccessivi accumuli e, quindi, trascinamenti verso valle; si misura lo spessore dell'olio in superficie, operando un'aspirazione quando raggiunge una specifica soglia (solitamente minimo 5 cm), compreso anche il fango depositato sul fondo, con lavaggio finale del manufatto	Legata al verificarsi del raggiungimento della soglia indicata in precedenza, mediamente ogni 6 – 8 mesi ; quanto asportato con autobotte è smaltito come specifico rifiuto
<u>Filtro a coalescenza del manufatto di disoleazione</u> : estrazione del filtro dopo integrale asportazione dell'olio superficiale presente all'interno del cilindro e/o del dispositivo di contenimento, e sua pulizia con acqua in pressione fino al completo distacco dell'olio adeso, oppure con aria compressa	In dipendenza degli interventi di cui al punto precedente
<u>Filtri oleoassorbenti del manufatto di disoleazione</u> : sostituzione periodica dei filtri	Sostituzione dei filtri (n° 2) con cadenza annuale , con smaltimento come rifiuto di quelli già utilizzati
<u>Otturatore a galleggiante del manufatto di disoleazione</u> : estrazione dell'otturatore a galleggiante, con pulizia interna ed esterna con acqua in pressione e successivo suo ricollocamento, con verifica che il livello di galleggiamento sia quello indicato dal Fornitore del manufatto stesso	Ogni qualvolta il dispositivo, che opera solamente in condizioni di emergenza, ovvero di fuoriuscita di oli, viene ad attivarsi. Controllo trimestrale della sua efficienza.
<u>Pompa di sollevamento</u> : interventi di ripristino funzionale quali il cambio olio, la pulizia della girante in presenza di materiale estraneo, nonché di ripristino strutturale, sia delle tenute meccaniche, che in occasione di vibrazioni della pompa stessa e/o delle tubazioni	Annuale , ovvero in caso di manifeste disfunzioni del sistema. Controllo mensile del corretto avviamento e funzionamento.

4.0. CONTATORI

Tra le prescrizioni riportate nell'autorizzazione preventiva per la realizzazione e l'esercizio degli impianti di depurazione delle acque di "prima pioggia" e per l'attivazione dei relativi scarichi (A.U.A. settoriale acque meteoriche) di cui alla Determinazione n° 967 del 03/07/2019, alla lett. c), è indicato che *"dovrà essere installato a monte del pozetto di campionamento e comunque a monte di eventuali altri apporti di acque reflue, un contatore volumetrico o sistema equivalente non manomissibile, che verrà sigillato da parte dell'Autorità di controllo"*.

Nelle Tavole relative citate, è riportata l'ubicazione dei contatori installati ed il relativo n° di matricola, ovvero :

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

- impianto zona A : inserito sulla mandata della pompa di svuotamento del manufatto di "prima pioggia" – n° matricola **21 – 711407**;
- impianto zona B : collocato sulla mandata della pompa di svuotamento del manufatto di "prima pioggia" entro specifico pozzetto a ridosso del disoleatore – n° matricola **21 – 711409**;
- impianto zona C : inserito sulla mandata della pompa di svuotamento del manufatto di "prima pioggia" – n° matricola **21 – 711408**;
- impianto zona D : collocato sulla mandata della pompa di svuotamento del manufatto di "prima pioggia" – n° matricola **21 – 711410**.

Si riportano in calce alla presente :

- certificato di regolare esecuzione delle opere (impianti di depurazione acque di "prima pioggia") a firma del Direttore dei lavori, con allegati :
 - relazione di collaudo opere in c.a. (manufatti di prima pioggia in opera di cui agli impianti B – C – D);
 - dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte per i lavori di natura elettrica connessi;
 - dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte per i lavori di natura idraulica.
- rapporti di prova acque di "prima pioggia" relativi agli anni 2023 – 2024 per i quattro impianti descritti, e stralcio del quaderno di manutenzione degli stessi impianti compilato dalla Ditta.

5.0. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

IMPIANTO ZONA A



FOTO N° 1 : interno del pozzetto selezionatore – scolmatore che separa la "prima" dalla "seconda pioggia", con visibile il by – pass e l'alimentazione del monoblocco prefabbricato in c.a.v. di trattamento.

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"



FOTO N° 2 : ispezione in corrispondenza della pompa di sollevamento per lo svuotamento del manufatto.



FOTO N° 3 : pozzetto di campionamento della "prima pioggia" trattata

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

IMPIANTO ZONA B



FOTO N° 4 - 5 : interno del pozzetto selezionatore e/o scolmatore con visibili, la condotta di arrivo dei piazzali, il by - pass della "seconda pioggia" (in destra foto n° 4) e l'alimentazione della vasca di "prima pioggia" (in alto foto n° 5, unitamente agli arrivi della nuova linea bianca posta al limite di proprietà con via Cà Berta e della nuova canaletta grigliata)

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"



FOTO N° 6 : ispezione della vasca all'altezza dell'alimentazione della stessa, con osservabile la valvola antiriflusso, che blocca l'ingresso dell'acqua una volta raggiunto il massimo livello di accumulo



FOTO N° 7 : ispezione della vasca in corrispondenza della pompa di sollevamento per lo svuotamento entro le 48 ore dall'evento, o meglio dal riempimento del manufatto

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"



FOTO N° 8 : interno del dissoleatore con visibili i filtri oleoassorbenti ed il tubo per la periodica pulizia del filtro a coalescenza con aria compressa

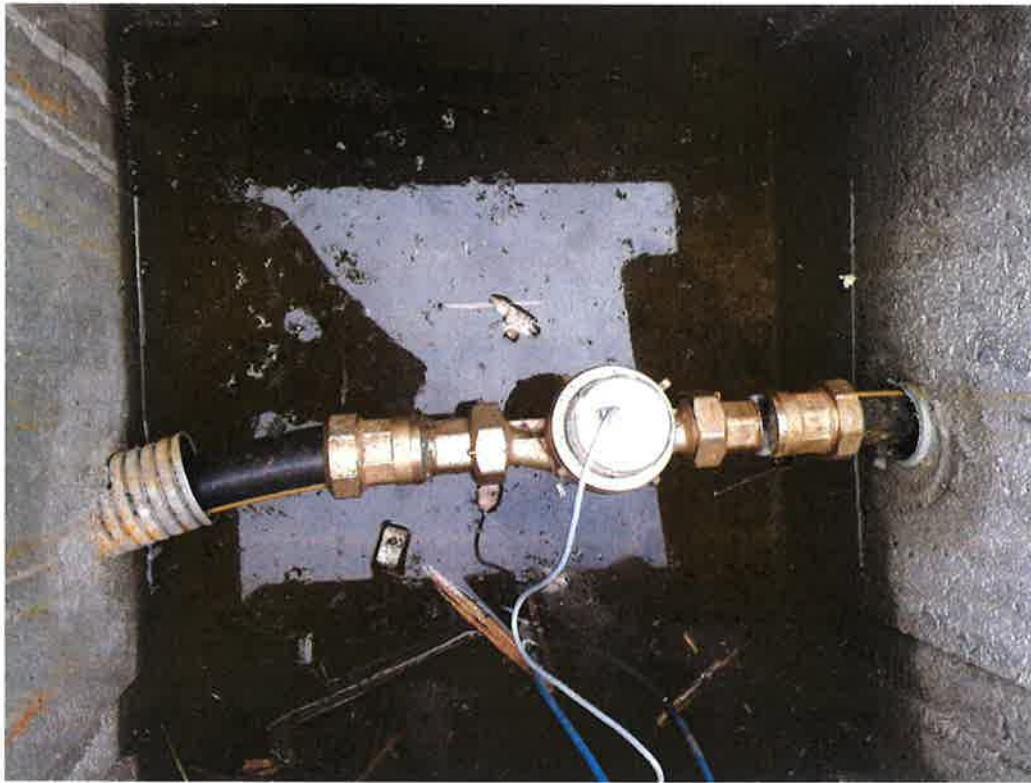


FOTO N° 9 : veduta dell'ispezione che precede il dissoleatore di cui alla foto n° 8, in corrispondenza del contatore del tipo con emettitore di impulsi, posto lungo la mandata della pompa

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"



FOTO N° 10 : pozzetto di campionamento della "prima pioggia" trattata a monte dell'innesto con il by – pass della "seconda pioggia".



FOTO N° 11 : quadro elettrico di comando e di controllo della pompa, posto in apposito box prefabbricato in c.a.v., sito nei pressi dell'impianto.

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

IMPIANTO ZONA C

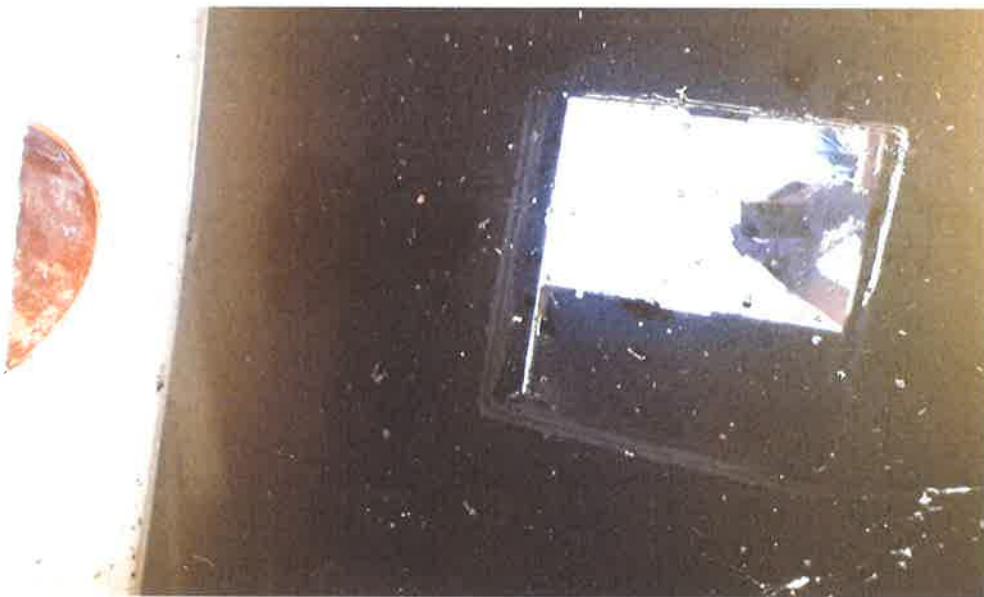


FOTO N° 12 : selezionatore e/o scolmatore con visibili, l'alimentazione dalla canaletta marginale al limite di proprietà lungo via Mottolo, e quella della vasca di "prima pioggia".



FOTO N° 13 : ispezione della vasca in opera in corrispondenza della pompa di sollevamento per lo svuotamento entro le 48 ore dall'evento, con visibili anche i galleggianti di regolazione

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"



FOTO N° 14 : ispezione del disoleatore con in primo piano il filtro a coalescenza



FOTO N° 15 : pozzetto di campionamento della "prima pioggia" trattata

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

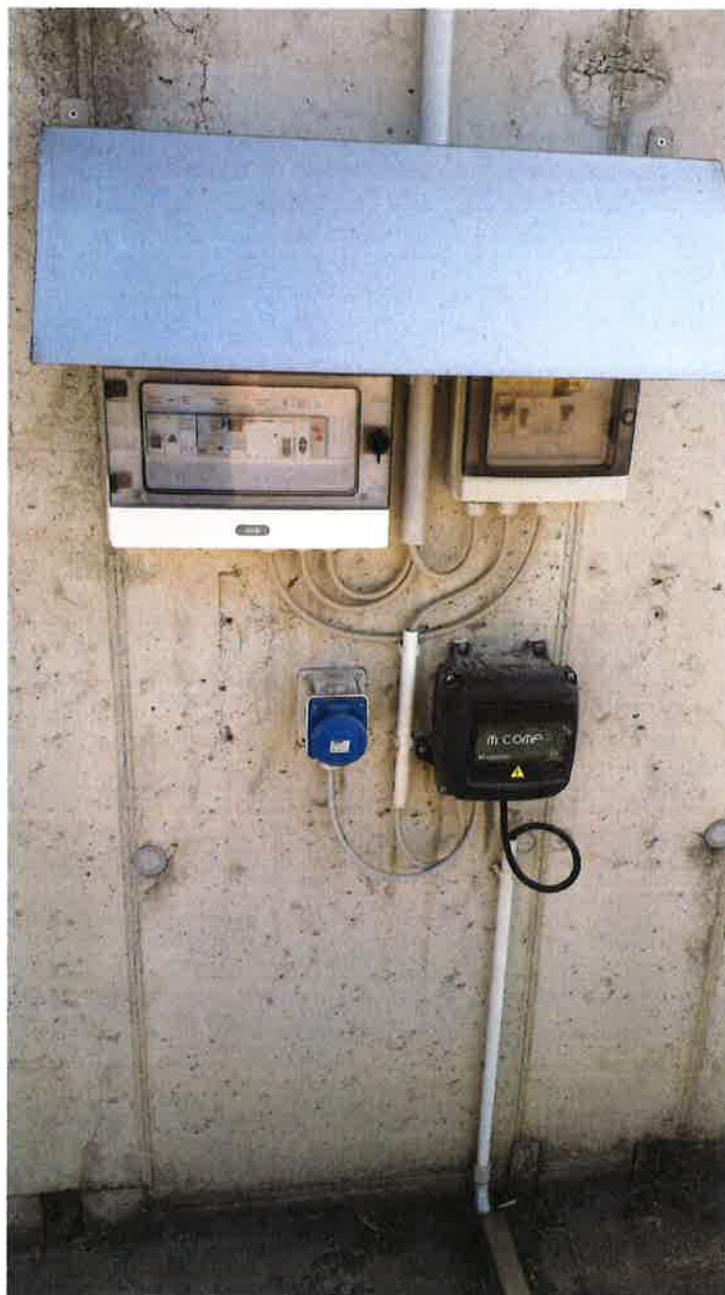


FOTO N° 16 : quadro elettrico di comando e di controllo della pompa di sollevamento, posizionato sul muro che delimita la proprietà lungo via Mottolo, nei pressi dell'impianto specifico.

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"

IMPIANTO ZONA D



FOTO N° 17 : alimentazione della vasca di "prima pioggia" in opera con valvola antiriflusso per il blocco dell'ingresso dell'acqua una volta raggiunto il livello di massimo accumulo



FOTO N° 18 : ispezione della vasca all'altezza della pompa di sollevamento per lo svuotamento entro le 48 ore dalla fine dell'evento

Relazione tecnica descrittiva impianti di trattamento acque di "prima pioggia"



FOTO N° 19 : veduta dell'ispezione del disoleatore in corrispondenza del filtro a coalescenza.



FOTO N° 20 : interno dell'ispezione di confluenza della linea della "prima pioggia" trattata e del by – pass della "seconda pioggia", dal quale si diparte la tubazione finale di recapito allo Scolo Frassenella.

Spett. **PROVINCIA DI VICENZA**
AREA TECNICA – SERVIZIO AMBIENTE
Contrà Gazzolle, 1
36100 Vicenza (VI)
pec : provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Spett. **DIPARTIMENTO PROVINCIALE**
ARPAV DI VICENZA
Via Zamenhof, 353
36100 Vicenza (VI)
pec : dapvi@pec.arpav.it

OGGETTO : Autorizzazione preventiva per la realizzazione e l'esercizio degli impianti di depurazione delle acque di "prima pioggia" e per l'attivazione dei relativi scarichi – Ditta COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE S.p.A. con sede in via Cà Berta n° 1, nel comune di Sossano (VI), di cui alla Determinazione n° 967 del 03/07/2019, rilasciata dalla Provincia di Vicenza a seguito di pratica SUAP n° 00170050249 – 20122018 – 1735 (A.U.A. settoriale) e successive comunicazioni di modifica non sostanziale del 09/01/2020 e del 08/07/2020. Certificato di Regolare Esecuzione delle opere del Direttore dei lavori di cui al punto 1, lett. a) della Determinazione succitata, in merito agli interventi di adeguamento all'art. 39 delle N.T.A. del Piano di Tutela delle Acque.

In riferimento all'oggetto, in particolare alla prescrizione di cui al punto 1, lett. a) della Determinazione provinciale n° 967 del 03/07/2019 di autorizzazione preventiva per la realizzazione e l'esercizio degli impianti di depurazione delle acque di "prima pioggia" e per l'attivazione dei relativi scarichi, indicante la necessità di presentazione di una dichiarazione scritta attestante l'ultimazione e la regolare esecuzione di tutte le opere di adeguamento all'art. 39 delle N.T.A. del Piano di Tutela delle Acque previste ed autorizzate, il sottoscritto Geom. Valeriano Gemmetto, con studio a Noventa Vic. (VI) in via Dei Gelsi n° 10, in qualità di direttore dei lavori

DICHIARA

- che i lavori inerenti agli impianti di "prima pioggia", risultano effettivamente ultimati;
- che tali lavori prevedono, per l'appunto, la raccolta e il trattamento delle acque di "prima pioggia" dei piazzali e di un settore del coperto dell'insediamento produttivo della Ditta, rientrando per tipo di attività (conserviera con lavorazione di ortaggi) e per estensione delle superfici di interesse nella casistica di cui al comma 3 lett. d) dell'art. 39 succitato;
- che gli impianti realizzati sono riferiti a quattro zone distinte dello stesso insediamento, e risultano così caratterizzati :
 - zona A – coperto dell'ampliamento dello stabilimento produttivo di via Cà Berta interessante anche la centrale termica ($S_A = 983 \text{ m}^2$), con recapito finale allo Scolo Frassenella, e volume massimo di trattamento pari a 9.6 m^3 ;
 - zona B – piazzali dello stabilimento produttivo di via Cà Berta prospicienti la stessa via comunale ($S_B = 3300 \text{ m}^2$), con recapito finale alla pubblica fognatura acque bianche della stessa via comunale, che si immette più a valle in un fossato a cielo aperto, e volume massimo di trattamento pari a 20 m^3 ;
 - zona C – settore piazzali dello stabilimento produttivo di via Cà Berta destinati al deposito temporaneo dei fusti dei prodotti in salamoia da sottoporre a lavorazione nelle successive 48 ore ($S_C = 4600 \text{ m}^2$), con recapito finale allo Scolo Frassenella, e volume massimo di trattamento pari a 30 m^3 ;

- zona D – piazzali circostanti il magazzino fusti dei prodotti in salamoia di via Mottolo ($S_D = 8570 m^2$), con recapito finale allo Scolo Frassenella, e volume massimo di trattamento pari a $63 m^3$;
- che le suddette acque di “prima pioggia”, dopo trattamento di sedimentazione e disoleazione (ad eccezione della zona A dove è operata la sola sedimentazione trattandosi di un settore di coperto), sono conferite, come già accennato, in corso d’acqua superficiale denominato Scolo Frassenella, e per la zona B, nella pubblica fognatura acque bianche di via Cà Berta, che recapita più a valle in un fossato a cielo aperto;
- che le acque di “seconda pioggia”, unitamente a quelle derivanti dalla maggior parte dei coperti dell’insediamento produttivo, sono conferite ai medesimi recapiti delle acque di “prima pioggia” trattate;
- che i lavori relativi agli impianti di “prima pioggia”, sono conformi al progetto presentato ed approvato ed alle due successive varianti non sostanziali anch’esse approvate, salvo lievi modifiche apportate in fase esecutiva, che si limitano principalmente alla scelta finale degli impianti di sollevamento per lo svuotamento dei manufatti di “prima pioggia”, in quanto dotate di sistema trituratore del materiale solido (terriccio, fogliame, ecc.) trasportato dalla corrente idrica (si vedano le tavole di as – built e la relazione tecnica descrittiva allegati al presente certificato);
- che in data 21/05/2020 e 11/06/2021, si sono eseguiti i collaudi funzionali, rispettivamente, delle zone A – C – D e B, anche alla presenza di personale delle Ditte operatrici di seguito elencate :
 - RICAL Costruzioni srl – via S. Mauro, 81 – Bastia di Rovolon (PD);
 - Termoidraulica Sossanese snc, via San Sepolcro, 12 – Sossano (VI);
 - Impianti elettrici S.I.E.C.I. snc, via Matteotti, 66/A – Poiana Magg. (VI);
- che in data 24/03/2021 si è proceduto al collaudo strutturale dei manufatti di “prima pioggia” in opera di cui alle zone B – C – D, con i certificati di collaudo opere in c.a. a firma dell’Ing. Renato Bruschetta di Montagnana allegati in calce al presente documento.

CERTIFICA

- il corretto funzionamento dei quattro impianti di “prima pioggia” e di disoleazione, in particolare delle pompe di svuotamento dei manufatti e dei relativi galleggianti di regolazione del livello;
- il corretto montaggio dei quadri elettrici e dei relativi collegamenti, per le pompe installate nei vari impianti, con programmazione tale da garantire lo svuotamento dei manufatti nell’ambito delle 48 ore successive all’evento meteorico;
- la presenza di adeguate valvole antiriflusso nell’alimentazione delle vasche di “prima pioggia”, per il blocco dell’ingresso dell’acqua una volta raggiunto il massimo livello di invaso, e la loro corretta apertura;
- la presenza e il regolare funzionamento dei contatori predisposti lungo la mandata delle pompe;
- la corretta posa dei manufatti disoleatori prefabbricati completi di tutti gli elementi componenti, nonché la corretta movimentazione dei filtri a coalescenza;
- la regolare realizzazione dei pozzetti di campionamento della “prima pioggia” a valle del trattamento, in particolare accertando la possibilità di prelievo manuale o con attrezzatura automatica, nonché la loro segnalazione sul posto;
- il rispetto sostanziale con quanto realizzato delle previsioni progettuali, salvo lievi modifiche apportate in sede esecutiva;
- che le opere tutte si trovano in buono stato di manutenzione e conservazione, oltre che realizzate con materiali idonei ed a regola d’arte.

Si allega alla presente certificazione :

- a) dichiarazione di conformità degli interventi di natura elettrica alla regola dell’arte (posa quadri pompe e relativi collegamenti), rilasciata dalla Ditta esecutrice, completa degli elaborati richiesti dalla normativa (relazione con tipologia dei materiali utilizzati, visura camerale, schema dei quadri distinti per impianto, planimetria schematica di collocazione degli stessi quadri);

- b) dichiarazione di conformità dei lavori di natura idraulica alla regola dell'arte, distinta per impianto, e relativa alla posa delle pompe di sollevamento e relativi galleggianti, nonché del contatore con lettura elettronica, rilasciata dalla Ditta specifica;
- c) relazione tecnica descrittiva con la trattazione dettagliata degli impianti di "prima pioggia" e disoleazione distinta per ciascuna zona, dei relativi controlli ed interventi manutentivi necessari, completa di documentazione fotografica e di documentazione tecnica (manufatti impiegati, schede pompe, ecc.);
- d) tavole grafiche aggiornate (as' - built), sia di inquadramento generale dell'insediamento nel suo complesso, che distinte per ciascuna zona interessata dagli interventi di adeguamento all'art. 39 del P.T.A.;
- e) certificato di collaudo delle opere strutturali, relativo ai manufatti di "prima pioggia" eseguiti in opera in c.a., a firma del Collaudatore, accompagnati dalle tavole strutturali in formato ridotto.

A conclusione del collaudo funzionale degli impianti di "prima pioggia" e disoleazione con esito **positivo**, il sottoscritto Geom. Valeriano Gemmetto, rilascia il presente certificato di regolare esecuzione delle opere sopradescritte, sia civili che elettromeccaniche.

Novanta Vic., 29/10/2021

Il Direttore dei lavori
Geom. Valeriano Gemmetto

COMUNE DI SOSSANO

PROVINCIA DI VICENZA

LAVORO: *Costruzione di una vasca interrata prima pioggia presso lo stabilimento Coelsanus s.p.a. sito in Sossano (VI), via Cà Berta.*

COMMITTENTE: *Coelsanus s.p.a., via Cà Berta 1, Sossano (VI).-*

PRATICA EDILIZIA: *Depositata presso lo Sportello Unico per le Attività Produttive del comune di Sossano (VI), codice pratica 00170050249-07092020-1219 prot. SUAP REP_PROV_VI/VI-SUPRO/0212334 del 16/09/2020.-*

IMPRESA COSTRUTTRICE DELLE STRUTTURE: *RICAL COSTRUZIONI s.r.l. corrente in Rovolon (PD), via S. Mauro 81.-*

PROGETTISTA DELLE OPERE STRUTTURALI: *ing. BATTISTELLA Antonio, via Sabbionara 6, 35045 Ospedaletto Euganeo (PD).*

DIRETTORE DEI LAVORI: *geom. Gemmetto Valeriano domiciliato in Noventa Vicentina (VI).-*

RELAZIONE A STRUTTURE ULTIMATE: *Depositata allegata al presente verbale di collaudo.*

VISITA DI COLLAUDO: *24 Marzo 2021.*

COLLAUDATORE NOMINATO: *ing. BRUSCHETTA Renato, piazza Grano 1, Montagnana (PD).*

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Le opere consistono nella costruzione di una vasca interrata con fondazioni a platea, murature in calcestruzzo armato e copertura sempre in cemento armato.

Le fondazioni sono a platea e sono state eseguite in calcestruzzo C25/30 ed armate con acciaio B450C sia in tondo che in rete elettrosaldata.

Le murature sono anch'esse in calcestruzzo C25/30, armate con acciaio B450C sia in tondo che in rete elettrosaldata.

Il solaio di copertura è stato eseguito con lastre predalles usate come cassero e successivo getto esteso a tutta la superficie coperta della vasca; si è utilizzato calcestruzzo della classe C25/30, armato con acciaio B450C sia in tondo che in rete elettrosaldata.

Tutte le strutture sopra elencate, essendo la vasca posizionata all'interno del piazzale antistante lo stabilimento Coelsanus s.p.a. sito in via Cà Berta a Sossano (VI), sono idonee a sopportare il transito di mezzi che inducono i carichi di prima categoria previsti per i ponti al capitolo 5 delle norme di cui al D.M. 17 Gennaio 2018 - NTC2018.

Il Direttore delle Opere Strutturali ha comunicato che le stesse, alla data della visita di collaudo erano completamente ultimate., come peraltro risulta dalla relazione a strutture ultimate; alla stessa non ha allegato i risultati delle prove sui campioni prelevati dai materiali impiegati. Conseguentemente il sottoscritto collaudatore ha provveduto ad eseguire prove non distruttive mediante sclerometro Schmidt sui calcestruzzi e a rilevare le armature mediante pacometro HILTI. I risultati ottenuti sono assolutamente in accordo con le calcolazione del progettista strutturale sia per qualità dei materiali impiegati che per geometria delle strutture..

VISITA DI COLLAUDO

Il sottoscritto ing. Renato Bruschetta, collaudatore nominato, alle ore 10 del giorno 25 Marzo 2021, alla presenza del Direttore dei Lavori geom. Valeriano Gemmetto ha proceduto all'esame delle strutture oggetto di collaudo, controllandone il dimensionamento e la corretta esecuzione.

Sono state verificate le misure e le quantità accertabili ed in particolare si sono verificate le condizioni dei nodi solaio – murature.

E' stata verificata l'intera struttura nel suo insieme in relazione alla vigente normativa per le opere in cemento armato ordinario e precompresso ed a struttura metallica non rilevando al momento della visita lesioni importanti sugli elementi strutturali presi in esame..

La costruzione nel loro complesso è di buona fattura con scrupoloso rispetto dell'uso dei materiali, delle misure, delle quantità prescritte e dei particolari costruttivi contenuti nei calcoli di progettazione e nei disegni esecutivi.

Visto il buon esito della visita ispettiva, e soprattutto accertato che tutte le strutture sono state già da tempo sottoposte a numerosi transiti di mezzi pesanti a pieno carico, non si è ritenuto di dover eseguire prove di carico.

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Tutto ciò premesso, visti:

- i tipi di calcolo di verifica e riscontrata a campione la loro corrispondenza alle vigenti norme di legge;*
- i tipi di progetto esecutivo e riscontrata la loro corrispondenza alle opere eseguite;*

- i risultati della visita che hanno confermato la buona e corretta esecuzione di tutte le opere;

il sottoscritto ing. Renato BRUSCHETTA, iscritto dal 1978 all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova con il numero 1219, dichiara collaudabili e con il presente atto

COLLAUDA

ai sensi e per gli effetti della legge 5 Novembre 1971 n. 1086 e del DM 17 Gennaio 2018 – NTC2018, tutte le opere strutturali relative alla costruzione di una vasca interrata “prima pioggia” presso lo stabilimento Coelsanus s.p.a. sito in via Cà Berta a Sossano (VI).

Rilascia il presente certificato per tutti gli usi consentiti dalla legge.

Montagnana, 16 Settembre 2021

COMUNE DI SOSSANO

PROVINCIA DI VICENZA

LAVORO: Costruzione di due vasche interrate prima pioggia presso lo stabilimento Coelsanus s.p.a. sito in Sossano (VI), via Mottolo e via Cà Berta.-

COMMITTENTE: Coelsanus s.p.a., via Cà Berta 1, Sossano (VI).-

PRATICA EDILIZIA: Depositata presso lo Sportello Unico per le Attività Produttive del comune di Sossano (VI), codice pratica 00170050249-11032020-1458 prot. SUAP REP_PROV_VI/VI-SUPRO/0064729 del 12/0/2020.-

IMPRESA COSTRUTTRICE DELLE STRUTTURE: RICAL COSTRUZIONI s.r.l. corrente in Rovolon (PD), via S. Mauro 81.-

PROGETTISTA DELLE OPERE STRUTTURALI: ing. BATTISTELLA Antonio, via Sabbionara 6, 35045 Ospedaletto Euganeo (PD).

DIRETTORE DEI LAVORI: geom. Gemmetto Valeriano domiciliato in Noventa Vicentina (VI).-

RELAZIONE A STRUTTURE ULTIMATE: Depositata allegata al presente verbale di collaudo.

VISITA DI COLLAUDO: 24 Marzo 2021.

COLLAUDATORE NOMINATO: ing. BRUSCHETTA Renato, piazza Grano 1, Montagnana (PD).

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Le opere consistono nella costruzione di due vasche interrate con fondazioni a platea, murature in calcestruzzo armato e copertura sempre in cemento armato.

Le fondazioni sono a platea e sono state eseguite, per entrambi le vasche, in calcestruzzo C25/30 armato con acciaio B450C sia in tondo che in rete elettrosaldata.

Le murature sono anch'esse in calcestruzzo C25/30 armato con acciaio B450C sia in tondo che in rete elettrosaldata.

Il solaio di copertura è stato eseguito con lastre predalles usate come cassero e successivo getto esteso a tutta la superficie della vasca; è stato eseguito in calcestruzzo C25/30 ed armato con acciaio B450C sia in tondo che in rete elettrosaldata.

Tutte le strutture sopra elencate, essendo le vasche posizionate all'interno dei piazzali dello stabilimento Coelsanus s.p.a. sito in via Cà Berta e via Mottolo a Sossano (VI), sono idonee a sopportare il transito di mezzi che inducono i carichi di prima categoria previsti per i ponti previsti al capitolo 5 delle norme di cui al D.M. 17 Gennaio 2018 – NTC2018.

Il Direttore delle Opere Strutturali ha comunicato che le stesse, alla data della visita di collaudo erano completamente ultimate, come peraltro risulta dalla relazione a strutture ultimate; alla stessa non ha allegato i risultati delle prove sui campioni prelevati dai materiali impiegati. Conseguentemente il sottoscritto collaudatore ha provveduto ad eseguire prove non distruttive mediante sclerometro Schmidt sui calcestruzzi e a rilevare le armature mediante pacometro HILTI. I risultati ottenuti sono assolutamente in accordo con le calcolazione del progettista strutturale sia per qualità dei materiali impiegati che per geometria delle strutture.

VISITA DI COLLAUDO

Il sottoscritto ing. Renato Bruschetta, collaudatore nominato, alle ore 10 del giorno 25 Marzo 2021, alla presenza del Direttore dei Lavori geom. Valeriano Gemmetto ha proceduto all'esame delle strutture oggetto di collaudo, controllandone il dimensionamento e la corretta esecuzione.

Sono state verificate le misure e le quantità accertabili ed in particolare si sono verificate le condizioni dei nodi solaio – murature.

E' stata verificata l'intera struttura nel suo insieme in relazione alla vigente normativa per le opere in cemento armato ordinario e precompresso ed a struttura metallica non rilevando al momento della visita lesioni importanti sugli elementi strutturali presi in esame..

Entrambi le costruzioni nel loro complesso sono di buona fattura con scrupoloso rispetto dell'uso dei materiali, delle misure, delle quantità prescritte e dei particolari costruttivi contenuti nei calcoli di progettazione e nei disegni esecutivi.

Visto il buon esito della visita ispettiva, e soprattutto che tutte le strutture sono già state sottoposte alle sollecitazioni determinate dal transito di numerosi mezzi pesanti a pieno carico transitanti sui piazzali dello stabilimento Coelsanus s.p.a. sito in via Cà Berta, non si è ritenuto di dover eseguire prove di carico.

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Tutto ciò premesso, visti:

- i tipi di calcolo di verifica e riscontrata a campione la loro corrispondenza alle vigenti norme di legge;*

- i tipi di progetto esecutivo e riscontrata la loro corrispondenza alle opere eseguite;*
- i risultati della visita che hanno confermato la buona e corretta esecuzione di tutte le opere;*

il sottoscritto ing. Renato BRUSCHETTA, iscritto dal 1978 all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova con il numero 1219, dichiara collaudabili e con il presente atto

COLLAUDA

ai sensi e per gli effetti della legge 5 Novembre 1971 n. 1086 e del DM 17 Gennaio 2018 – NTC2018 tutte le opere strutturali relative alla costruzione di due vasche interrate “prima pioggia” presso gli stabilimenti Coelsanus s.p.a. siti in via Cà Berta e via Mottolo a Sossano (VI).

Rilascia il presente certificato per tutti gli usi consentiti dalla legge.

Montagnana, 15 Settembre 2021

S.I.E.C.I.

SOCIETÀ IMPIANTI ELETTRICI CIVILI E INDUSTRIALI

ALLEGATO I
(DI CUI ALL'ART. 7)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto Ugo Crivellaro, titolare o legale rappresentante dell'impresa S.I.E.C.I. snc, operante nel settore Impianti Elettrici, con sede in Via Giacomo Matteotti n. 66/A, comune di Pojana Maggiore (VI), tel. 0444898514, part. IVA 00750110249

- iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di Vicenza n. 151733
 iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di Vicenza n. 46108

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) Allacciamenti elettrici n. 04 quadri pompe sommerse inteso come:

- nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria altro

commissionato da: Coelsanus SPA, installato nei locali siti nel comune di 36040 Sossano (VI), Via Cà Berta n. 1, di proprietà di Coelsanus SPA, Via Cà Berta, 1 36040 Sossano, in edificio adibito ad uso:

- industriale civile commercio altri usi;

L'impianto ha una potenza massima impegnabile di 900 kW.

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da: Matteo Dainese, Perito Industriale di Padova
 seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: DM 37/08; norma CEI 64-8; norma CEI 81-10
 installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6)
 controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge

Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 e 7
 relazione con tipologie dei materiali utilizzati
 schema di impianto realizzato
 riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti
 copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali
 attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati

Allegati facoltativi:

- istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto (art. 8)
 compatibilità tecnica con le condizioni preesistenti dell'impianto (art. 7, comma 3)
 descrizione completa dell'intervento eseguito

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

IMPIANTI ELETTRICI S.I.E.C.I. SNC

Il responsabile tecnico
di Crivellaro Ugo e C.

SEDE LEGALE: UFFICIO: Via Matteotti, 66/A

Tel. 0444898514 - Fax 0444898515

36026 POJANA MAGGIORE (VI) (Vicenza)

Codice Fiscale e Partita IVA 00750110249

CCIAA n. (timbro e firma)

Il dichiarante

di Crivellaro Ugo e C.

SEDE LEGALE: UFFICIO: Via Matteotti, 66/A

Tel. 0444898514 - Fax 0444898515

36026 POJANA MAGGIORE (VI) (Vicenza)

Codice Fiscale e Partita IVA 00750110249

(timbro e firma)

CCIAA n. 151733 Iscr. Trib. VI n. 14129/96

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8

Allegati alla dichiarazione di conformità

Dati identificativi del progettista

I dati del professionista che ha redatto il progetto sono i seguenti:

Nome e cognome: Matteo Dainese

Albo professionale:

Provincia: Padova

Numero iscrizione:

Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

Tipo impianto

Impianto in un luogo ordinario

Istruzioni

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio lasciare aperti quadri elettrici con parti in tensione accessibili.

L'utente deve inoltre rivolgersi ad una impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore). *

Il titolare dell'attività deve quindi richiedere il controllo periodico di una impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni cinque anni, per accettare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza.

* Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

Compatibilità dell'intervento con le condizioni preesistenti dell'impianto

Secondo quanto previsto dal DM 37/08, art. 7, comma 3, si dichiara che l'intervento effettuato è compatibile con le condizioni preesistenti dell'impianto.

Descrizione completa dell'intervento eseguito

Nel modulo della presente dichiarazione di conformità è riportata la descrizione sintetica dell'intervento eseguito su incarico del committente.

Nel seguito si riporta la descrizione completa del suddetto intervento.

Eseguito allacciamenti elettrici n. 04 quadri per pompe sommerse.

Relazione con tipologie dei materiali

I componenti installati nell'impianto sono conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08 in materia di regola d'arte.

In particolare sono dotati di:

- Marcatura CE Marchio IMQ (o altri marchi UE) Altra documentazione ^(*)

Vengono qui di seguito elencati i componenti installati nell'impianto e non dotati delle indicazioni di cui sopra, che sono comunque conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08

.....
.....

^(*) Se i componenti dell'impianto non sono provvisti di marcatura CE o di marchio IMQ o di altro marchio UE di conformità alle norme, l'installatore deve richiedere al costruttore, al mandatario o all'importatore, la dichiarazione che il componente elettrico è costruito a regola d'arte e deve conservarla per un periodo di 10 anni.

- L'impianto è compatibile con gli impianti preesistenti
 I componenti sono idonei rispetto all'ambiente di installazione
 Eventuali informazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi utilizzatori, considerate rilevanti ai fini del buon funzionamento dell'impianto
-
.....

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO
ALLA REGOLA DELL'ARTE
Rilasciata al committente dall'impresa installatrice
(Art. 7, comma 1, D.M. 22 gennaio 2008, n. 37)**

Il sottoscritto MENEGHELLO MAURO
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) TERMOIDRAULICA SOSSANESE SNC
DI MENEGHELLO MAURO & C
operante nel settore IDRO TERMO SANITARIO CONDIZIONAMENTO
con sede in via SAN SEPOLCRO
n 12 comune SOSSANO (prov VI) tel. 0444 885842
part. IVA 041251900241

iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581)
della Camera C.I.A.A. di VICENZA n. 381195
 iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di VICENZA
n 116162 esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) posa pompa di sollevamento e
galleggianti di controllo acque piovane presso vostro stabile sito in via ca'berta 1 sossano vi
"impianto n.1di filtraggio acque piovane e piazzale " area piazzale 3300,00 mq inserito contatore
acqua con lettura elettronica

inteso come:

nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
 altro (1)

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1^a - 2^a - 3^a famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.
commissionato da: spett.ditta Coelsanus spa installato nei locali siti nel comune di
sossano (prov vi.....) via ca'berta, n 1
scala piano interno di proprietà di (nome, cognome o ragione
sociale e indirizzo) spett.ditta Coelsanus spa via ca'berta 1 sossano vi 36040
in edificio adibito ad uso:

industriale civile commercio altri usi;

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola
dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è
destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2)
- seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3)
- installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6);
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito
le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
- schema di impianto realizzato (6);
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (8):

.....
.....
.....

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data 19/03/2021

Il responsabile tecnico

.....

(timbro e firma)

Il dichiara di aver fatto la
TERMODINAMICA SESSANESE SNC
di Meneghelli Mauro & C.
Via S. Serafino, 12 - 36040 Sessano - VI
MENEGHELLO (tel) 0444/986842
P.I. / C.F. 04125190241
(timbro e firma)

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (9)

Legenda:

- 1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- 2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l'obbligo ai sensi dell'articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.
- 3) Citare le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- 4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
- 5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alla stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.
Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente di installazione.
Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- 6) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera).
Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- 7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6). Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- 8) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
- 9) Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art. 7. Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO
ALLA REGOLA DELL'ARTE**
Rilasciata al committente dall'impresa installatrice
(Art. 7, comma 1, D.M. 22 gennaio 2008, n. 37)

Il sottoscritto MENEGHELLO MAURO
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) TERMOIDRAULICA SOSSANESE SNC
DI MENEGHELLO MAURO & C
operante nel settore IDRO TERMO SANITARIO CONDIZIONAMENTO
con sede in via SAN SEPOLCRO
n 12 comune SOSSANO (prov VI) tel. 0444 885842
part. IVA 041251900241

iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581)
della Camera C.I.A.A. di VICENZA n. 381195

iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di VICENZA
n 116162 esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) posa pompa di sollevamento e
galleggianti di controllo acque piovane presso vostro stabile sito in via ca'bertha 1 sossano vi
"impianto n.2 di filtraggio acque piovane e piazzale " area piazzale 4600,00 mq inserito contatore
acqua con lettura elettronica

inteso come:

nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
 altro (1)

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1^a - 2^a - 3^a famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.
commissionato da: spett.ditta Coelsanus spa installato nei locali siti nel comune di sossano (prov vi.....) via ca'bertha, n 1
scala piano interno di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo) spett.ditta Coelsanus spa via ca'bertha 1 sossano vi 36040
in edificio adibito ad uso:

industriale civile commercio altri usi;

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2)
- seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3)
- installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6);
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
- schema di impianto realizzato (6);
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (8):

.....
.....
.....

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data 19/03/2021

Il responsabile tecnico

.....
(timbro e firma)


TERMOIDRAULICA SOTTANEA SNC
di Meneghelli Mauro & C.
Via S. Sepolcro, 12 - 36040 Sossano - VI
MENEGHELLO MAURO
Tel. 041 4585120
P.I. / C.F. 04125190241
(timbro e firma)

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (9)

Legenda:

- 1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- 2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l'obbligo ai sensi dell'articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.
- 3) Citare le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- 4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
- 5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alla stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.
Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente di installazione.
Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- 6) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera).
Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- 7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6). Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- 8) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
- 9) Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art. 7. Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO
ALLA REGOLA DELL'ARTE**
Rilasciata al committente dall'impresa installatrice
(Art. 7, comma 1, D.M. 22 gennaio 2008, n. 37)

Il sottoscritto MENEGHELLO MAURO
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) TERMOIDRAULICA SOSSANESE SNC
DI MENEGHELLO MAURO &C
operante nel settore IDRO TERMO SANITARIO CONDIZIONAMENTO
con sede in via SAN SEPOLCRO
n 12 comune SOSSANO (prov VI) tel. 0444 885842
part. IVA 041251900241

iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581)
della Camera C.I.A.A. di VICENZA n. 381195
 iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di VICENZA
n 116162 esecutrice dell'Impianto (descrizione schematica) posa pompa di sollevamento e
galleggianti di controllo acque piovane presso vostro stabile sito in via ca'berta 1 sossano vi
"impianto n.3 di filtraggio acque piovane e piazzale " area piazzale 8570,00 mq inserito contatore
acqua con lettura elettronica

inteso come:

nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
 altro (1)

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1^a - 2^a - 3^a famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.
commissionato da: spelt.ditta Coelsanus spa installato nei locali siti nel comune di sossano (prov vi.....) via ca'berta, n 1
scala piano interno di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo) spelt.ditta Coelsanus spa via ca'berta 1 sossano vi 36040
in edificio adibito ad uso:

industriale civile commercio altri usi;

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2)
- seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3)
- installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6);
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);
 - relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
 - schema di impianto realizzato (6);
 - riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
 - copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (8):

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data 19/03/2021

Il responsabile tecnico

(timbro e firma)

Il dichiarante

TERMOIDRAULICA SOSSANESE SNC
MENEGHINI MELRO & C.
Via S. Scolastica, 72 - 36040 Sossano - VI
tel. 0424 885842
P.I. 04125190241

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (9)

Legenda:

- 1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- 2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l'obbligo ai sensi dell'articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.
- 3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- 4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
- 5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alla stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.
Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente di installazione.
Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- 6) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera).
Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- 7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6). Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- 8) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
- 9) Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art. 7. Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO
ALLA REGOLA DELL'ARTE**
Rilasciata al committente dall'impresa installatrice
(Art. 7, comma 1, D.M. 22 gennaio 2008, n. 37)

Il sottoscritto MENEGHELLO MAURO
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) TERMOIDRAULICA SOSSANESE SNC
DI MENEGHELLO MAURO &C
operante nel settore IDRO TERMO SANITARIO CONDIZIONAMENTO
con sede in via SAN SEPOLCRO
n 12 comune SOSSANO (prov VI) tel. 0444 885842
part. IVA 041251900241

iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581)
della Camera C.I.A.A. di VICENZA n. 381195
 iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di VICENZA
n 116162 esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) posa pompa di sollevamento e
galleggianti di controllo acque piovane presso vostro stabile sito in via ca'berta 1 sossano vi
"impianto n.4 di filtraggio acque piovane e piazzale " area coperto 983,00 mq inserito contatore
acqua con lettura elettronica

inteso come:

nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
 altro (1)

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1^a - 2^a - 3^a famiglia; GPL da
recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.
commissionato da: spett.ditta Coelsanus spa installato nei locali siti nel comune di
sossano (prov. vi.....) via ca'berta, n 1
scala piano interno di proprietà di (nome, cognome o ragione
sociale e indirizzo) spett.ditta Coelsanus spa via ca'berta 1 sossano vi 36040
in edificio adibito ad uso:

industriale civile commercio altri usi;

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola
dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è
destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2)
- seguito la norma tecnica applicabile all'impegno (3)
- installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6);
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito
le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
- schema di impianto realizzato (6);
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (8):

.....
.....
.....

DECLINA

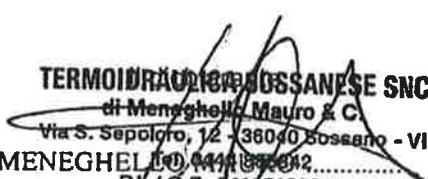
ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data 19/03/2021

Il responsabile tecnico

.....

(timbro e firma)


TERMOIDRAULICA OSSANESI SNC
di Meneghelli Mauro & C.
Via S. Sepolcro, 12 - 36040 Bassano - VI
MENEGHELLO MAURO & C. SNC
P.I. / C.F. 04125190241
(timbro e firma)

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 (9)

Legenda:

- 1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- 2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l'obbligo ai sensi dell'articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.
- 3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- 4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
- 5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alla stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.
Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente di installazione.
Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati od installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- 6) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera).
Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- 7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6). Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- 8) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
- 9) Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art. 7. Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3.



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16366
del 04/05/2023 Pagina 1 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
Campione ricevuto il : 28/04/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: COELSANUS S.p.A.

Descrizione campione (Informazioni dichiarate dal Cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)

Descrizione campione: Acqua di Prima Pioggia

Luogo del prelievo : Vasca A

Prelevato il : 27/04/2023 alle ore : - con procedura di campionamento : * Non Dichiara

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5220D)	mg/l O ₂	40± 17	29/04/23 29/04/23
Conducibilità (a 20°C) (APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003)	µS/cm	386± 17	29/04/23 29/04/23
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.458± 0.051	04/05/23 04/05/23
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5180 B2 Man 29 2003)	mg/l	< 1	28/04/23 03/05/23
pH (APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)	unità di pH	7.6± 0.1	29/04/23 29/04/23
Piombo (Pb) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.02	04/05/23 04/05/23
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.0150± 0.0052	04/05/23 04/05/23
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)	mg/l	< 5	28/04/23 03/05/23
Zinc (Zn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.111± 0.011	04/05/23 04/05/23

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambienti:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca
MP: Metodo di Prova interno
(-) : Non determinabile

(*) : Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(*) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16366
del 04/05/2023 Pagina 2 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.
Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Sostituto del Responsabile delle prove chimiche

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

Sostituto del Responsabile del Laboratorio

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16367
del 04/05/2023 Pagina 1 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
Campione ricevuto il: 28/04/2023 - **Temperatura di trasporto:** Idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: COELSANUS S.p.A.

Descrizione campione (Informazioni dichiarate dal Cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)

Descrizione campione: Acqua di Prima Pioggia

Luogo del prelievo: Vasca B

Prelevato il: 27/04/2023 **alle ore:** - **con procedura di campionamento:** * Non Dichiara

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5220D)	mg/l O ₂	78± 22		29/04/23 29/04/23
Conducibilità (a 20°C) (APAT CNR IRSA 2030 Mar 29 2003)	µS/cm	315± 15		29/04/23 29/04/23
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 8010D 2018)	mg/l	0.508± 0.058		04/05/23 04/05/23
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5180 B2 Mar 29 2003)	mg/l	< 1		28/04/23 03/05/23
pH (APAT CNR IRSA 2060 Mar 28 2003)	unità di pH	7.3± 0.1		29/04/23 29/04/23
Piombo (Pb) (EPA 3015A 2007+EPA 8010D 2018)	mg/l	< 0.02		04/05/23 04/05/23
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 8010D 2018)	mg/l	0.0122± 0.0048		04/05/23 04/05/23
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Mar 29 2003)	mg/l	< 5		28/04/23 03/05/23
Zinco (Zn) (EPA 3015A 2007+EPA 8010D 2018)	mg/l	0.0934± 0.0092		04/05/23 04/05/23

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

MP: Metodo di Prova interno

(-) Non determinabile

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatione presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16367
del 04/05/2023 Pagina 2 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.
Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Sostituto del Responsabile delle prove chimiche

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

Sostituto del Responsabile del Laboratorio

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16368
del 04/05/2023 Pagina 1 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
Campione ricevuto il : 28/04/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: COELSANUS S.p.A.

Descrizione campione (Informazioni dichiarate dal Cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)

Descrizione campione: Acqua di Prima Pioggia

Luogo del prelievo : Vasca C

Prelevato il : 27/04/2023 alle ore : - con procedura di campionamento : * Non Dichiara

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5220D)	mg/l O ₂	89± 23	29/04/23 29/04/23
Conducibilità (a 20°C) (APAT CNR IRSA 2030 Mar 29 2003)	µS/cm	950± 37	29/04/23 29/04/23
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.422± 0.047	04/05/23 34/05/23
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5160 B2 Mar 29 2003)	mg/l	< 1	28/04/23 33/05/23
pH (APAT CNR IRSA 2060 Mar 29 2003)	unità di pH	7.0± 0.1	29/04/23 29/04/23
Piombo (Pb) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.02	04/05/23 34/05/23
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.01	04/05/23 34/05/23
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Mar 29 2003)	mg/l	7.0± 2.9	28/04/23 33/05/23
Zinco (Zn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.05	04/05/23 34/05/23

*Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.*

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca
MP: Metodo di Prova interno
(-) : Non determinabile

(*) : Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura K=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tener conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "() Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.*



LAB N° 0183 L

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16368

del 04/05/2023

Pagina 2 di 2

COELSANUS S.p.A.

Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.
Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Sostituto del Responsabile delle prove chimiche

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

Sostituto del Responsabile del Laboratorio

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16369

del 08/05/2023

Pagina 1 di 2

COELSANUS S.p.A.Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)**Committente:** COELSANUS S.p.A.**Campione ricevuto il:** 28/04/2023 - **Temperatura di trasporto:** Idonea T<10°C**Prelievo eseguito da:** COELSANUS S.p.A.**Descrizione campione** (Informazioni dichiarate dal Cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)**Descrizione campione:** Acqua di Prima Pioggia**Luogo del prelievo:** Vasca D**Prelevato il:** 27/04/2023 **alle ore:** - **con procedura di campionamento:** * Non Dichiara**Risultati delle prove**

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5220D)	mg/l O ₂	79± 22		29/04/23 29/04/23
Condutibilità (a 20°C) (APAT CNR IRSA 2030 Mar 29 2003)	µS/cm	1413± 54		29/04/23 29/04/23
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.302± 0.031		04/05/23 04/05/23
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5160 B2 Mar 29 2003)	mg/l	< 1		28/04/23 08/05/23
pH (APAT CNR IRSA 2060 Mar 29 2003)	unità di pH	6.9± 0.1		29/04/23 29/04/23
Piombo (Pb) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.02		04/05/23 04/05/23
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.01		04/05/23 04/05/23
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Mar 29 2003)	mg/l	9.0± 3.6		28/04/23 03/05/23
Zinco (Zn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.0500± 0.0036		04/05/23 04/05/23

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.**LEGENDA:**

SS: Sostanza Secca

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.



LAB N° 0183 L

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16369

del 08/05/2023

Pagina 2 di 2

COELSANUS S.p.A.

Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.
Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Sostituto del Responsabile delle prove chimiche

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

Sostituto del Responsabile del Laboratorio

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA10826 REV. 1

del 20/03/2024

Pagina 1 di 2

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA10826

Committente: COELSANUS S.p.A.**Campione ricevuto il :** 13/03/2024 - **Temperatura di trasporto :** Idonea T<10°C**Prelievo eseguito da:** COELSANUS S.p.A.**Descrizione campione** (Informazioni dichiarate dal Cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)**Descrizione campione:** Acqua di Prima Pioggia**Luogo del prelievo :** Zona A**Prelevato il :** 08/03/2024 **alle ore :** - **con procedura di campionamento :** * (Non Dichiarata)**Altre informazioni riguardanti le condizioni di prova o che possono influire sui risultati ottenuti per i parametri determinati :**I valori di pH e conducibilità sono stati eseguiti dal cliente in campo e comunicati al laboratorio; pH = 8.1 - Conducibilità = 574 μ S/cm**Risultati delle prove**

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)	mg/l	< 1		5	14/03/24 14/03/24
Piombo (Pb) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.02		0.2	19/03/24 19/03/24
Zinco (Zn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.106 ± 0.011		0.5	19/03/24 19/03/24
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))	mg/l O ₂	< 25		160	14/03/24 14/03/24
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)	mg/l	< 5		80	14/03/24 15/03/24
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.2		2	19/03/24 19/03/24
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.0140 ± 0.0050		0.1	19/03/24 19/03/24

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali**Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:**

Il tempo intercorso tra il campionamento e la consegna del campione è superiore al periodo per il quale si considerano stabili alcuni dei parametri da determinare. I parametri influenzati sono evidenziati con la lettera T riportata nell'ultima colonna della tabella contenente i risultati delle prove.

Il laboratorio pertanto non è responsabile per eventuali valori anomali relativi ai risultati delle determinazioni segnalate.

Modifiche oggetto della Revisione o del Supplemento al Rapporto di Prova:

Riportati in altre info dati pH e conducibilità eseguiti in campo dal cliente, terminata parte analisi mancante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

(*) : Prova non accreditata ACCREDIA



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA10826 REV. 1

del 20/03/2024

Pagina 2 di 2

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA10826

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto i campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29021 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(*) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori
Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA10838 REV. 1

del 20/03/2024

Pagina 1 di 2

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA10838

Committente: COELSANUS S.p.A.

Campione ricevuto il : 13/03/2024 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C

Prelievo eseguito da: COELSANUS S.p.A.

Descrizione campione (Informazioni dichiarate dal Cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)

Descrizione campione: Acqua di Prima Pioggia

Luogo del prelievo : Zona B

Prelevato il : 08/03/2024 alle ore : - con procedura di campionamento : * (Non Dichiara)

Altre informazioni riguardanti le condizioni di prova o che possono influire sui risultati ottenuti per i parametri determinati :

I valori di pH e conducibilità sono stati eseguiti dal cliente in campo e comunicati al laboratorio; pH = 7.3 - Conducibilità = 321 µS/cm

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1 - L 2	Data analisi Inizio - fine
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)	mg/l	< 1		5	14/03/24 14/03/24
Piombo (Pb) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.02		0.2	19/03/24 19/03/24
Zinco (Zn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.05		0.5	19/03/24 19/03/24
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))	mg/l O ₂	56 ± 19		160	14/03/24 14/03/24
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)	mg/l	28 ± 10		80	15/03/24 15/03/24
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	1.99 ± 0.25		2	19/03/24 19/03/24
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.01		0.1	19/03/24 19/03/24

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - Al.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:

Il tempo intercorso tra il campionamento e la consegna del campione è superiore al periodo per il quale si considerano stabili alcuni dei parametri da determinare. I parametri influenzati sono evidenziati con la lettera T riportata nell'ultima colonna della tabella contenente i risultati delle prove. Il laboratorio pertanto non è responsabile per eventuali valori anomali relativi ai risultati delle determinazioni segnalate.

Modifiche oggetto della Revisione o del Supplemento al Rapporto di Prova:

Riportati in altre info dati pH e conducibilità eseguiti in campo dal cliente, terminata parte analisi mancante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA10838 REV. 1
del 20/03/2024 Pagina 2 di 2

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA10838

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Omar Spoladori
Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA10840 REV. 1

del 20/03/2024

Pagina 1 di 2

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA10840

Committente: COELSANUS S.p.A.

Campione ricevuto il : 13/03/2024 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C

Prelevato eseguito da: COELSANUS S.p.A.

Descrizione campione (Informazioni dichiarate dal Cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)

Descrizione campione: Acqua di Prima Pioggia

Luogo del prelievo : Zona C

Prelevato il : 08/03/2024 alle ore : - con procedura di campionamento : * (Non Dichiarata)

Altre informazioni riguardanti le condizioni di prova o che possono influire sui risultati ottenuti per i parametri determinati : I valori di pH e conducibilità sono stati eseguiti dal cliente in campo e comunicati al laboratorio; pH = 7.2 - Conducibilità = 1425 µS/cm

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5160 B2 Mar 29 2003)	mg/l	< 1		5	18/03/24 18/03/24
Piombo (Pb) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.02		0.2	19/03/24 19/03/24
Zinco (Zn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.219 ± 0.025		0.5	19/03/24 19/03/24
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))	mg/l O ₂	70 ± 21		160	14/03/24 14/03/24
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Mar 29 2003)	mg/l	31 ± 11		80	14/03/24 15/03/24
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	1.33 ± 0.16		2	19/03/24 19/03/24
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.068 ± 0.011		0.1	19/03/24 19/03/24

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - Al.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:

Il tempo intercorso tra il campionamento e la consegna del campione è superiore al periodo per il quale si considerano stabili alcuni dei parametri da determinare. I parametri influenzati sono evidenziati con la lettera T riportata nell'ultima colonna della tabella contenente i risultati delle prove.
Il laboratorio pertanto non è responsabile per eventuali valori anomali relativi ai risultati delle determinazioni segnalate.

Modifiche oggetto della Revisione o del Supplemento al Rapporto di Prova:

Riportati in altre info dati pH e conducibilità eseguiti in campo dal cliente, terminata parte analisi mancante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

(*) : Prova non accreditata ACCREDIA

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA10840 REV. 1
del 20/03/2024 Pagina 2 di 2

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA10840

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(*) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori
Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA10841 REV. 1

del 20/03/2024

Pagina 1 di 2

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA10841

Committente: COELSANUS S.p.A.**Campione ricevuto il :** 13/03/2024 - **Temperatura di trasporto :** Idonea T<10°C**Prelievo eseguito da:** COELSANUS S.p.A.**Descrizione campione** (Informazioni dichiarate dal Cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)**Descrizione campione:** Acqua di Prima Pioggia**Luogo del prelievo :** Zona D**Prelevato il :** 08/03/2024 **alle ore :** - **con procedura di campionamento :** * (Non Dichiara)**Altre informazioni riguardanti le condizioni di prova o che possono influire sui risultati ottenuti per i parametri determinati :**

I valori di pH e conducibilità sono stati eseguiti dal cliente in campo e comunicati al laboratorio; pH = 7.4 - Conducibilità = 1279 µS/cm

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)	mg/l	< 1		5	18/03/24 18/03/24
Piombo (Pb) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.02		0.2	19/03/24 19/03/24
Zinco (Zn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.185± 0.021		0.5	19/03/24 19/03/24
pH (APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)	unità di pH	-		5.5 9.5	14/03/24 14/03/24
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))	mg/l O2	37± 17		160	14/03/24 14/03/24
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)	mg/l	17.0± 6.4		80	14/03/24 15/03/24
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.747± 0.089		2	19/03/24 19/03/24
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.091± 0.014		0.1	19/03/24 19/03/24

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:Il tempo intercorso tra il campionamento e la consegna del campione è superiore al periodo per il quale si considerano stabili alcuni dei parametri da determinare. I parametri influenzati sono evidenziati con la lettera T riportata nell'ultima colonna della tabella contenente i risultati delle prove.
Il laboratorio pertanto non è responsabile per eventuali valori anomali relativi ai risultati delle determinazioni segnalate.**Modifiche oggetto della Revisione o del Supplemento al Rapporto di Prova:**

Riportati in altre info dati pH e conducibilità eseguiti in campo dal cliente, terminata parte analisi mancante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA10841 REV. 1

del 20/03/2024

Pagina 2 di 2

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA10841

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto i campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori
Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova

04/05/2022

VASCA "A"

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO

Felicia

22/06/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO

Felicia

22/07/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO

Felicia

18/08/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO

Felicia

19/09/2022

> NON È STATO POSSIBILE CONTROLLARE IL FUNZIONAMENTO CAUSA
VASCA IN MINIMO LIVELLO

Fr. J.

24/10/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO

Felicia

25/11/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO

Fr. J.

22/12/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO

Fr. J.

28/12/2022

> ASPIRAZIONE CON AUTOSPIRELLO DELL'ACQUA NELLA VASCA

Felicia

31/01/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO

Fr. J.

28/02/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Fr. J.*

31/03/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO

Felicia

- 18/04/2023 VASCA "A"
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for Jhr*
- 31/05/2023
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Rebello*
- 19/06/2023
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for Jhr*
- 19/07/2023
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for Jhr*
- 21/08/2023
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for Jhr*
- * 24/10/2023
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Rebello*
- 23/11/2023
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Rebello*
- 21/12/2023
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for Jhr*
- 28/12/2023
> EFFETTUATO PULIZIA DELLA VASCA CON AUTOSPUGNA *Rebello*
- 01/01/2024
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for Jhr*
- 16/02/2024
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for Jhr*
- 28/03/2024
> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for Jhr*

* 20/09/2023

24/04/2024 MASCA "A"

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *fr M*

24/05/2024

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *fr*

24/06/2024

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *fr*

24/07/2024

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *fr*

26/07/2024

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *fr M*

17/08/2024

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *P*

28/08/2024

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *Stefano*

26/09/2024

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *fr M*

ANNO 2025

22/01/2025

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *Ron*

26/02/2025

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *fr*

24/03/2025

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *fr*

22/04/2025

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *fr*

21/05/2025

> CONTROLLO EFFETTUATO CON ESITO POSITIVO *JJ*

04/05/2022

VASCA ^{"B"}

> EFFETTUATO CONTROLLO FUNZIONAMENTO POMPA *Hebda*
CON ESITO POSITIVO

22/06/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Hebda*

22/07/2022

> CONTROLLO GENERALE OK, NON E' STATO POSSIBILE VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO DELLE POMPE E DEL CONTALITRI PER LIVELLO ACQUA TROPPO BASSO *Hebda*

18/08/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Hebda*

19/09/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Sc Jhr*

21/10/2022

> CAUSA MINIMO LIVELLO DELL'ACQUA IN VASCA NON E' STATO POSSIBILE VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO DELLE POMPE E DEL CONTALITRI *Hebda*

25/11/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Sc Jhr*

22/12/2022

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Sc Jhr*

27/12/2022

> ASPIRAZIONE DELL'ACQUA IN VASCA CON AUTOSPOSTO *Hebda*

28/12/2022

> SOSTITUITO FILTRI DISOLVATORI *Hebda*

31/01/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *Sc Jhr*

28/02/2023

VASCA "B"

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

31/03/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

18/04/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

31/05/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

19/06/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

19/07/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

21/08/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

24/10/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

23/11/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

21/11/2023

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

28/12/2023

> EFFETTUATO PULIZIA DELLA VASCA CON AUTOSPURGO *for JLR*

12/01/2024

> EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

* 20/09/2023

EFFETTUATO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *for JLR*

- 16/02/2024 VASCA "B"
ESEGUITO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *fr hr*
- 28/03/2024
ESEGUITO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *fr hr*
- 24/04/2024
ESEGUITO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *fr hr*
- 24/05/2024
ESEGUITO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *fr hr*
- 27/06/2024
SISTOLO ESEGUITO CON ESITO POSITIVO *fr hr*
- 24/07/2024
SISTOLO ESEGUITO CON ESITO POSITIVO *fr hr*
- 28/08/2024
SISTOLO ESEGUITO CON ESITO POSITIVO *fr hr*
- 11/09/2024
> CONTROLLO ESEGUITO CON ESITO POSITIVO *RC*
- 28/10/2024
> PONTE FUORI NIENTE CORRETTAMENTE, CONTATORE MECCANICO FUNZIONANTE REGOLARE, TROVATO TOTALMENTE IN CIRCUITO CHIUSO, PROBABILMENTE A CAUSA DEL CONTINUO SISSEGUIMENTO DI TENSIONE ELETTRICA DI QUESTI GIORNI *Heber*
- 29/10/2024
> SOSTITUITO IL TOTALIZZATORE IN CIRCUITO *Heber*
- 26/11/2024
> ESEGUITO CONTROLLO CON ESITO POSITIVO *fr hr*

ALLEGATO 4

Rapporti di prova controllo emissioni in atmosfera (n. 6 rdp)

Studio Ing. Alberto Marchetto
Ingegneria & Geologia
Via Diaz 31 - 36071 Arzignano (VI)
Tel. e Fax 0444 670444
e-mail : studiomarchetto@interplanet.it
pec : alberto.marchetto@ingpec.eu



Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA28506

del 03/11/2023

Pagina 1 di 2

COELSANUS S.p.A.Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.

Campione ricevuto il : 14/07/2023

Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Salvaterra/Toschi

Descrizione campione

(La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: Emissione in Atmosfera - E35

Luogo del prelievo: Stabilimento COELSANUS S.p.A. - Via Cà Berta, 1 - Sossano (VI)

Prelevato il 14/07/2023 dalle ore 09:25 alle ore 10:25.

Descrizione emissione / Processo che origina l'emissione: Forno Cottura

Sistema depurativo e/o di abbattimento: Catalizzatore

Note: a regime

Caratteristiche del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE
Forma della Sezione del Camino * 2		Circolare
Diametro del Camino * 2	m	0.200
Superficie del Camino * 2	m ²	0.0314
Quota di Sbocco del Camino * 2	m	10
Numero delle Prese di Prelievo * 2	n°	1

Dati dinamici del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi
Temperatura dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	°C	354.1 ± 3.5		14/07/23
Pressione Statica Assoluta ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	kPa	101		14/07/23
Densità dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Kg/m ³	1.320		14/07/23
Velocità dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m/s	9.7 ± 2.1		14/07/23
Portata Volumetrica (Umido) ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	1101 ± 264		14/07/23
Portata normalizzata ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	455		14/07/23

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossigeno libero * 2 (EPA CTM-030 1997)	%	9.6		14/07/23 18/07/23	
Ossidi di azoto (NOx come NO ₂) * 2 (EPA CTM-030 1997)	mg/m ³	34.8		14/07/23 18/07/23	15.834 g/h

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA28506

del 03/11/2023

Pagina 2 di 2

COELSANUS S.p.A.Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)**Risultati delle prove analitiche**

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
-------------------	-----------------	--------	-------------	----------------------------	-----------------

I dati riportati come risultati delle prove analitiche si riferiscono alle condizioni normali (273,15 K e 101325 Pa), pertanto l'unità di misura "m³" è da intendersi convenzionalmente come "Nm³" riferito al gas anidro. I valori riportati si riferiscono alla media oraria come previsto al punto 2.3 dell'allegato VI della parte quinta del D.Lgs 3 aprile 2006 n°152. Il "Flusso di massa" è determinato per calcolo: il relativo metodo è pertanto da considerarsi come la somma del metodo del parametro per il quale è calcolato e di quello indicato per la determinazione della "Portata normalizzata".

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

(2): Prova eseguita in campo

(*) : Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia". L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(2) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Mosè Mozzarelli

Ordine dei chimici di Mantova

Iscrizione n. A 224

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova

Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33065
del 24/07/2024

Pagina 1 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
Campione ricevuto il : 19/07/2024
Prelievo eseguito da: WHITE LAB SRL - Sede di Roncoferraro (MN) - Sig.Ferretti

Descrizione campione (Le caratteristiche identificative del campione, non evidenti in fase di prelievo, derivano da informazioni fornite dal Cliente al tecnico prelevatore)

Descrizione campione: Emissione in Atmosfera E1

Luogo del prelievo: Stabilimento COELSANUS S.p.A. - Via Cà Berta, 1 - Sossano (VI)

Prelevato il 19/07/2024 dalle ore 09:00 alle ore 10:00.

Descrizione emissione / Processo che origina l'emissione: Caldaia Bono 2 a Metano

Sistema depurativo e/o di abbattimento: Catalizzatore

Caratteristiche del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE
Forma della Sezione del Camino * 2		Circolare
Diametro del Camino * 2	m	0.600
Superficie del Camino * 2	m2	0.2826
Quota di Sbocco del Camino * 2	m	10
Numero delle Prese di Prelievo * 2	n°	1

Dati dinamici del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi
Temperatura dei fumi 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	°C	161.9 ± 3.5		20/07/24
Pressione Statica Assoluta 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	kPa	101		20/07/24
Densità dei fumi * 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Kg/m3	1.320		20/07/24
Velocità dei fumi 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m/s	8.5 ± 2.2		20/07/24
Pressione Differenziale 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Pa	43.47		20/07/24
Portata Volumetrica (Umido) 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m3/h	8668 ± 2065		20/07/24
Portata normalizzata 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m3/h	5312 ± 1328		20/07/24

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossigeno libero * 2 (EPA CTM-030 1997)	%	7.0		20/07/24 - 22/07/24	



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33065
del 24/07/2024

Pagina 2 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossidi di azoto (NOx come NO2) * 2 (EPA CTM-030 1997)	mg/m3	96.52		20/07/24 22/07/24	512.714 g/h

I dati riportati come risultati delle prove analitiche si riferiscono alle condizioni normali (273,15 K e 101325 Pa), pertanto l'unità di misura "m3" è da intendersi convenzionalmente come "Nm3" riferito al gas anidro. I valori riportati si riferiscono alla media oraria come previsto al punto 2.3 dell'allegato VI della parte quinta del D.Lgs 3 aprile 2006 n°152. Il "Flusso di massa" è determinato per calcolo: il relativo metodo è pertanto da considerarsi come la somma del metodo del parametro per il quale è calcolato e di quello indicato per la determinazione della "Portata normalizzata".

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

(2): Prova eseguita in campo

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia". L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate nel presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(2) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Urbani Emilio

Ordine interprovinciale dei Chimici e dei
Fisici del Veneto
Iscrizione n. 619A

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33066
del 24/07/2024

Pagina 1 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
Campione ricevuto il : 19/07/2024
Prelievo eseguito da: WHITE LAB SRL - Sede di Roncoferraro (MN) - Sig.Ferretti

Descrizione campione (Le caratteristiche identificative del campione, non evidenti in fase di prelievo, derivano da informazioni fornite dal Cliente al tecnico prelevatore)

Descrizione campione: Emissione in Atmosfera E2

Luogo del prelievo: Stabilimento COELSANUS S.p.A. - Via Cà Berta, 1 - Sossano (VI)

Prelevato il 19/07/2024 dalle ore 09:00 alle ore 10:00.

Descrizione emissione / Processo che origina l'emissione: Caldaia Bono 1 a Metano

Sistema depurativo e/o di abbattimento: Catalizzatore

Caratteristiche del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE
Forma della Sezione del Camino * 2		Circolare
Diametro del Camino * 2	m	0.600
Superficie del Camino * 2	m ²	0.2826
Quota di Sbocco del Camino * 2	m	10
Numero delle Prese di Prelievo * 2	n°	2

Dati dinamici del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi
Temperatura dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	°C	115.2 ± 3.5		20/07/24
Pressione Statica Assoluta ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	kPa	101		20/07/24
Densità dei fumi * 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Kg/m ³	1.320		20/07/24
Velocità dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m/s	6.3 ± 1.8		20/07/24
Pressione Differenziale ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Pa	26.96		20/07/24
Portata Volumetrica (Umido) ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	6440 ± 1576		20/07/24
Portata normalizzata ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	4434 ± 1135		20/07/24

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossigeno libero * 2 (EPA CTM-030 1997)	%	4.0		20/07/24 - 22/07/24	



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33066
del 24/07/2024

Pagina 2 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossidi di azoto (NOx come NO2) * 2 (EPA CTM-030 1997)	mg/m3	59.57		20/07/24 22/07/24	264.133 g/h

I dati riportati come risultati delle prove analitiche si riferiscono alle condizioni normali (273,15 K e 101325 Pa), pertanto l'unità di misura "m3" è da intendersi convenzionalmente come "Nm3" riferito al gas anidro. I valori riportati si riferiscono alla media oraria come previsto al punto 2.3 dell'allegato VI della parte quinta del D.Lgs 3 aprile 2006 n°152. Il "Flusso di massa" è determinato per calcolo: il relativo metodo è pertanto da considerarsi come la somma del metodo del parametro per il quale è calcolato e di quello indicato per la determinazione della "Portata normalizzata".

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

(2): Prova eseguita in campo

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia". L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate nel presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(2) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Urbani Emilio

Ordine interprovinciale dei Chimici e dei
Fisici del Veneto
Iscrizione n. 619A

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33067
 del 24/07/2024

Pagina 1 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
 Via Cà Berta, 1
 36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
 Campione ricevuto il : 19/07/2024
 Prelievo eseguito da: WHITE LAB SRL - Sede di Roncoferraro (MN) - Sig.Ferretti

Descrizione campione (Le caratteristiche identificative del campione, non evidenti in fase di prelievo, derivano da informazioni fornite dal Cliente al tecnico prelevatore)

Descrizione campione: Emissione in Atmosfera E29

Luogo del prelievo: Stabilimento COELSANUS S.p.A. - Via Cà Berta, 1 - Sossano (VI)

Prelevato il 19/07/2024 dalle ore 10:00 alle ore 11:00.

Descrizione emissione / Processo che origina l'emissione: Forno Cottura

Sistema depurativo e/o di abbattimento: Catalizzatore

Caratteristiche del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE
Forma della Sezione del Camino * 2		Circolare
Diametro del Camino * 2	m	0.200
Superficie del Camino * 2	m ²	0.0314
Quota di Sbocco del Camino * 2	m	10
Numero delle Prese di Prelievo * 2	n°	1

Dati dinamici del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi
Temperatura dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	°C	289.1 ± 3.5		20/07/24
Pressione Statica Assoluta ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	kPa	101		20/07/24
Densità dei fumi * 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Kg/m ³	1.320		20/07/24
Velocità dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m/s	9.6 ± 2.3		20/07/24
Pressione Differenziale ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Pa	42.61		20/07/24
Portata Volumetrica (Umido) ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	1084 ± 399		20/07/24
Portata normalizzata ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	514		20/07/24

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossigeno libero * 2 (EPA CTM-030 1997)	%	17.0		20/07/24 - 22/07/24	



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33067
del 24/07/2024

Pagina 2 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossidi di azoto (NOx come NO2) * 2 (EPA CTM-030 1997)	mg/m3	26.71		20/07/24 22/07/24	13.729 g/h

I dati riportati come risultati delle prove analitiche si riferiscono alle condizioni normali (273,15 K e 101325 Pa), pertanto l'unità di misura "m3" è da intendersi convenzionalmente come "Nm3" riferito al gas anidro. I valori riportati si riferiscono alla media oraria come previsto al punto 2.3 dell'allegato VI della parte quinta del D.Lgs 3 aprile 2006 n°152. Il "Flusso di massa" è determinato per calcolo: il relativo metodo è pertanto da considerarsi come la somma del metodo del parametro per il quale è calcolato e di quello indicato per la determinazione della "Portata normalizzata".

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

(2): Prova eseguita in campo

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia". L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate nel presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(2) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Urbani Emilio

Ordine interprovinciale dei Chimici e dei
Fisici del Veneto
Iscrizione n. 619A

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33068
del 24/07/2024

Pagina 1 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
Campione ricevuto il : 19/07/2024
Prelievo eseguito da: WHITE LAB SRL - Sede di Roncoferraro (MN) - Sig.Ferretti

Descrizione campione (Le caratteristiche identificative del campione, non evidenti in fase di prelievo, derivano da informazioni fornite dal Cliente al tecnico prelevatore)

Descrizione campione: Emissione in Atmosfera E37

Luogo del prelievo: Stabilimento COELSANUS S.p.A. - Via Cà Berta, 1 - Sossano (VI)

Prelevato il 19/07/2024 dalle ore 10:00 alle ore 11:00.

Descrizione emissione / Processo che origina l'emissione: Forno Cottura

Sistema depurativo e/o di abbattimento: Catalizzatore

Caratteristiche del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE
Forma della Sezione del Camino * 2		Circolare
Diametro del Camino * 2	m	0.200
Superficie del Camino * 2	m ²	0.0314
Quota di Sbocco del Camino * 2	m	10
Numero delle Prese di Prelievo * 2	n°	1

Dati dinamici del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi
Temperatura dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	°C	324.8 ± 3.5		20/07/24
Pressione Statica Assoluta ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	kPa	101		20/07/24
Densità dei fumi * 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Kg/m ³	1.320		20/07/24
Velocità dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m/s	9.3 ± 2.3		20/07/24
Pressione Differenziale ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Pa	37.88		20/07/24
Portata Volumetrica (Umido) ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	1055 ± 393		20/07/24
Portata normalizzata ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	470		20/07/24

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossigeno libero * 2 (EPA CTM-030 1997)	%	17.2		20/07/24 - 22/07/24	



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33068
del 24/07/2024

Pagina 2 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossidi di azoto (NOx come NO2) * 2 (EPA CTM-030 1997)	mg/m3	22.60		20/07/24 22/07/24	10.622 g/h

I dati riportati come risultati delle prove analitiche si riferiscono alle condizioni normali (273,15 K e 101325 Pa), pertanto l'unità di misura "m3" è da intendersi convenzionalmente come "Nm3" riferito al gas anidro. I valori riportati si riferiscono alla media oraria come previsto al punto 2.3 dell'allegato VI della parte quinta del D.Lgs 3 aprile 2006 n°152. Il "Flusso di massa" è determinato per calcolo: il relativo metodo è pertanto da considerarsi come la somma del metodo del parametro per il quale è calcolato e di quello indicato per la determinazione della "Portata normalizzata".

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

(2): Prova eseguita in campo

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia". L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate nel presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(2) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Urbani Emilio

Ordine interprovinciale dei Chimici e dei
Fisici del Veneto
Iscrizione n. 619A

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33069
 del 24/07/2024

Pagina 1 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
 Via Cà Berta, 1
 36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
 Campione ricevuto il : 19/07/2024
 Prelievo eseguito da: WHITE LAB SRL - Sede di Roncoferraro (MN) - Sig.Ferretti

Descrizione campione (Le caratteristiche identificative del campione, non evidenti in fase di prelievo, derivano da informazioni fornite dal Cliente al tecnico prelevatore)

Descrizione campione: Emissione in Atmosfera E33

Luogo del prelievo: Stabilimento COELSANUS S.p.A. - Via Cà Berta, 1 - Sossano (VI)

Prelevato il 19/07/2024 dalle ore 11:00 alle ore 12:00.

Descrizione emissione / Processo che origina l'emissione: Forno Cottura

Sistema depurativo e/o di abbattimento: Catalizzatore

Caratteristiche del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE
Forma della Sezione del Camino * 2		Circolare
Diametro del Camino * 2	m	0.200
Superficie del Camino * 2	m ²	0.0314
Quota di Sbocco del Camino * 2	m	10
Numero delle Prese di Prelievo * 2	n°	1

Dati dinamici del condotto nel punto di misura

Parametri	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi
Temperatura dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	°C	306.1 ± 3.5		20/07/24
Pressione Statica Assoluta ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	kPa	101		20/07/24
Densità dei fumi * 2 UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Kg/m ³	1.320		20/07/24
Velocità dei fumi ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m/s	9.4 ± 2.3		20/07/24
Pressione Differenziale ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Pa	40.11		20/07/24
Portata Volumetrica (Umido) ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	1067 ± 396		20/07/24
Portata normalizzata ² UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	m ³ /h	492		20/07/24

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossigeno libero * 2 (EPA CTM-030 1997)	%	14.6		20/07/24 - 22/07/24	



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA33069
del 24/07/2024

Pagina 2 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Risultati delle prove analitiche

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	Data analisi inizio - fine	Flusso di massa
Ossidi di azoto (NOx come NO2) * 2 (EPA CTM-030 1997)	mg/m3	32.84		20/07/24 22/07/24	16.157 g/h

I dati riportati come risultati delle prove analitiche si riferiscono alle condizioni normali (273,15 K e 101325 Pa), pertanto l'unità di misura "m3" è da intendersi convenzionalmente come "Nm3" riferito al gas anidro. I valori riportati si riferiscono alla media oraria come previsto al punto 2.3 dell'allegato VI della parte quinta del D.Lgs 3 aprile 2006 n°152. Il "Flusso di massa" è determinato per calcolo: il relativo metodo è pertanto da considerarsi come la somma del metodo del parametro per il quale è calcolato e di quello indicato per la determinazione della "Portata normalizzata".

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

(2): Prova eseguita in campo

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia". L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate nel presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(2) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Urbani Emilio

Ordine interprovinciale dei Chimici e dei
Fisici del Veneto
Iscrizione n. 619A

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova

ALLEGATO 5

Rapporti di prova controllo acque di scarico (n. 4 rdp)

Studio Ing. Alberto Marchetto
Ingegneria & Geologia
Via Diaz 31 - 36071 Arzignano (VI)
Tel. e Fax 0444 670444
e-mail : studiomarchetto@interplanet.it
pec : alberto.marchetto@ingpec.eu





LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA14537 REV. 1
del 23/04/2024

Pagina 1 di 3

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA14537

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
Campione ricevuto il : 05/04/2024 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: WHITE LAB SRL - Sede di Roncoferraro (MN) - Sig. Benaglia
Numero del verbale di campionamento: 24S013581

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**

Luogo del prelievo : **Scarico Finale Depuratore PF1**

Prelevato il : 05/04/2024 alle ore : 09:45 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Arsenico (As) (EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014)	mg/l	< 0.02		0.5	11/04/24 12/04/24
Manganese (Mn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.1		2	11/04/24 11/04/24
Temperatura 2 (APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003)	°C	21.4± 0.5			05/04/24 05/04/24
Conducibilità (a 20°C) (APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003)	µS/cm	2550± 94			06/04/24 06/04/24
pH (APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)	unità di pH	7.3± 0.1		5.5 9.5	19/04/24 19/04/24
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))	mg/l O ₂	55± 19		160	18/04/24 18/04/24
Cloruri (Cl) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	677± 85		1200	06/04/24 08/04/24
Solfati (SO ₄) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	9.8± 1.3		1000	06/04/24 08/04/24
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)	mg/l	25.0± 9.2		80	08/04/24 09/04/24
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.248± 0.024		2	11/04/24 11/04/24
Fosforo totale (P) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.5		10	11/04/24 11/04/24
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.01		0.1	11/04/24 11/04/24
Sostanze oleose totali (APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003)	mg/l	< 2			08/04/24 10/04/24
Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo) (APAT CNR IRSA 5160 B1+B2 Man 29 2003)	mg/l	< 2		20	08/04/24 10/04/24
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)	mg/l	< 1		5	08/04/24 10/04/24
Azoto totale legato (TNb) (UNI EN ISO 20236:2022)	mg/l	< 2			09/04/24 09/04/24



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA14537 REV. 1
del 23/04/2024

Pagina 2 di 3

ANNULLA E SOSTITUISCE IL RAPPORTO DI PROVA N°24SA14537

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Azoto ammoniacale (come NH4) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 0.50		15	06/04/24 08/04/24
Azoto nitrico (N-NO3) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 0.375		20	06/04/24 09/04/24
Azoto nitroso (N-NO2) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 0.050		0.6	06/04/24 06/04/24
Tensioattivi anionici (MBAS) (UNI EN ISO 16265:2012)	mg/l	0.120± 0.045			09/04/24 09/04/24
Tensioattivi non ionici (BIAS) (MP 702 rev 2 2020)	mg/l	0.38± 0.17			08/04/24 08/04/24
Tensioattivi cationici (CTAB) (MP 703 rev 2 2020)	mg/l	0.076± 0.052			08/04/24 08/04/24
Tensioattivi totali (UNI EN ISO 16265:2012+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020)	mg/l	0.58± 0.18		2	09/04/24 09/04/24

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

Modifiche oggetto della Revisione o del Supplemento al Rapporto di Prova:
Rieseguita l'analisi del COD su campione riomogeneizzato nella sua totalità, corretto il valore del pH

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

(?) : Prova eseguita in campo

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Sostituto del Responsabile delle prove chimiche

Dott.ssa Barbara Carrettoni
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 185

Sostituto del Responsabile del Laboratorio

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA37415
del 27/08/2024

Pagina 1 di 3

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
Campione ricevuto il : 21/08/2024 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: WHITE LAB SRL - Sede di Roncoferraro (MN) - Sig. Benaglia
Numero del verbale di campionamento: 24S013582

Descrizione campione (Le caratteristiche identificative del campione, non evidenti in fase di prelievo, derivano da informazioni fornite dal Cliente al tecnico prelevatore)

Descrizione campione: Acqua di Scarico

Luogo del prelievo : Scarico Finale Depuratore PF1

Prelevato il : 21/08/2024 alle ore : 10:21 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Altre informazioni riguardanti le condizioni di prova o che possono influire sui risultati ottenuti per i parametri determinati :
Impianto con funzionamento regolare

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Arsenico (As) (EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014)	mg/l	< 0.02		0.5	22/08/24 22/08/24
Manganese (Mn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.1		2	22/08/24 26/08/24
Temperatura 2 (APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003)	°C	25.0± 0.5			21/08/24 21/08/24
Conducibilità (a 20°C) (APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003)	µS/cm	3640± 130			21/08/24 22/08/24
pH (APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)	unità di pH	7.7± 0.1		5.5 9.5	21/08/24 22/08/24
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))	mg/l O2	99± 24		160	22/08/24 23/08/24
Cloruri (Cl) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	1140± 140		1200	22/08/24 22/08/24
Solfati (SO4) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 5.0		1000	22/08/24 22/08/24
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)	mg/l	36± 13		80	22/08/24 22/08/24
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.683± 0.080		2	22/08/24 26/08/24
Fosforo totale (P) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.520± 0.067		10	22/08/24 26/08/24
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.01		0.1	22/08/24 26/08/24
Sostanze oleose totali (APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003)	mg/l	< 2			21/08/24 22/08/24
Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo) (APAT CNR IRSA 5160 B1+B2 Man 29 2003)	mg/l	< 2		20	21/08/24 22/08/24
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)	mg/l	< 1		5	21/08/24 22/08/24

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA37415
 del 27/08/2024 **Pagina 2 di 3**

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
 Via Cà Berta, 1
 36040 SOSSANO (VI)
Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Azoto totale legato (TNb) (UNI EN ISO 20236:2022)	mg/l	2.02 ± 0.20			22/08/24 22/08/24
Azoto ammoniacale (come NH4) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 0.50		15	22/08/24 22/08/24
Azoto nitrico (N-NO3) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 0.375		20	22/08/24 22/08/24
Azoto nitroso (N-NO2) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 0.050		0.6	22/08/24 22/08/24
Tensioattivi anionici (MBAS) (UNI EN ISO 16265:2012)	mg/l	< 0.05			23/08/24 23/08/24
Tensioattivi non ionici (BIAS) (MP 702 rev 2 2020)	mg/l	< 0.20			23/08/24 23/08/24
Tensioattivi cationici (CTAB) (MP 703 rev 2 2020)	mg/l	< 0.050			23/08/24 23/08/24
Tensioattivi totali (UNI EN ISO 16265:2012+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020)	mg/l	< 0.20		2	23/08/24 23/08/24

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali

 Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
 Nulla di rilevante.
LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

(2): Prova eseguita in campo

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(2) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Sostituto del Responsabile delle prove chimiche

Dott.ssa Barbara Carrettoni

Ordine dei Chimici e Fisici della provincia di Mantova
Iscrizione n. A 185**Sostituto del Responsabile del Laboratorio**

Dott. Urbani Emilio

Ordine interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto
Iscrizione n. 619A



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA37415
del 27/08/2024

Pagina 3 di 3

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Fine del rapporto di prova



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA57353
del 20/12/2024

Pagina 1 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
Campione ricevuto il : 12/12/2024 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: WHITE LAB SRL - Sede di Roncoferraro (MN) - Sig. Benaglia
Numero del verbale di campionamento: 24S013583

Descrizione campione (Le caratteristiche identificative del campione, non evidenti in fase di prelievo, derivano da informazioni fornite dal Cliente al tecnico prelevatore)

Descrizione campione: Acqua di Scarico

Luogo del prelievo : Scarico Finale Depuratore PF1

Prelevato il : 12/12/2024 alle ore : 10:37 con procedura di campionamento : APAT CNR IRS 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Arsenico (As) (EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014)	mg/l	< 0.02		0.5	16/12/24 16/12/24
Manganese (Mn) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.1		2	16/12/24 16/12/24
Temperatura 2 (APAT CNR IRS 2100 Man 29 2003)	°C	18.0 ± 0.5			12/12/24 12/12/24
Conducibilità (a 20°C) (APAT CNR IRS 2030 Man 29 2003)	µS/cm	3480 ± 130			12/12/24 13/12/24
pH (APAT CNR IRS 2060 Man 29 2003)	unità di pH	7.5 ± 0.1		5.5 9.5	12/12/24 13/12/24
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))	mg/l O2	89 ± 23		160	13/12/24 13/12/24
Cloruri (Cl) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	1030 ± 130		1200	12/12/24 13/12/24
Solfati (SO4) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 5.0		1000	12/12/24 13/12/24
Solidi sospesi totali (APAT CNR IRS 2090 B Man 29 2003)	mg/l	53 ± 19		80	13/12/24 16/12/24
Ferro (Fe) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	0.591 ± 0.068		2	16/12/24 16/12/24
Fosforo totale (P) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.5		10	16/12/24 16/12/24
Rame (Cu) (EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/l	< 0.01		0.1	16/12/24 16/12/24
Sostanze oleose totali (APAT CNR IRS 5160 B1 Man 29 2003)	mg/l	2.1 ± 1.2			13/12/24 13/12/24
Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo) (APAT CNR IRS 5160 B1+B2 Man 29 2003)	mg/l	2.1 ± 1.2		20	13/12/24 13/12/24
Idrocarburi totali (oli minerali) (APAT CNR IRS 5160 B2 Man 29 2003)	mg/l	< 1		5	13/12/24 13/12/24
Azoto totale legato (TNb) (UNI EN ISO 20236:2022)	mg/l	< 2			18/12/24 18/12/24



LAB N° 0183 L

RAPPORTO DI PROVA n° 24SA57353
del 20/12/2024

Pagina 2 di 2

Spett.le

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Azoto ammoniacale (come NH4) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 0.50		15	12/12/24 13/12/24
Azoto nitrico (N-NO3) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 0.375		20	12/12/24 13/12/24
Azoto nitroso (N-NO2) (ISO 15923-1:2013)	mg/l	< 0.050		0.6	12/12/24 13/12/24
Tensioattivi anionici (MBAS) (UNI EN ISO 16265:2012)	mg/l	< 0.05			17/12/24 17/12/24
Tensioattivi non ionici (BIAS) (MP 702 rev 2 2020)	mg/l	< 0.20			13/12/24 13/12/24
Tensioattivi cationici (CTAB) (MP 703 rev 2 2020)	mg/l	0.111 ± 0.059			13/12/24 13/12/24
Tensioattivi totali (UNI EN ISO 16265:2012+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020)	mg/l	< 0.20		2	17/12/24 17/12/24

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali

*Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.*

Note:

Riportare su RDP "impianto con funzionamento regolare"

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

(?): Prova eseguita in campo

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nei casi di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Urbani Emilio

Ordine interprovinciale dei Chimici e dei
Fisici del Veneto
Iscrizione n. 619A

Responsabile del Laboratorio

Per.Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova



00165

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 25SA18771
 del 30/04/2025 Pagina 1 di 3
COELSANUS S.p.A.
 Via Cà Berta, 1
 36040 SOSSANO (VI)

Committente: COELSANUS S.p.A.
 Campione ricevuto il : 18/04/2025 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: WHITE LAB SRL - Sede di Roncoferraro (MN) - Sig. Benaglia
 Numero del verbale di campionamento: 25S012077

Descrizione campione (Le caratteristiche identificative del campione, non evidenti in fase di prelievo, derivano da informazioni fornite dal Cliente al tecnico prelevatore)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**

Luogo del prelievo : **Scarico Finale Depuratore PF1**

Prelevato il : 18/04/2025 alle ore : 08:59 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove Metodo	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1 - L 2	LOQ	Data inizio Data fine
PARAMETRI IN CAMPO						
Temperatura ² APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17.8 ± 0.5				18/04/25 18/04/25
PARAMETRI CHIMICO FISICI						
Conducibilità (a 20°C) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	3080 ± 110			20	19/04/25 19/04/25
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7.8 ± 0.1	5.5 9.5		2	19/04/25 19/04/25
Richiesta chimica di ossigeno (COD) APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022)	mg/l O ₂	48 ± 18		160	25	19/04/25 19/04/25
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	20.0 ± 7.5		80	5	23/04/25 24/04/25
DETERMINAZIONE AZOTO E DERIVATI						
Azoto totale legato (TNb) UNI EN ISO 20236:2022	mg/l	< 2			2	23/04/25 23/04/25
Azoto ammoniacale (come NH4) ISO 15923-1:2013	mg/l	< 0.50		15	0.50	19/04/25 19/04/25
Azoto nitrico (N-NO3) ISO 15923-1:2013	mg/l	< 0.375		20	0.375	19/04/25 22/04/25
Azoto nitroso (N-NO2) ISO 15923-1:2013	mg/l	< 0.050		0.6	0.050	19/04/25 19/04/25
ANIONI						
Cloruri (Cl) ISO 15923-1:2013	mg/l	860 ± 110		1200	5.0	19/04/25 22/04/25
Solfati (SO ₄) ISO 15923-1:2013	mg/l	13.1 ± 1.7		1000	5.0	19/04/25 22/04/25
TENSIOATTIVI						
Tensioattivi anionici (MBAS) UNI EN ISO 16265:2012	mg/l	0.160 ± 0.050			0.05	22/04/25 22/04/25
Tensioattivi non ionici (BIAS) MP 702 rev 2 2020	mg/l	< 0.20			0.20	23/04/25 23/04/25



00165

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 25SA18771
del 30/04/2025

Pagina 2 di 3

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1 - L 2	LOQ	Data inizio Data fine
Tensioattivi cationici (CTAB) MP 703 rev 2 2020	mg/l	< 0.050			0.050	23/04/25 23/04/25
Tensioattivi totali UNI EN ISO 16265:2012+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020	mg/l	< 0.20		2	0.20	18/04/25 23/04/25
METALLI						
Arsenico (As) EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014	mg/l	< 0.02		0.5	0.02	22/04/25 29/04/25
Manganese (Mn) EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018	mg/l	< 0.1		2	0.1	22/04/25 22/04/25
Ferro (Fe) EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018	mg/l	0.360 ± 0.039		2	0.2	22/04/25 22/04/25
Fosforo totale (P) EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018	mg/l	< 0.5		10	0.5	22/04/25 22/04/25
Rame (Cu) EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018	mg/l	< 0.01		0.1	0.01	22/04/25 22/04/25
GRASSI E OLI						
Sostanze oleose totali APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 2		2		18/04/25 28/04/25
Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo) APAT CNR IRSA 5160 B1+B2 Man 29 2003	mg/l	< 2		20	2	18/04/25 28/04/25
Idrocarburi totali (oli minerali) APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 1		5	1	18/04/25 28/04/25

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali

*Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.*

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca
MP: Metodo di Prova interno
(-) : Non determinabile
L1 : Limite di Riferimento Minimo
L2 : Limite di Riferimento Massimo
LOQ : Limite di quantificazione

(2): Prova eseguita in campo



00165

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 25SA18771
del 30/04/2025

Pagina 3 di 3

COELSANUS S.p.A.
Via Cà Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato per metodi qualitativi, il risultato è espresso come presenza/assenza, pertanto il LOQ non è applicabile. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Dott. Emilio Urbani
Ordine interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto
- Iscrizione n. 619A

Fine del rapporto di prova

ALLEGATO 6

Valutazione dei Rischi – Agenti Fisici (Rischio Esposizione Rumore)

Valutazione rischio biologico impianto di depurazione

Studio Ing. Alberto Marchetto
Ingegneria & Geologia
Via Diaz 31 - 36071 Arzignano (VI)
Tel. e Fax 0444 670444
e-mail : studiomarchetto@interplanet.it
pec : alberto.marchetto@ingpec.eu



	VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE	
	rif. int. 01_2025-06_MA	
COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE S.P.A. Via Cà Berta, 1 – 36040 Sossano (Vi) - Italy		

COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE S.P.A.

SEDE LEGALE

Via Cà Berta, 1 – 36040 Sossano (Vi)

SEDE OPERATIVA E OGGETTO DI CONTROLLO

Via Cà Berta, 1 – 36040 Sossano (Vi)

Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008
e successive modifiche ed integrazioni

TITOLO VIII - AGENTI FISICI

**Capo II: Protezione dei lavoratori contro i rischi
di esposizione al rumore durante il lavoro**

Valutazione dei rischi

3	01.04.2025	Valutazione del Rischio da Esposizione al Rumore				
2	08.04.2021	Valutazione del Rischio da Esposizione al Rumore				
1	15.03.2017	Valutazione del Rischio da Esposizione al Rumore				
0	28.11.2013	Valutazione del Rischio da Esposizione al Rumore				

Ver.	Data	Descrizione	DL	RSPP	RLS	MC

Rev. 1	Vs. 3	Data 01 aprile 2025	Pagina 1 di 89
--------	-------	---------------------	----------------

Diritti di proprietà e di riproduzione riservati in conformità alle leggi vigenti

Pro.Ge.Si. - Struttura soggetta a Direzione e Coordinamento della M.S.P. s.r.l.s.



VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE

rif. int. 01_2025-06_MA



COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE S.P.A.

Via Cà Berta, 1 – 36040 Sossano (Vi) - Italy

VALORI DI RUMORE MEDI PER REPARTO

Nº	REPARTO	VALORE	
		Livello equivalente [dB(A)]	Picco [dB(C)]
1	UFFICI	61.0 ± 0.7	99.7
2	REPARTO ECOLOGIA	75.9 ± 0.6	98.8
3	REPARTO LINEA PESTI	85.6 ± 0.7	106.3
4	LABORATORIO	54.2 ± 0.6	123.6
5	REPARTO PRIMA LAVORAZIONE	76.8 ± 0.7	105.1
6	REPARTO CERNITA	82.7 ± 0.6	123.6
7	REPARTO PRODUZIONE	90.6 ± 0.6	110.3
8	REPARTO PAL-DEPAL	84.5 ± 0.6	101.5
9	REPARTO CAPSULE	88.9 ± 1.0	111.5
10	REPARTO ETICHETTAMENTO	81.6 ± 0.6	106.1
11	REPARTO LIQUIDI DI GOVERNO	80.5 ± 0.6	100.6
12	REPARTO VASI	88.2 ± 0.8	114.0
13	REPARTO ACCETTAZIONE – VIA MOTTOLO	62.9 ± 0.6	94.1
14	REPARTO MANUTENZIONE	81.7 ± 1.1	109.8

Nº	MANSIONE	VALORE	
		Livello equivalente [dB(A)]	Picco [dB(C)]
4/b	DIRETTORE DI STABILIMENTO	82.8 ± 0.6	123.6
7/b	CARRELLISTA REPARTO PRODUZIONE	82.8 ± 0.8	123.6
10/b	CARRELLISTA REPARTO ETICHETTAMENTO	75.7 ± 0.7	99.1

	VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE	
	rif. int. 01_2025-06_MA	Rev. 1
COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE S.P.A.		
via Ch Berri, 1 - 36040 Sossano (VI) - Italy		

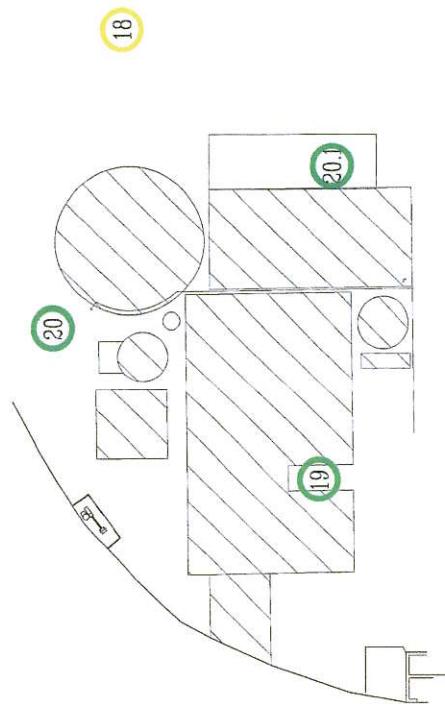
2 - REPARTO ECOLOGIA - DEPURATORE

Valore medio: 75.9 dB(A) ± 0.6

Il numero della misura

R < 80 dB

N

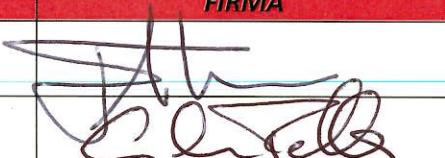
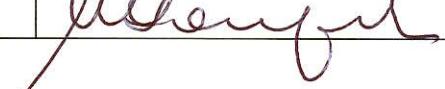


ALLEGATO: Lay out dell'installazione oggetto di controllo e indicazione delle posizioni di misura

Rev. 1	V.3, 3	Data	01 aprile 2025
Diritti di proprietà e di riproduzione riservati in conformità alle leggi vigenti			
Pro. Ge. Si - Struttura soggetta a Direzione e Coordinamento della M.S.P.s.r.l.s.			



**Documento di Valutazione
del Rischio Biologico
IMPIANTO DI DEPURAZIONE
Coelsanus**

FIGURE	NOMI	FIRMA
Datore di lavoro	Dott. Francesco Melloni	
Delegato Datore di Lavoro	Dott. Emiliano Feller	
R.S.P.P.	Dott. Edoardo Zanetti	
R.L.S.	Sig. Gioele Zanini	
Medico Competente	Dr.ssa Marina Lampreda	

INDICE

INDICE	2
1 DATI GENERALI.....	3
2 PREMESSA SUGLI AGENTI BIOLOGICI.....	4
3 MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI BIOLOGICHE	5
4 ATTIVITÀ LAVORATIVE A RISCHIO	6
5 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	7
5.1 Metodologia di valutazione del rischio: un approccio integrato.....	7
5.2 Algoritmo utilizzato	8
5.2.1 <i>Danno</i>	8
5.2.2 <i>Probabilità</i>	9
5.3 Monitoraggio microbiologico	12
6 VALUTAZIONE RISCHI.....	13
6.1 Descrizione del ciclo depurazione	13
6.2 Attività di conduzione e manutenzione dell'impianto di depurazione.....	14
7 Gestione impianto di depurazione – Gestione trattamento acque reflue e fanghi.....	15
8 Valutazione del rischio mediante algoritmo	19
9 <i>Sistema di controllo: il monitoraggio ambientale</i>	19
8 CONCLUSIONI.....	21



1 DATI GENERALI

Denominazione:	COELSANUS
Forma giuridica:	S.p.a.
Domicilio legale:	Via Cà Berta, 1 – 36040 Sossano (VI)
Sede operativa:	Via Cà Berta, 1 – 36040 Sossano (VI)
Telefono	0444 884600
Fax	0444 885789
E-mail	info@coelsanus.com
Cod. Fiscale / P.IVA /	00170050249
Attività svolta:	Produzione conserve di verdure, salse e pesti

2 PREMESSA SUGLI AGENTI BIOLOGICI

Per rischio biologico si intende la *probabilità* che un individuo entri in contatto con un organismo patogeno, si infetti e contragga una malattia. Il rischio è potenzialmente sempre presente in tutti gli ambienti di vita e di lavoro.

Un **agente biologico** è un qualsiasi microrganismo (parte di esso o suo prodotto) anche geneticamente modificato, coltura cellulare, parassita o organismo superiore che può provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

I **microrganismi** sono forme di vita che presentano dimensioni microscopiche costituiti di norma da una sola cellula. Fra i microrganismi rientrano i *batteri*, i *virus*, i *funghi* e i *protozoi*. Quelli patogeni si distinguono in endoparassiti presenti nelle cellule e nei tessuti di un organismo ospite e in ectoparassiti che vivono sulla superficie esterna dell'ospite (pidocchi, zecche, ecc.).

I **batteri** sono organismi unicellulari procarioti di piccole dimensioni (0,2 – 2 micron). Sono molto diffusi in tutti gli ambienti e in condizioni favorevoli raddoppiano il loro numero in circa 20 minuti. Quelli patogeni possono essere causa di malattie in quanto se penetrano nel nostro organismo sono in grado di provocare una malattia. Le condizioni ottimali per la loro crescita vengono raggiunte quando penetrano nel loro ospite preferito. Pertanto vi sono batteri patogeni per specifici animali e non per l'uomo e viceversa, o per entrambi. Esistono anche batteri cosiddetti opportunisti. Essi vivono normalmente sul nostro corpo senza provocare nessuna malattia. Si possono però verificare situazioni, come un cattivo stato di salute dell'ospite, che rendono questi batteri patogeni. In pratica sono batteri che diventano pericolosi solo perché l'ospite è diventato più debole. Alcuni batteri producono sostanze simili a dei veleni: le tossine batteriche. Ad esempio il microbo del tetano produce una sostanza tossica che agisce sul sistema nervoso provocando gli spasmi muscolari tipici della malattia.

I **virus** sono gli agenti biologici più piccoli (0,02 – 0,3 micron). Non essendo costituiti da cellule essi possono riprodursi solo se riescono ad infettare una cellula ospite. Restano comunque potenzialmente capaci di trasmettere malattie anche quando sono fuori dagli organismi viventi per un periodo più o meno lungo.

I **funghi** o miceti pericolosi sono costituiti soprattutto da muffe e lieviti. Alcuni di essi sono responsabili di malattie nell'uomo chiamate micosi. Le micosi possono riguardare la pelle, i peli e le unghie e organi interni come bronchi e polmoni. Alcuni miceti producono delle sostanze tossiche chiamate micotossine che possono dare modesti effetti, come la diarrea, ma anche provocare cirrosi epatica e cancro al fegato. Tra le principali micotossine vi è l'aflatossina ritenuta cancerogena. Durante lavori di ristrutturazione di ambienti umidi (cantine, vecchie abitazioni) si possono diffondere grandi quantità di spore di funghi del genere *aspergillus* che possono essere inalate e provocare l'asma bronchiale.

Tra le caratteristiche degli agenti biologici troviamo la patogenicità e cioè la capacità che possiede un microbo di provocare una malattia e la virulenza, cioè la misura della gravità della malattia trasmessa. Malattie come il mal di gola o il raffreddore sono mali frequenti e non gravi e pertanto causati da microbi molto patogenici e poco virulenti, mentre il colera, l'epatite, la tubercolosi, ecc. sono molto meno diffuse, ma più gravi e pertanto causate da microbi poco patogenici, ma molto virulenti.

3 MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI BIOLOGICHE

Gli agenti biologici possono essere trasmessi all'uomo in diversi modi quali:

- la via respiratoria;
- la via orale;
- la via cutanea;
- la via parenterale;
- tramite artropodi vettori.

Le infezioni sono possibili in ogni ambiente e condizioni. Sul luogo di lavoro microbi aerodispersi possono essere presenti in concomitanza con nebbie, fumi e polveri ed essere trasmessi per via respiratoria.

La trasmissione per via orale può avvenire invece tramite schizzi di materiale infetto.

La trasmissione parenterale può avvenire in attività che comportano alta probabilità di essere punti con bisturi, aghi, forbici ed altri strumenti taglienti.

Le **sorgenti di infezione** sono quegli elementi nei quali i microrganismi vivono, si moltiplicano e attraverso i quali possono essere trasportati anche a distanza. Le principali sorgenti di infezione sono costituite da persone infette sia ammalati che portatori sani (soggetti cioè che, senza presentare sintomi di malattia, ospitano microrganismi patogeni).

L'infezione può avvenire in vari modi:

- contatto intercutaneo (lavoratori di case di cura, ospedali, case di riposo);
- trasmissione per via aerogena (situazioni a rischio in ambienti affollati);
- animali infetti o portatori sani (brucellosi, rabbia, carbonchio, toxoplasmosi, ornitosi sono malattie proprie di alcuni animali che possono propagarsi all'uomo provocandogli la malattia);
- artropodi vettori passivi (organismi che trasportano passivamente i microrganismi patogeni, es. mosche che depositandosi ovunque possono veicolare vari microbi pericolosi);
- artropodi vettori attivi (zanzare, pulci, pidocchi trasmettono varie malattie quali malaria, peste, malattia del sonno).

Diversi sono anche i **veicoli responsabili delle infezioni**:

- l'aria, specie proveniente da ambienti di lavoro chiusi e poco aerati;
- l'acqua contaminata da microrganismi a trasmissione oro-fecale come salmonelle, virus epatite A, (ad esempio sono a rischio coloro che operano presso impianti fognari e di depurazione delle acque);
- il suolo (ad esempio il microbo del tetano -*Clostridium tetani*- è trasmesso attraverso il terreno, a rischio sono le attività con alto indice di ferite o abrasioni);
- le mani sono fra i vettori principali di malattie, per cui è importante lavarsi sempre accuratamente le mani dopo qualsiasi attività comportante rischio biologico e non mangiare o fumare in aree di lavoro in cui vi è rischio di esposizione;
- via parenterale (sangue ed emoderivati). Molti microrganismi si trasmettono attraverso il sangue di persone infette, come epatite B e C, AIDS. La trasmissione avviene attraverso lesioni della cute, lesioni delle mucose e strumenti medicochirurgici. Sono a rischio gli operatori sanitari ma anche gli addetti allo smaltimento rifiuti.

4 ATTIVITÀ LAVORATIVE A RISCHIO

Tutte le attività lavorative sono soggette a rischio biologico in quanto svolte in un ambiente (la Terra) nel quale sono presenti ovunque agenti patogeni. Possibili attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici sono indicate nell'Allegato XLIV al D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008. Estendendo tale elenco si possono suddividere le attività lavorative in 3 gruppi.

Nel primo gruppo si inseriscono quelle attività nelle quali microrganismi considerati *agenti biologici* ai sensi dell'art. 271 D.Lgs. 81/2008 vengano *volutamente introdotti nel ciclo lavorativo* per subire trattamenti e manipolazioni affinché vengano sfruttate le loro proprietà biologiche. In questo gruppo rientrano lavoratori addetti a:

- università e centri di ricerca (laboratori, ricerca e sperimentazione biologica);
- sanità, zootechnia e veterinaria (laboratori, prove, ricerca e sperimentazione);
- farmaceutica (produzione vaccini e farmaci, kit diagnostici con prove biologiche);
- alimentare (produzione vaccini e farmaci, kit diagnostici con prove biologiche);
- chimica (produzione per biotrasformazione di composti vari, es. detersivi);
- energia (produzione per biotrasformazione di vettori energetici, es. etanolo, metanolo);
- ambiente (trattamento rifiuti, impianti di depurazione acque, ecc.);
- miniere (uso di microrganismi per concentrazione metalli da soluzioni acquose);
- agricoltura (fertilizzazioni colture, inoculazione micorizie, uso antiparassitari);
- industria delle biotecnologie (produzione di microrganismi selezionati);
- industria bellica (produzione armi biologiche).

Nel secondo gruppo rientrano le attività lavorative nelle quali la *presenza dell'agente biologico non è voluta*, perché non rappresenta uno specifico oggetto dell'attività stessa, *ma esso è quasi sempre presente*. In questo gruppo rientrano lavoratori addetti a:

- **industria alimentare;**
- agricoltura e zootechnia;
- macellazione e industria di trasformazione di derivati animali;
- servizi veterinari e sanitari, laboratori diagnostici;
- servizi di disinfezione e disinfestazione;
- impianti industriali di sterilizzazione, disinfezione materiali infetti, servizi mortuari e cimiteriali;
- servizi di raccolta, trattamento e smaltimento rifiuti;
- impianti di depurazione delle acque;
- manutenzione impianti fognari;
- installazione e manutenzione di impianti igienici;
- attività di manutenzione in ambienti in cui vi è rischio biologico.

Nel terzo gruppo rientrano le attività lavorative nelle quali la *presenza dell'agente biologico non è voluta, ma esso può essere presente* in quanto non possono essere eliminati i veicoli di trasmissione definiti precedentemente. In questo gruppo rientrano i lavoratori non inseriti nelle attività dei primi due gruppi menzionati.

5 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione dei rischi e la stesura del presente documento è stata eseguita in accordo con gli artt. 17, comma 1) e 28 del D.Lgs. 81/08 e, come legislazione specifica, con l'art. 271 c. 5) del D.lgs. 81/08 - Titolo X "recepimento della direttiva 54/00 CE – PROTEZIONE AGENTI BIOLOGICI IN AMBIENTI DI LAVORO". Le norme del presente Titolo, infatti, si applicano a tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici. Secondo quanto riporta la Direttiva Comunitaria 54/00 CE, recepita al Titolo X del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., è importante che venga effettuata la valutazione del rischio biologico e che vengano messe in atto le relative misure di sicurezza considerando le indicazioni dell'Art. 271 (valutazione del rischio) e Art. 272 (misure tecniche, organizzative, procedurali).

Il Documento di Valutazione dei Rischi, oltre alle valutazioni tradizionali, deve comprendere:

- Le fasi del procedimento lavorativo che comportano il rischio di esposizione ad agenti biologici.
- Il numero dei lavoratori addetti alle fasi lavorative che comportano il rischio di esposizione
- Le generalità del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.
- I metodi e le procedure lavorative adottate, nonché le misure preventive e protettive applicate.

Il datore di lavoro, responsabile della valutazione del rischio, deve aver conoscenza che in tale documento si deve tener conto:

- di ogni informazione disponibile relativa alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative, ed in particolare della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana;
- dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte;
- dei potenziali effetti allergici e tossici;
- del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

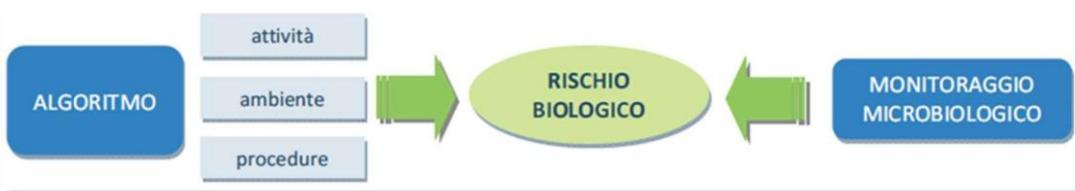
Il datore di lavoro, ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro, applica i principi di buona prassi microbiologica, adotta le misure protettive e preventive in relazione ai rischi accertati ed effettua nuovamente la valutazione dei rischi in occasione di modifiche significative dell'attività lavorativa.

In tutte le attività per le quali la valutazione del rischio evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro attua misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione degli stessi ad agenti biologici.

5.1 Metodologia di valutazione del rischio: un approccio integrato

La metodologia proposta per la valutazione del rischio biologico in ambienti di lavoro ove non si fa utilizzo deliberato di agenti biologici, si sviluppa attraverso quattro fasi successive:

1. raccolta sistematica e organizzata di dati relativi agli ambienti, alle attività e alle procedure di lavoro aventi rilevanza ai fini dell'analisi delle fonti di pericolo biologico,
2. inserimento dei dati nell'algoritmo di valutazione del rischio,
3. monitoraggio della contaminazione microbiologica ambientale, attraverso misure su campioni di aria e superfici rappresentative,
4. individuazione e pianificazione degli interventi migliorativi da attuare.



Caratterizzazione del rischio biologico attraverso un approccio integrato

5.2 Algoritmo utilizzato

Il presente documento utilizza la metodologia di valutazione del rischio biologico proposta da ARPAL e INAIL-CONTRARAP Liguria hanno sviluppato un algoritmo utile a definire i valori di esposizione professionale. L'algoritmo viene anche proposto da ISPRA e pubblicato nel 2013 in Manuali e Linee Guida 93/2013 (ISBN 978-88-448-0624-8).

Utilizzando una matrice a due elementi si ricava il **livello di rischio R** dal prodotto tra il **danno D** che consegue all'evento qualora si verifichi e la **probabilità P** che si verifichi un evento dannoso. Sarà quindi:

$$R = D \times P$$

Danno e probabilità assumono valori crescenti di pericolosità indicati nella seguente tabella:

Danno	Valore
Molto basso	1
Basso	2
Medio	3
Alto	4

Probabilità	Valore
Molto bassa	0,5
Bassa	1
Media	2
Alta	3

5.2.1 Danno

L'entità del danno può essere desunta dalla classificazione contenuta nel D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008. L'art. 268 ripartisce infatti gli agenti biologici in 4 gruppi a seconda del rischio di infezione.

Agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.

Agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Appartengono a questo gruppo agenti biologici quali Clostridium tetani, Legionella pneumophila, Stafilococcus aureus, Vibrio colera.

Agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Appartengono a questo gruppo agenti biologici quali Brucelle, Mycobacterium tuberculosis, HBV, HCV, HIV.

Agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani, costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Appartengono a questo gruppo agenti biologici quali Virus Ebola, Virus della febbre emorragica di Crimea/Congo.

L'Allegato XLVI elenca una serie di agenti biologici che possono provocare malattie infettive in soggetti umani sani e inserisce ciascuno di essi in uno dei 4 gruppi. Il danno da inserire nella matrice può quindi essere individuato con il gruppo di appartenenza dell'agente biologico potenzialmente presente.

In caso di presenza di più agenti biologici il danno viene individuato col punteggio di rischio più elevato corrispondente all'agente potenzialmente presente.

Visto che sovente non è agevole individuare le specie potenzialmente presenti desunte dall'Allegato XLVI, lo studio effettuato dall'ARPAL e dall'INAIL Liguria ha predisposto una correlazione tra materie utilizzate nel ciclo produttivo e il gruppo di pericolosità che può essere desunto dalla seguente tabella.

Tipologia di sostanza	Classificazione
Alimenti di origine animale	2-3
Alimenti di origine vegetale	2
Acque a bassa contaminazione (potabili, superficiali, sotterranee)	2-3
Acque ad elevata contaminazione (scarico)	2-3
Superfici	2-3
Aria di ambienti confinati	2-3
Clinica – Rifiuti ospedalieri	2-3-(4)
Varie	2-3
Rifiuti indifferenziati	2-3-(4)
Compost	2,3
Sedimenti porti	2,3
Sedimenti fiume	2,3

Tenendo presente che i microrganismi appartenenti alla classe 2 sono molto più numerosi e diffusi nell'ambiente rispetto a quelli di gruppo 3 e ancora di più rispetto a quelli di gruppo 4, sta a chi applica il metodo, inserire il valore più opportuno a seconda del caso. La presenza di agenti biologici di gruppo 4, è irrilevante in quanto si tratta di agenti di origine e diffusione centro africana e sud americana, normalmente non presenti sul nostro territorio; in aggiunta si tratta di agenti veicolati da matrici cliniche.

5.2.2 **Probabilità**

La probabilità di contrarre un'infezione biologica è influenzata da numerosi fattori che vengono presi singolarmente in considerazione allo scopo di predisporre la valutazione. Secondo il modello adottato essa si ottiene dalla seguente equazione:

$$P = C \times \left[\sum_1^6 F_i + 1 \right] / 7$$

C rappresenta la *contaminazione presuntiva delle materie utilizzate*, ovvero il **rischio intrinseco**.

Questo parametro è **definito anche in base** ai risultati del **MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO**.

Nei casi in cui il monitoraggio non fosse ancora disponibile in base ai dati ricavati dalla letteratura ed alla esperienza, a seconda della tipologia di sostanza, si utilizza la seguente tabella.

Tipologia di sostanza	C
Alimenti di origine animale	2
Alimenti di origine vegetale	1
Acque a bassa contaminazione (potabili, superficiali, sotterranee)	1
Acque ad elevata contaminazione (scarico)	2
Superfici	1
Aria di ambienti confinati	1
Clinica – Rifiuti ospedalieri	3
Varie	2
Rifiuti indifferenziati	2

F1 rappresenta le *quantità di materiale potenzialmente infetto* manipolato per turno lavorativo o per singola operazione quando questa comporti manipolazione di elevate quantità. Si ricava dalla seguente tabella.

Quantità	F1
Bassa, limitata a pochi grammi	0
Media, quantitativi intorno a 500-1000 g	0,5
Alta, quantitativi > 1000 g	1

F2 rappresenta la *frequenza di manipolazione di sostanze potenzialmente infette*. Si ricava dalla seguente tabella.

Frequenza	F2
Bassa, 1 o poche volte al mese	0
Media, 1 o poche volte a settimana	0,5
Alta, quotidiana	1

F3 rappresenta le *caratteristiche strutturali e i dispositivi di protezione collettiva* presenti. Si ricava dalla seguente tabella

Caratteristiche strutturali-Dispositivi di Protezione tecnica	F3
Adequate, sono rispettate più di 5 delle voci della check-list	0
Parzialmente adeguate, sono rispettate 5 delle voci della check-list	0,5
Non adeguate, sono rispettate meno di 5 delle voci della check-list	1

Check-List

- Locali con pavimenti e pareti lisce e lavabili
- Locali con superfici di lavoro lavabili e impermeabili
- Presenza di lavabi in ogni locale
- Presenza di lavaocchi quando necessario
- Adeguati ricambi di aria naturale o artificiale
- Illuminazione adeguata
- Presenza di armadietti personali a compartimenti separati
- Presenza di tutte le attrezzature necessarie nel locale di lavoro

F4 rappresenta l'adozione di *buone pratiche di lavoro e di norme igieniche*. Si ricava dalla seguente tabella.

Buone pratiche e norme igieniche	F4
Adequate, buone pratiche esistenti e diffuse a tutto il personale esposto	0
Parzialmente adeguate, buone pratiche esistenti, ma formazione non effettuata	0,5
Non adeguate, buone pratiche non esistenti	1

F5 rappresenta la presenza e l'utilizzo da parte dei lavoratori di *DPI idonei* per il rischio biologico. Si ricava dalla seguente tabella.

DPI idonei per rischio biologico	F5
Adeguato, tutto il personale è dotato di tutti i DPI necessari	0
Parzialmente adeguato, non tutti i DPI idonei sono stati forniti, o non tutto il personale ne è dotato	0,5
Non adeguato, mancano alcuni dei DPI idonei, o meno del 50% del personale ne è fornito	1

I DPI necessari ai lavoratori delle diverse mansioni lavorative devono essere evidenziati in base ai rischi specifici e comprendono ad esempio guanti monouso, facciali filtranti, occhiali, visiere, maschere, camici, tute, calzature.

F6 rappresenta l'avvenuta adeguata *formazione ed informazione* dei lavoratori. Si ricava dalla seguente tabella.

Formazione ed Informazione	F6
Adequate, tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	0
Parzialmente adeguato, non tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	0,5
Non adeguato, meno del 50% del personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	1

Inserendo i valori ottenuti di C e dei diversi F nella equazione della probabilità si ottiene il valore di P che a sua volta permette di ricavare il valore di R, con le conseguenze sotto indicate.

R	LIVELLO DI RISCHIO	AZIONI CONSEGUENTI
$R \leq 0,5$	IN SIGNIFICANTE	Non viene richiesto alcun intervento specifico.
$0,5 < R \leq 2$	BASSO	La situazione viene considerata accettabile e non viene richiesto alcun intervento specifico.
$2 < R < 4$	MODERATO	La situazione si avvicina ai limiti; pur non essendo necessari interventi immediati si consiglia comunque di attuare nel minor tempo possibile misure organizzative per ridurre il rischio; attuare formazione ed informazione specifica tramite consegna di opuscoli informativi.
$4 \leq R \leq 6$	CONSIDEREVOLI	Vengono progettate ed attuate misure organizzative urgenti per ridurre il rischio e interventi di prevenzione primaria programmabili a breve-medio termine; vanno attuate formazione ed informazione specifica sul posto di lavoro, con indicazioni procedurali dettagliate.
$R > 6$	INTOLLERABILE	Vengono progettate ed attuate misure organizzative immediate per ridurre il rischio e interventi indifferibili di prevenzione primaria; vanno attuate formazione ed informazione specifica sul posto di lavoro, con indicazioni procedurali dettagliate

5.3 Monitoraggio microbiologico

La misura diretta della contaminazione microbiologica permette di ottenere *informazioni sui reali livelli di contaminazione* che caratterizzano l'ambiente in cui si svolge l'attività di lavoro in esame. Non essendo possibile identificare tutti gli agenti biologici presenti nell'ambiente di lavoro, si ricorre all'utilizzo di "indicatori" di contaminazione, ovvero alla misura della concentrazione di microrganismi, non necessariamente patogeni, che possono indicare un rischio potenziale o di raggruppamenti microbici utili a classificare il livello igienico generale dell'ambiente, delle superfici, degli indumenti di lavoro.

Perciò può essere considerato, nella metodologia di valutazione del rischio proposta - in parallelo alla rilevazione dei dati tramite sopralluoghi o accesso a documenti tecnici e al calcolo del livello di rischio, tramite algoritmo - anche la verifica diretta dello stato igienico delle superfici di lavoro e della qualità microbiologica dell'aria indoor.

Per l'interpretazione dei risultati, poiché diverse sono quindi le categorie microbiche che concorrono alla genesi dell'inquinamento microbiologico indoor, vengono adottati in una fase iniziale gli indici di contaminazione proposti da **Dacarro** (Università di Pavia) e collaboratori per la misura complessiva dell'inquinamento microbico ambientale.

Gli indici di contaminazione sono così definiti:

IGCM: Indice Globale di Contaminazione Microbica: Viene utilizzato per la misura complessiva dell'inquinamento microbico ambientale:

$$\text{IGCM} = \text{UFC/batteri (30°C)} + \text{UFC/batteri (20°C)} + \text{UFC/miceti (20°C)}$$

dove UFC/bat(37°C) e (20°C) sono le UFC di batteri per m³ d'aria, rispettivamente a 37 e a 20 °C e le UFC/miceti sono le UFC fungine per m³ d'aria, determinate a 20 °C.

ICM: Indice di Contaminazione da Batteri Mesofili : L'indice di contaminazione da batteri mesofili ICM consente, invece, di valutare il contributo all'inquinamento da parte dei batteri di origine umana e animale, tra i quali possono essere presenti specie potenzialmente patogene. Negli ambienti confinati tale indice riveste fondamentale importanza ai fini della valutazione dell'efficienza dei ricambi d'aria.

$$\text{ICM} = \text{UFC/batteri (30°C)} / \text{UFC/batteri (20°C)}$$

Categoria	IGCM/m³	Classe
Molto bassa	< 500	
Bassa	< 1.000	
Intermedia	> 1.000	A: IGCM >1000; ICM <3 B: IGCM >1000; ICM >3 C: IGCM >1000; ICM >3
Alta	> 5.000	D: IGCM >5000; ICM <3 E: IGCM >5000; ICM >3 F: IGCM >5000; ICM >3
Molto alta	> 10.000	G: IGCM >10.000; ICM <3 H: IGCM >10.000; ICM >3 I: IGCM >10.000; ICM >3

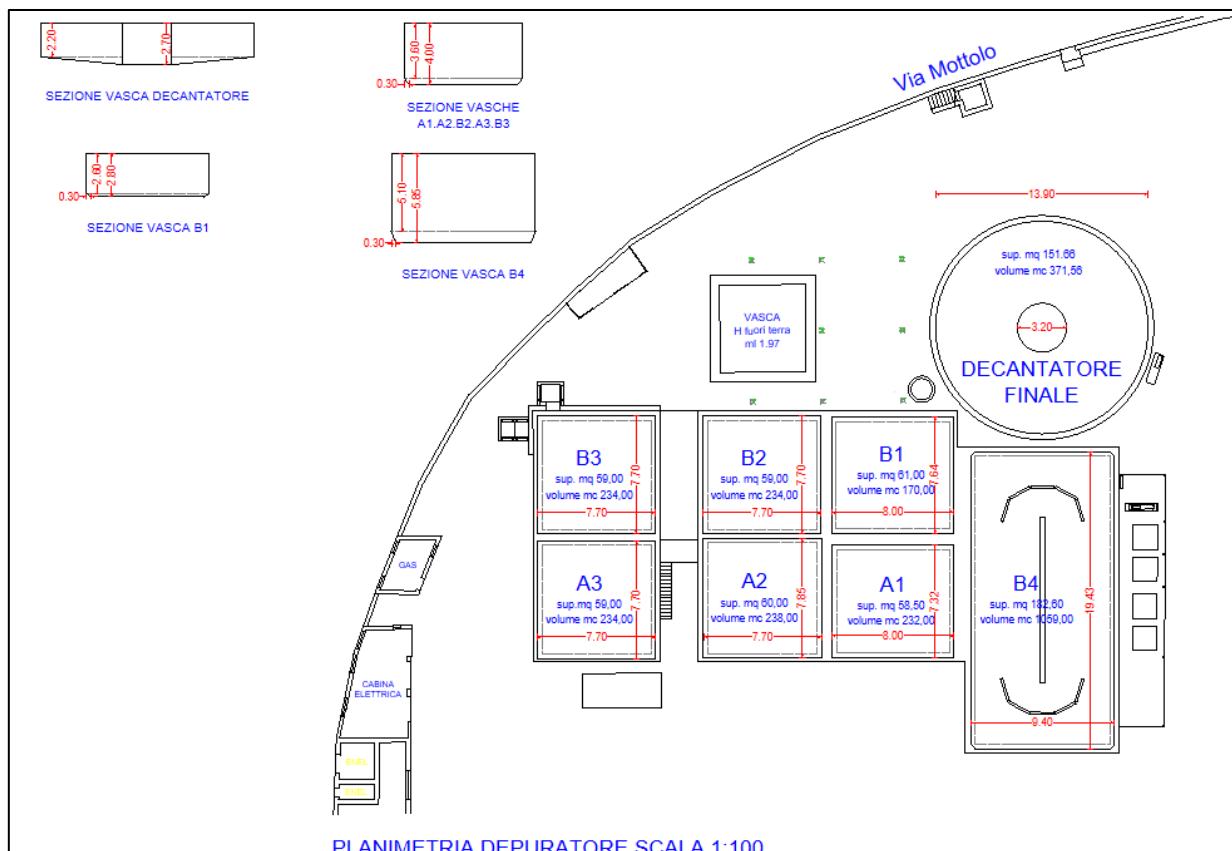
Specchio interpretativo per le categorie di rischio

6 VALUTAZIONE RISCHI

6.1 Descrizione del ciclo depurazione

L'attività di Coelsanus consiste produzione di conserve di ortaggi quali ad esempio carciofini, cetriolini, cipolline, peperoni, melanzane, olive, capperi, funghi, carote, sedano, d'altre verdure scelte per la produzione di sottoli e sottaceti. Nel ciclo produttivo l'acqua è fondamentale sia per la pulizia della materia prima che come materia prima nella preparazione dei liquidi di governo delle conserve. Le acque di processo vengono convogliate nell'impianto di depurazione.

L'impianto di depurazione della COELSANUS Spa, è strutturato con delle vasche di ossidazione del refluo.



Planimetria Depuratore

Il refluo subisce un primo trattamento di disoleazione e di separazione della parte solida, prima di essere immesso nelle vasche di ossidazione.

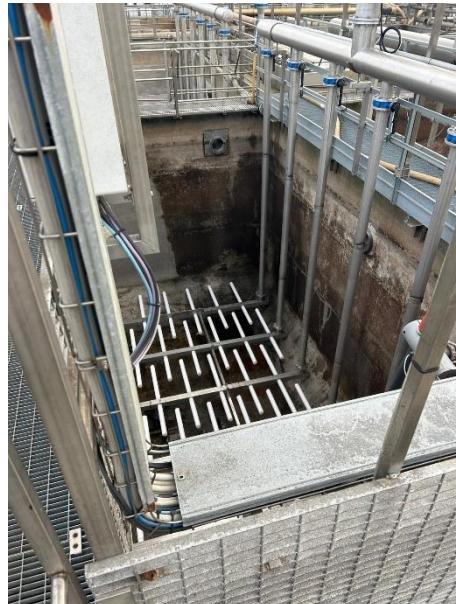
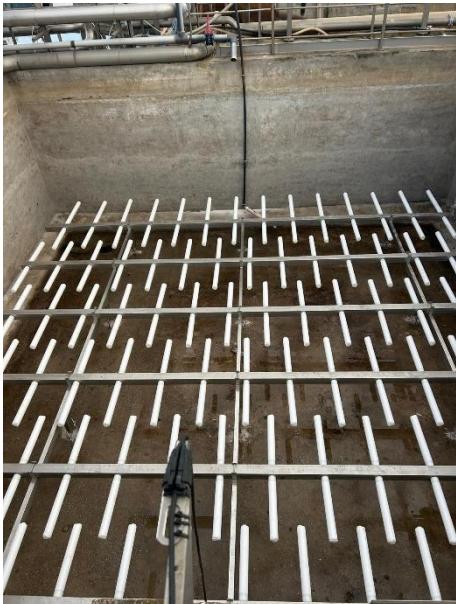
Nel depuratore da aprile 2010 è attivo un sistema di trattamento di stabilizzazione con ozono; una parte del fango del sedimentatore (circa 10 – 15 mc/ora) subisce un trattamento con ozono per poi essere rilanciato in vasca B4. La quantità di ozono necessaria è pari a 956 grammi/ora. Il risultato del processo è che una parte dei fanghi viene stabilizzata; in generale viene ridotta la carica batterica, lieviti e muffle.

Mediante il trattamento con l'ozono, oltre a migliorare l'efficienza del depuratore e a contenere la presenza dei filamentosi, si migliora anche l'aerosol prodotto.

Nel refluo non sono presenti le acque nere dello stabilimento dato che queste sono convogliate in fognatura .

La quantità delle acque di processo trattate è di circa 2.000 mc al giorno.

Per l'ossidazione dei tra dicembre 2024 e maggio 2025 è stato sostituito il sistema di diffusione dell'aria avveniva con pompe che sfruttavano il principio Venturi (grosse bolle e forte agitazione dell'acqua) con nuovi diffusori "a candela". Le bollicine d'aria prodotte con questi diffusori sono di ridotte dimensioni, l'ossidazione risulta molto più efficace e nell'ambiente viene immessa una minor quantità d'aria. L'efficienza dell'impianto è aumentata di 4 volte rispetto al sistema precedente, inoltre diminuisce molto l'aerosol prodotto.



Diffusori a Candela

Il refluo dopo i trattamenti di ossidazione viene inviato al sedimentatore; di qui i fanghi raccolti vengono presso filtrati. I fanghi pressati vengono raccolti in uno scarrabile e destinati all'utilizzo come concime agricolo.

6.2 Attività di conduzione e manutenzione dell'impianto di depurazione

Le vasche dell'impianto sono monitorate di continuo dagli operatori, per lo più periti chimici. Dal laboratorio denominato "Laboratorio Ecologia" è possibile monitorare in tempo reale i parametri chimico fisici di funzionamento dell'impianto. Le vasche sono dotate di sistema a videocamere che permette di verificare eventuali malfunzionamenti da remoto. Sempre da remoto è possibile intervenire per azionamenti meccanici ed elettromeccanici su pompe e valvole. Gli operatori si occupano anche di altri aspetti quali la gestione dell'impianto di potabilizzazione dell'acqua.

La presenza fisica dell'operatore in impianto è molto ridotta e si riduce al prelievo 2 o 3 volte al giorno di piccole aliquote di refluo per la misurazione tramite coni Imhoff della velocità di sedimentazione e del volume dei solidi sedimentabili.

In laboratorio ecologia in caso di necessità vengono svolti alcuni test (conducibilità, pH, COD, misura dell'umidità nei solidi sospesi, etc.) su piccole quantità di refluo o su acqua di processo. Generalmente i parametri sono rilevati dalle sonde presenti negli impianti.

Gli impianti che compongono il depuratore vengono tenuti in perfetta efficienza di funzionamento mediante un programma preventivo di manutenzione che viene attuato con l'ausilio di addetti interni e con l'intervento da parte dei tecnici di ditte specializzate per questo settore.

7 Gestione impianto di depurazione – Gestione trattamento acque reflue e fanghi

Le acque di trattamento veicolano diversi microrganismi (virus, batteri, funghi, protozoi, elminti) patogeni e non patogeni che, a causa della formazione di aerosol durante le varie fasi del loro trattamento, possono essere dispersi nell'ambiente circostante. I pericoli biologici da affrontare derivano potenzialmente da microrganismi dei gruppi 1 e 2 dell'allegato XLVI del citato D.Lgs. 81/2008, descritti nelle varie sezioni a seguire del documento. Le diverse specie microbiche e le relative concentrazioni sono legate alle situazioni epidemiologiche locali e ai livelli di depurazione cui vengono sottoposte le acque stesse. In esse possono essere presenti e sopravvivere, oltre a microrganismi in genere innocui per l'uomo (batteri per la degradazione della sostanza organica), anche microrganismi patogeni veicolati quasi esclusivamente da fauna locale o acque di dilavamento, quali *Salmonella spp.*, *Vibrio spp.*, *Escherichia coli*, *Leptospira interrogans*, virus enterici (enterovirus, rotavirus, virus epatite A, ecc.), nonché uova di parassiti intestinali. I microrganismi rientrano nei gruppi 1 e 2 riportati nel D.Lgs. 81/08 (Allegato XLVI).

In tale impianto, possono anche essere presenti prodotti del metabolismo o componenti dei microrganismi quali endotossine e simili. I lavoratori che operano negli impianti di depurazione possono, quindi, essere esposti ad aerosol contenenti una variabile concentrazione di agenti biologici potenzialmente pericolosi, anche in funzione delle condizioni meteorologiche stagionali.

Generalmente lo sviluppo di bioaerosol avviene soprattutto per l'azione meccanica di organi in movimento, nell'ambito di vortici e salti di livello dei reflui, nelle fasi di pompaggio e in tutti i quei casi di formazione di spruzzi. Nel caso del depuratore Coelsanus, trattandosi di fatto di una serie di vasche di ossidazione collegate tra loro tramite stramazzi i salti di livello sono ridotti al minimo e unitamente al sopradescritto sistema di diffusione dell'aria, la generazione di aerosol è estremamente ridotta. Solo il materiale grossolano in ingresso viene vagliato e i fanghi a fine pressatura convogliati tramite nastro trasportatore (ancora parzialmente umidi) nello scarrabile di deposito. La contaminazione microbica dell'aria può subire un fenomeno di dispersione in funzione dei fattori meteorologici, quali ad esempio velocità e direzione del vento, umidità e temperatura. L'area delle vasche e della filtropressa è protetta lateralmente da pareti sandwich.

La contaminazione dei lavoratori può avvenire attraverso:

- inalazione di goccioline d'acqua, particolato e polveri contaminate e disperse attraverso le lavorazioni;
- via cutanea o mucosa;
- contatto diretto con ferite, abrasioni o microlesioni della pelle;
- contatto oculare;
- contatto con superfici contaminate
- via digestiva, contagio accidentale per cattiva igiene personale o inosservanza delle norme igieniche elementari (contatto mano – bocca).

I principali agenti biologici potenzialmente presenti sono costituiti da:

Virus	Enterovirus
Batteri	Stafilococchi, Endotossine, Enterobatteri <i>Leptospira interrogans</i> ,
	Protozoi, elminti
Funghi	<i>Cladosporium spp.</i> , <i>Penicillium spp.</i> , <i>Alternaria alternata</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Aspergillus spp.</i> , <i>Aspergillus fumigatus</i>
Artropodi	Zanzare, Mosche, Blatte
Mammiferi	Ratti

Gli operatori si muovono sul bordo dell'impianto, in posizione elevata, per non più di 4/5 ore giornaliere, riferite a una coppia di operatori. Gli operatori non eseguono operazioni con i fanghi, soltanto sorveglianza e alcune misurazioni chimico/fisiche. Sono messi a loro disposizione idonei DPI.

La parte che espone gli operatori a maggior vicinanza con il materiale è dato dalla filtropressa, dove il materiale arriva dopo il trattamento. Gli operatori Coelsanus controllano il funzionamento della filtro pressa sia da remoto che in caso mediante sopralluogo, che dura solitamente pochi minuti al giorno.

Le principali misure di prevenzione e protezione adottate sono:

- contenimento della polverosità;
- compartmentazione delle strutture igieniche della sede (spogliatoi, docce, lavabi...) per separare l'ambiente "sporco", in cui sono conservati gli indumenti da lavoro, dall'ambiente "pulito" per gli abiti civili;
- pulizia "a umido" dei mezzi di raccolta;
- periodiche campagne di disinfezione, disinfezione e derattizzazione anche all'esterno dello stabilimento;
- divieto di mangiare, bere e fumare nei luoghi e nei mezzi in cui sono svolte le lavorazioni sui rifiuti;
- formazione ed informazione sul rischio biologico;
- oltre ai DPI necessari per svolgere tutte le funzioni operative, per il rischio biologico è prevista la fornitura individuale da utilizzare in caso di necessità; tale dotazione deve comprendere: facciale filtrante FFP2, tuta in tessuto non tessuto (a perdere), guanti, occhiali;
- sorveglianza sanitaria.

Dal punto di vista tecnico è stato implementato un sistema di controllo tramite un monitoraggio ambientale per la ricerca della carica batterica mesofila e psicrofila e della carica fungina (muffe e lieviti) e degli enterobatteri, mediante la determinazione delle cariche microbiche totali aerodisperse.

Schema delle misure di prevenzione e protezione adottate

Rischio	Misura di protezione tecnica	Misura di protezione organizzativa e procedurale	DPI
<i>Inalazione aerosol di acqua</i>	Evitare spruzzi o schizzi durante le operazioni	Utilizzare appositi dpi	Mascherina FFP2
<i>Ingestione accidentale dei microrganismi presenti in impianto</i>	Evitare di portare alla bocca le mani per qualsiasi motivo senza prima averle lavate	Utilizzare sapone liquido e apposita procedura di lavaggio mani	Tuta e Guanti da lavoro
<i>Rischio Biologico per via orale</i>		Divieto di cibo, bevande e fumo. Informazione specifica Divieto pipettaggio fluidi.	Mascherina FFP2
<i>Rischio Biologico per via cutanea</i>		Presenza e distribuzione gel disinfettante	Guanti Occhiali Tuta da lavoro
<i>Rischio Biologico per via parenterale</i>	Apparecchi con limitate sporgenze e parti taglienti o appuntite	Procedure di sanificazione	Guanti Tuta da lavoro
<i>Rischio Biologico tramite artropodi vettori</i>		Procedura di derattizzazione Piano di pulizia programmata	

Elenco dei principali DPI e indumenti protettivi utilizzabili per il rischio biologico

I DPI e gli indumenti protettivi per il rischio biologico sono normalmente monouso, devono essere cambiati frequentemente e in genere dopo manovre e operazioni a rischio mentre i DPI non monouso devono essere lavati, disinfezati ed eventualmente sostituiti (es. in caso di danneggiamento o usura). Durante le operazioni di svestizione occorre fare attenzione particolare a non toccare parti del corpo, superfici o attrezzature non contaminate. I DPI per il rischio biologico sono classificati in III categoria (protezione da rischi mortali o da lesioni gravi e/o permanenti) e, come gli altri DPI, devono, tra l'altro, possedere e marcatura CE ed essere corredate da note informative sul loro impiego e manutenzione (Titolo III D. Lgs. 81/08: "Attrezzi di lavoro e DPI").

<p>1) Dispositivi di protezione delle mani monouso, come guanti in lattice o nitrile e non monouso, come guanti da lavoro in gomma o in materiali più resistenti antitaglio (es. per prevenire lesioni, possibili veicoli di agenti infettanti)</p>		
<p>2) Dispositivi di protezione delle vie respiratorie, in particolare facciali filtranti o maschere respiratorie monouso, dotate di filtri per la protezione da polveri (più comunemente di tipo FFPP2, ma in caso di presenza di agenti particolarmente pericolosi trasmissibili per via aerea, anche FFPP3). In alcune condizioni operative possono rendersi necessarie delle semimaschere, che garantiscono una più efficace protezione di naso e bocca o di maschere intere o a pieno facciale che proteggono tutto il viso; tutti i dispositivi devono comunque essere forniti dei filtri suddetti. Occorre ricordare che le cosiddette "mascherine chirurgiche", non sono provviste di filtri e non sono DPI, in quanto proteggono solo le altre persone o il prodotto da possibili contaminazioni, ma non l'operatore</p>		
<p>3) Dispositivi di protezione del viso e degli occhi da schizzi, goccioline, spruzzi ecc. quali occhiali protettivi, visiere e schermi facciali, maschere pieno facciale</p>		
<p>4) Dispositivi di protezione del corpo come camici, tute, grembiuli impermeabili, stivali ecc. I camici di cotone di uso comune non sono in genere DPI ma indumenti protettivi, in quanto non proteggono da specifici rischi. Appartengono ai DPI monouso ad es. determinati camici impermeabili e tute in tessuto non tessuto</p>		

8 Valutazione del rischio mediante algoritmo

Valutazione	D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P	R	Classificazione
Gestione del Depuratore	3	2	1	1	0	0	0	0	1	3	MODERATO

Il rischio residuo, calcolato mediante l'algoritmo sopra descritto, per gli addetti alla gestione del depuratore è riconducibile a **“Moderato”**.

9 Sistema di controllo: il monitoraggio ambientale

Per eseguire la valutazione e la gestione integrata del rischio biologico è stato messo a punto un piano di monitoraggio analitico all'interno dell'impianto di depurazione nelle zone dove vengono svolte le attività in precedenza descritte

Le prove sperimentali hanno lo scopo di valutare, mediante risultati analitici, quanto esposto precedentemente con particolare riferimento ai fattori di rischio biologico individuati.

Per quanto riguarda il dettaglio delle analisi svolte, viene effettuato il monitoraggio dell'aria, andando a valutare la carica microbica totale, la carica di enterobatteri, quella micetica e delle muffe.

La concentrazione microbica aerodispersa è un indice della qualità dell'aria nell'ambiente mentre se si considerasse la contaminazione delle superfici questa potrebbe essere indicativa dell'efficacia delle procedure di pulizia e sanificazione.

La quantificazione dei microrganismi aerodispersi si effettua determinando il numero di microrganismi presenti in volumi rappresentativi di aria.

I valori sono rapportati al volume di un metro cubo d'aria (UFC/m³)

I parametri microbiologici di base comunemente valutati sono i seguenti:

- **carica batterica totale**: indicatore della contaminazione batterica ambientale, non riferibile a nessun patogeno; è un parametro sempre ricercato negli studi ambientali.
- **enterobatteri**: indicatore della contaminazione di origine umana e animale.
- **carica fungina totale (muffe e lieviti)**: indicatore ambientale spesso correlato alla presenza di elevata umidità e scarsa qualità dell'aria. Alcune muffe possono essere responsabili di patologie infettive, di reazioni di ipersensibilità, reazioni allergiche e intossicazioni.

Indici di riferimento della qualità dell'aria.

La normativa non fornisce valori di riferimento per valutare la qualità dell'aria degli ambienti di lavoro. Soprattutto la normativa non fornisce valori di riferimento per la qualità dell'aria outdoor.

In maniera cautelativa si può ragionevolmente pensare che i valori proposti per l'ambiente indoor siano molto più restrittivi rispetto all'ambiente esterno visto che in questi ambienti di lavoro confinati è prevista la permanenza del lavoratore anche per tutte le otto ore lavorative.

Nella valutazione del rischio per l'ambiente outdoor si utilizzano come parametri di confronto dei risultati ottenuti i valori espressi nella tabella riportata a pagina 12.



Il risultato quantitativo è espresso come UFC rapportate all'unità di misura appropriata a seconda del metodo. Utilizzando il campionatore attivo il risultato è espresso in UFC/m³ di aria campionata.

Punti di controllo presso il depuratore (anno 2022 – 2023 - 2024)

Sono disponibili i rapporti di prova dei prelievi ambientali effettuati nei seguenti punti di prelievo:

- **A)** vasca rilancio depuratore
- **B)** vasca di ossidazione B2
- **C)** vasca di ossidazione B4
- **D)** zona nastro pressa
- **E)** vasca addensamento fanghi

I dati rappresentano:

CBT: Conteggio colonie a 30°C

Enter.: Conta enterobacteriacee a 37°C

Lieviti: Conta di lieviti

Muffe: Conta di muffe

	2022 - UFC/m ³					
	CBT	Enter.	Lieviti	Muffe	IGCM/ m ³	Categoria
A	110	22	220	<1	<500	Molto bassa
B	<1	<1	170	220	<500	Molto bassa
C	500	<1	110	670	>1000	Intermedia
D	300	<1	170	330	<1000	Bassa
E	<1	<1	110	560	<1000	Bassa

Campionamenti 2022

	2023 - UFC/m ³					
	CBT	Enter.	Lieviti	Muffe	IGCM/ m ³	Categoria
A	220	20	<1	600	<1000	Bassa
B	600	10	<1	800	>1000	Intermedia
C	250	400	50	<1	<1000	Bassa
D	200	30	<1	800	>1000	Intermedia
E	150	10	<1	800	<1000	Bassa

Campionamenti 2023



	2024 – UFC/m ³					
	CBT	Enter.	Lieviti	Muffe	IGCM/ m ³	Categoria
A	800	<1	330	890	>1000	Intermedia
B	1100	110	56	890	>1000	Intermedia
C	1100	<1	330	560	>1000	Intermedia
D	1100	540	120	890	>1000	Intermedia
E	1100	33	67	890	>1000	Intermedia

Campionamenti 2024

8 CONCLUSIONI

L'indice di rischio calcolato mediante algoritmo per l'attività di gestione dell'impianto di depurazione risulta esporre gli addetti ad un livello massimo di **RISCHIO MODERATO**.

Nel monitoraggio ambientale le aree campionate variano da categorie di contaminazione **molto bassa** ad **Intermedia** escludendo quindi le categorie a contaminazione Alta e Molto Alta che imporrebbro misure di prevenzione e protezione molto importanti. Una prima considerazione può essere fatta sui dati dell'anno 2024, più alti in tutti i punti rispetto agli anni precedenti; questo può essere determinato dall'estate torrida 2024, temperature molto alte e scarsità di fenomeni temporaleschi accompagnate da scarsa ventilazione. Una seconda considerazione è che i dati ottenuti sono confrontabili con fasce di rischio per gli ambienti indoor dove, le misure di prevenzione legate alla formazione e addestramento del lavoratore, unite al corretto e consapevole utilizzo dei DPI bastano a compensare il rischio. Si deve poi si tener conto che le attività non prevedono la permanenza del lavoratore per l'intero turno di lavoro, ma per un massimo di un'ora giornaliera.

In base a quanto sopra descritto, la valutazione integrata tra algoritmo di calcolo e monitoraggio ambientale conferma ad un rischio classificabile **MODERATO** secondo la matrice indicata a pagina 11; considerate le misure di prevenzione e protezione adottate il rischio può essere ragionevolmente considerato **BASSO** e **ADEGUATAMENTE GESTITO**.

Il processo di valutazione del rischio biologico riconduce il rischio per i lavoratori alla tipologia di:

	ASSENZA DI ESPOSIZIONE PERICOLOSA
X	PRESENZA DI ESPOSIZIONE CONTROLLATA
	PRESENZA DI RISCHI DI ESPOSIZIONE CON EFFETTIVO PERICOLO PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

Al fine di mantenere il livello di rischio al valore sopra descritto è fondamentale mantenere:

- l'elevato livello di formazione, informazione e addestramento dei lavoratori;
- il monitoraggio periodico mediante campionamenti d'aria;
- la vigilanza dei preposti su:
 - l'osservazione scrupolosa delle procedure igieniche;
 - l'utilizzo di guanti protettivi quando richiesto;
 - la conoscenza e l'osservanza delle procedure di emergenza per affrontare eventuali incidenti;
 - la manipolazione di materiale biologico, o rifiuti, effettuate in condizioni di sicurezza;
 - l'immediata disinfezione con prodotti specifici in caso di piccoli tagli e abrasioni alla pelle;