

COMUNE DI CASTELLO TESINO

Provincia Autonoma di Trento

BIOLAGO DI CASTELLO TESINO

PIANO DI AUTOCONTROLLO E

GESTIONE

DATA	VERSIONE	REDAZIONE	APROVAZIONE
Marzo 2022	01	Dott. Ing. Sandro Dandrea	

IL TECNICO

Dott. Ing. Dandrea Sandro

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 3 di 42

INDICE

1. Introduzione	6
2. Finalità del documento	6
3. Definizioni e termini	7
4. Titolare e gestore del servizio	8
5. Caratteristiche del biolago di Castello Tesino	9
5.1 Descrizione dell'impianto	9
5.2 generalità dell'impianto	11
5.3 responsabile dell'impianto e addetti alla gestione	13
5.4 Accesso all'impianto e orario di apertura	13
6. Fasi della gestione	14
6.1 Gestione	14
6.2 Aspetti igienico sanitari.....	16
6.3 Gestione impianti tecnici.....	17
7. Analisi dei rischi.....	18
7.1 Insediamento e mantenimento idraulico della piscina e qualità delle acque	18
7.2 Capienza della piscina	20
7.3 Condizione e frequentazione zone limitrofe alla vasca	20
7.4 Bagni e servizi	22
7.5 Presidi di bonifica	22

DANDREA ING. SANDRO – PIAZZA MUNICIPIO, 10 CASTELNUOVO (TN)

Ing. Civile e ambientale, industriale e dell'informazione – ISCR. ALBO N° 2561 – Sezione A degli ingegneri

E-mail: sandrodandrea.ing@gmail.com

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 4 di 42

7.6 Frequentazione e accesso alla vasca.....	23
7.7 Impianti tecnici	23
 7.8 requisiti igienici di gestione	24
8. Modalità di esecuzione del piano di autocontrollo delle acque	25
 8.1 Requisiti delle acque.....	25
 8.2 Frequenza del monitoraggio.....	26
 8.3 Modalità del monitoraggio	27
 8.4 gestione delle non conformità.....	27
9. Manutenzione impiantistica.....	30
 9.1 vasche denominate area 2 e 3	30
 9.2 vasca denominata area 1 biolago	31
 9.3 vasca denominata area 4 filtro	31
 9.4 reattore a ferro.....	32
 9.5 struttura esterne alle vasche	32
 9.6 programma degli interventi.....	33
10. Piano di formazione ed aggiornamento del personale	34
11. Verifica del piano di autocontrollo	34
12. Schede di monitoraggio	35
 12.1 schede giornaliere per la gestione delle acque	35
 12.2 schede giornaliere per la gestione delle acque	36

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 5 di 42

12.3 registro degli esami di laboratorio	.....	37
12.4 scheda di registrazione per il controllo della legionella	.....	38
12.5 scheda di intervento straordinario	.....	39
13. indicazione delle aree costituenti il bacino	.....	40
14. indicazione delle aree costituenti i servizi	.....	41

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 6 di 42

1. Introduzione

Il presente manuale di gestione ed autocontrollo descrive i criteri adottati dal proprietario Comune di Castello Tesino nella gestione del biolago ubicato in località “*de le parti*” nel Comune di Castello Tesino al fine di garantire la corretta conduzione sotto il profilo igienico e sanitario di tutti gli elementi funzionali alla sicurezza dell’impianto.

Ad oggi le piscine naturali sono escluse dal campo normativo vigente in Provincia di Trento. Ci si ferisce quindi alla Deliberazione della Giunta Provinciale del 20 giugno 2011 della Provincia Autonoma di Bolzano che definisce alcune indicazioni tecniche riguardo a tali strutture. In tale documento si introduce il concetto di piscina naturale:

“Le piscine naturali hanno caratteristiche ibride tra le acque di balneazione e le piscine convenzionali. Sono laghetti artificiali dotati di un fondo impermeabile perciò, ai sensi della lettera c) comma 4 dell’art. 1 del D.Lgs. 30.5.2008 n. 116 sono esclusi dal campo di applicazione della normativa sulle acque di balneazione. Non sono assimilabili neppure alle piscine convenzionali perché la disinfezione dell’acqua mediante sostanze chimiche non è ammessa”.

Il presente documento tecnico indirizza alla corretta gestione in un contesto nazionale che non disciplina le piscine naturali. La gestione e responsabilità è quindi demandata per intero al proprietario dell’impianto che può avvalersi per la gestione di una ditta esterna.

Il documento dovrà essere oggetto di periodica revisione ed aggiornamento ad ogni cambio di gestione, per aggiornamenti normativi o per modifiche dell’impianto.

2. Finalità del documento

Il presente documento ha come scopo quello di:

- Definire le principali azioni di gestione in condizioni ordinarie e straordinarie;
- Produrre un’analisi dei potenziali pericoli igienico-sanitari della piscina;
- Individuare le potenziali criticità e definire le relative misure preventive da adottare;
- Porre in opera un sistema di monitoraggio in autocontrollo.

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 7 di 42

3. Definizioni e termini

Si riportano le definizioni relative alla piscina naturale come riportate nella citata delibera come descritto nell'articolo 2:

- a) **Piscine naturali:** laghetti artificiali con pareti impermeabili, provvisti o meno di impianti tecnici, svuotabili e all'aperto, la cui superficie è inferiore a 1,5 ettari, destinati alla balneazione. Essi sono provvisti di una zona di rigenerazione.
- b) **Piscine naturali pubbliche:** laghetti accessibili al pubblico, costruiti e gestiti per l'uso natatorio e per l'attività di balneazione. Le piscine naturali annesse agli esercizi ricettivi sono escluse dal campo di applicazione delle presenti linee guida.
- c) **Impianti tecnici:** impianti tecnici per il ricircolo dell'acqua e per la disinfezione biologica e fisica dell'acqua.
- d) **Impianti accessori:** strutture annesse all'impianto natatorio come spogliatoi, docce e impianti sanitari e simili.
- e) **Acqua di riempimento:** acqua utilizzata per il riempimento della piscina naturale e per il costante reintegro dell'acqua;
- f) **Acqua di vasca:** acqua contenuta nella piscina naturale;
- g) **Acqua trattata:** acqua che dopo aver subito un trattamento (rigenerazione o altri metodi) è reintrodotta nella vasca;
- h) **Zona di rigenerazione:** zona della piscina naturale nella quale avviene l'autodepurazione dell'acqua ad opera di diversi organismi.

Nell'articolo 3 della stessa, vengono invece riportate le caratteristiche di qualità che le acque devono avere in merito al riempimento. Si riporta quindi quanto citato:

comma 1. L'acqua di riempimento può derivare da:

- a) servizio idropotabile,
- b) pozzi o sorgenti,
- c) da acque superficiali.

Mentre al comma 2 viene riportato quanto segue:

comma 2. Da un punto di vista microbiologico l'acqua deve essere esente da germi indicatori d'inquinamento fecale.

- 3. L'acqua che proviene da approvvigionamenti superficiali è da sottoporre almeno a filtrazione.
- 4. L'acqua non deve contenere sostanze chimiche in concentrazioni tali da poter nuocere alla salute dei bagnanti.

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 8 di 42

5. Il contenuto di fosforo totale non può superare i 10 µg/L.

4. Titolare e gestore del servizio

Viene riporto uno schema contenenti i dati minimi necessari per l'individuazione dei soggetti coinvolti:

DATI DEL PROPRIETARIO		
Ragione sociale	Comune di Castello Tesino	
Indirizzo Sede legale	Via Dante 12 38053 Castello Tesino TN	
Indirizzo Sede operativa		
Codice fiscale		
Partita I.V.A.	00247030224	
Recapito telefonico	0461 594152	
Indirizzo di posta elettronica		
Indirizzo PEC	comune@pec.comune.castello-tesino.tn.it	
Dati del legale rappresentante		
Cognome		
Nome		
Luogo di nascita e data		/ /
Codice fiscale		
Partita I.V.A.		
Comune di residenza		
Indirizzo		
Recapito telefonico		
Indirizzo di posta elettronica		
Indirizzo PEC		

DATI DELLA DITTA AFFIDATARIA PER LA GESTIONE	
Ragione sociale	
Indirizzo Sede legale	
Indirizzo Sede operativa	

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 9 di 42

Codice fiscale		
Partita I.V.A.		
Recapito telefonico		
Indirizzo di posta elettronica		
Indirizzo PEC		
Dati del legale rappresentante		
Cognome		
Nome		
Luogo di nascita e data		/ /
Codice fiscale		
Partita I.V.A.		
Comune di residenza		
Indirizzo		
Recapito telefonico		
Indirizzo di posta elettronica		
Indirizzo PEC		

5. Caratteristiche del biolago di Castello Tesino

5.1 Descrizione dell'impianto

La descrizione dell'impianto è effettuata richiamando la planimetria descrittiva allegata alla presente relazione dove sono ubicati gli elementi che vengono citati nella descrizione dell'impianto e nella successiva definizione delle azioni di gestione.

Il biolago con una progettazione risalente al 2018 è stato adeguato ad una nuova tecnologia di depurazione che prevede la trasformazione dello stesso in una biopiscina. Con questa nuova tecnologia le vasche di fitodepurazione sono passate da tre a una impiegando un biofiltro. Le altre vasche rimanenti sono state adibite all'uso dedicato ai bambini indipendentemente dal resto dell'impianto e come biolago ai soli fini estetici.

La struttura è composta da quattro aree denominate:

- Area 1: biolago privo di componenti tecnici a solo scopo ornamentale
- Area 2: vasca principale di balneazione
- Area 3: vasca di balneazione per i bambini

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 10 di 42

- Area 4: zona filro tipo *HighFLOW Biofermenta*

Le diverse aree possono essere descritte come segue:

- AREA 1: il biolago è privo di elementi tecnici (come *skimmer* o pompe ad immersione) necessari per la circolazione; è presente una zona di fitodepurazione realizzata con piante acquatiche e un muro perimetrale che divide la suddetta area con il resto del bacino; tale area è anche la parte ornamentale del biolago. L'area 1 ha una quota del fondo diversa dalle altre aree (rialzi) per consentire un'idonea messa a dimora delle piante acquatiche. Sono presenti degli accessi dedicati agli operatori addetti alla manutenzione periodica della vasca
- AREA 2: è la vasca principale dedicata alla balneazione. Una porzione di questa vasca ha una altezza ridotta (acqua bassa) che inizialmente era stata prevista per la balneazione dei bambini. Allo stato attuale tale zona è destinata ad area relax e ha delimitazione con barriera galleggiante. Il fondo della zona con acqua bassa è stata rivestita con una guaina antiscivolo e la posa di scale d'accesso in acciaio inox. Sono presenti, nell'area 2, gli *skimmer* tipo Biofermenta, che garantiscono un funzionamento ottimale anche in presenza di elevata variabilità del livello del bacino, garantendo comunque un flusso d'acqua costante nel filtro.
- AREA 3: zona dedicata alla balneazione dei bambini in cui l'altezza del fondo ha una profondità ridotta ed è stata realizzata innalzando la quota della platea di fondazione. La zona è stata integrata al sistema di filtrazione *higtFLOW* con un filtro specifico dedicato “reattore a Ferro” tipo Biofermenta. Tale sistema è un dispositivo per la precipitazione continua di ortofosfato funzionante sulla base di ioni di ferro. Tale sistema si rende necessario, in quanto le biopiscine sono soggette per definizione alla limitazione dei fosfati. Con l'assenza di fosforo infatti non è garantita la crescita delle alghe e delle piante acquatiche. Il sistema in adozione quindi permette la crescita ottimale delle piante senza dover impiegare sostanze nocive mantenendo l'acqua limpida contribuendo quindi ad incrementare l'efficienza riducendo la manutenzione. In quest'area sono presenti poi tre *skimmer* a battente tipo Biofermenta. L'accesso all'area avviene attraverso un'ampia scalinata dotata di corrimano in acciaio inox e rivestimento della pavimentazione con guaina antiscivolo in PVC.
- AREA 4: Zona filtro tipo *highFLOW Biofermenta*: tale zona è separata dalle altre aree mediante un muro perimetrale. Il volume definito del filtro in combinazione col veloce scorrimento dell'acqua, offre le condizioni ottimali per la crescita del biofilm. Il filtro *highFLOW* è composto da un'unica frazione granulometrica specifica che consente la pulizia del corpo filtrante mediante il lavaggio ad aria compressa. Questa operazione, oltre ad essere rapida da eseguire, consente l'eliminazione di tutti i residui permettendo comunque sempre un attraversamento dell'acqua in maniera regolare e costante in ogni suo punto. La pulizia può essere eseguita senza un periodo

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 11 di 42

preventivo di arresto ed è condotta in uno spazio temporale di alcuni minuti. La resa del filtro è infine ottimale se lo scorrimento dell'acqua avviene in direzione orizzontale. Per la pianificazione del filtro, generalmente, per 10 m³ d'acqua (pari a 1 bagnante/giorno) è necessario 1 m di filtro *highFLOR* (pari a 2 m³ di materiale calcareo 16/22)

Saranno a carico del Gestore del Biolago le analisi di potabilità e balneabilità delle acque che dovranno essere condotte presso un laboratorio di analisi specializzato e riportato poi nelle schede riportate nel seguito.

Il presente piano di autocontrollo e di gestione dovrà essere verificato e aggiornato prima di ogni apertura estiva, in particolare va aggiornato dopo l'assegnazione ad una nuova gestione del Biolago.

5.2 generalità dell'impianto

Caratteristiche tecniche generali AREA A1	
Denominazione	Area 1- biolago
Anno di costruzione	2018
superficie della vasca	150 m ²
Volume netto vasca	220,5
Profondità massima vasca	147 cm
Alimentazione idrica	DA ACQUEDOTTO
Numero massimo di utenti presenti in vasca	area interdetta ai natanti

Caratteristiche tecniche generali AREA A2	
Denominazione	Area 2- vasca principale di balneazione
Anno di costruzione	2018
superficie della vasca acqua alta	714 m ²
superficie della vasca "relax"	98 m ²
Volume netto e superficie vasca principale	942.48+39,2 m ³
Profondità massima vasca acqua alta	132 cm
Profondità massima vasca "relax"	40 cm
Tempo indicativo minimo di ricambio del volume idrico vasca principale	144 ore

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 12 di 42

Numero massimo di utenti presenti in vasca	126 bagnanti/giorno (area 2+area3)
Portata di ricircolo	Da 6.67 l/sec a 13.33 l/sec
Tempo indicativo di ricambio ricircolo	22.63 ore

Caratteristiche tecniche generali AREA A3	
Denominazione	Area 3- balneazione bambini
Anno di costruzione	2018
superficie della vasca	175 m ²
superficie della vasca con acqua bassa	98 m ²
Volume netto e superficie vasca	105 m ³
Profondità massima vasca	60 cm
Tempo indicativo minimo di ricambio del volume idrico vasca principale	144 ore
Numero massimo di utenti presenti in vasca	126 bagnanti/giorno (area 2+area3)
Portata di ricircolo	6.67 l/sec
Tempo indicativo di ricambio ricircolo	4.37 ore

Caratteristiche tecniche generali AREA A4	
Denominazione	Area 4- filtro HighFLOW
Anno di costruzione	2018
superficie della vasca	145 m ²
Volume netto e superficie vasca rigenerazione	261 m ³
Profondità massima vasca	180 cm
Numero massimo di utenti presenti in vasca	area interdetta ai natanti

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 13 di 42
--	--	-----------------

Servizi	
Numero di servizi igienici	6
Numero di docce	6
Numero di docce esterne	7
Stanza bagnino	
Locale di primo soccorso	Situato nella struttura ricettiva con servizi igienici dedicati

5.3 responsabile dell'impianto e addetti alla gestione

Personale addetto	
Responsabile del biolago	
Responsabile degli impianti tecnologici	
Assistenti bagnanti	
Addetti alle pulizie	
Gestione del verde	
Gestione del verde della rigenerazione	

5.4 Accesso all'impianto e orario di apertura

Orario dei servizi: aperture			
Periodo di apertura	dal	al	
Periodo di balneazione	dal	al	
Periodo di frequentazione non balneabile	dal	al	
Periodo di chiusura	dal	al	
Accesso allo stabilimento dei natanti durante la stagione di apertura alla balneazione:			
Orario di apertura	Dal lunedì al venerdì	Dalle ore	Alle ore
	Sabato domenica e festivi	Dalle ore	Alle ore
Accesso allo stabilimento nei periodi di frequentazione non balneabile:			

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 14 di 42

Orario di apertura	Dal lunedì al venerdì	Dalle ore	Alle ore
	Sabato domenica e festivi	Dalle ore	Alle ore
Nei periodi di chiusura: accesso interdetto.			

6. Fasi della gestione

Le fasi della gestione rappresentano le manovre od operazioni necessarie all'avvio, conduzione, chiusura dell'impianto con l'ottica di preservare la salute ed incolumità delle persone.

6.1 Gestione

Gli interventi previsti nelle varie fasi possono essere svolti da:

- Gestore dell'impianto (GI)
- Dipendenti comunali (DC)
- Ditta specializzata esterna (DSE)

Nella ultima colonna della seguente tabella si indica per ogni fase che dovrà svolgere l' attività, con (GI) si indica il gestore dell' impianto, con (DC) si indicano i Dipendenti comunali e con (DSE) si indica la Ditta specializzata esterna

intervento	n.	Fase	Incaricati della realizzazione della attività (fase)
Area 2 e 3	1	Riempimento delle vasche	(DSE) con supervisione (DC)
	2	Messa in funzione del sistema	(DSE) con supervisione (DC)
	3	Fruizione delle vasche	(GI)
	4	Vuotamento del bacino	(DSE) con supervisione (DC)
	5	Pulizia quotidiana delle vasche con asportazione delle impurità	(GI)
	6	Controllo e pulizia con cadenza 2/3 volte alla settimana degli Skimmer, controllo visivo del flusso di ingresso delle	(DSE)

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 15 di 42

		pompe e relativa pulizia	
Area 4	7	Attivazione primaverile con pulizia filtro	(DSE) con supervisione (DC)
	8	Integrazione materiale di filtraggio filtro a ferro	(DSE) con supervisione (DC)
	9	Ripristino livello idrico	(DSE) con supervisione (DC)
	10	Verifica del funzionamento, mantenimento in esercizio con eventuale pulizia	(DSE) con supervisione (DC)
	11	Contro lavaggio della rigenerazione	(DSE) con supervisione (DC)
	12	Pulizia autunnale e messa a fermo attività del filtro	(DSE) con supervisione (DC)
	13	Mantenimento del livello idrico invernale della rigenerazione	(DSE) con supervisione (DC)
Area 1	14	Pulizia e manutenzione della vasca	(DSE) con supervisione (DC)
	15	verifica piante ed eventuale reintegro	(DSE) con supervisione (DC)
	16	concimazione	(DSE) con supervisione (DC)
	17	Controllo durezza dell'acqua	(DSE) con supervisione (DC)
	18	Eventuale riequilibrio dell'acqua con ricambio del volume idrico prelevando acqua dall' acquedotto comunale	(DSE) con supervisione (DC)
	19	Controllo dello sviluppo delle piante	(DSE) con supervisione (DC)
	20	Potatura della vegetazione eccedente dai bordi (eccetto canne per l'ossigenazione)	(DSE) con supervisione (DC)
	21	Asporto del materiale potato e pulizia autunnale	(DSE) con supervisione (DC)

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 16 di 42
--	--	-----------------

6.2 Aspetti igienico sanitari

intervento	n.	Fase	Incaricati della realizzazione o verifica della attività (fase)
Area 2 e 3	22	Numero massimo di utenti ammessi in vasca	(GI)
Percorsi pedonali, prato, contorno bacino, servizi	23	Percorsi di accesso alle vasche	(GI)
Servizi	24	Accesso disabili	(GI)
Servizi	25	Pulizia dei locali, dei servizi e delle docce	(GI)
Servizi	26	Locale di primo soccorso e dotazione minima	(GI)
Area 2 e area 3	27	Accesso alle vasche	(GI)
Area 2 e area 3	28	Passaggi di accesso alle vasche	(GI)
Percorsi pedonali, prato, contorno bacino, servizi	29	Frequentazione degli spazi perimetrali alle vasche	(GI)
Area 1,2,3,4	30	Rispetto dei parametri di qualità dell'acqua del bacino	(GI)
Area 1,2,3,4	30 bis	Analisi delle acque presso laboratorio specializzato	(DC)

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 17 di 42
--	--	-----------------

6.3 Gestione impianti tecnici

intervento	n.	Fase	Incaricati della realizzazione o verifica della attività (fase)
Area 4	31	Gestione del filtro high FLOW e del relativo impianto	(DSE) con supervisione (DC)
Area 2 e 3	32	Gestione e pulizia skimmer e pompe	(DSE) con supervisione (DC)
Area 2 e 3	33	Gestione robot di pulizia	(DSE) con supervisione (DC)
Area 2 e 3	34	Gestione pompa aspirante per pulizia del pvc	(DSE) con supervisione (DC)
Locale pompe	35	Verifica del corretto funzionamento dell'allarme per il blocco delle pompe	(DSE) con supervisione (DC)
Quadro elettrico	36	Verificare il corretto funzionamento	(DSE) con supervisione (DC)
Impianto elettrico	37	Verifica dell'integrità dell'impianto	(DSE) con supervisione (DC)
Punto di adduzione da rete idrica comunale	38	Verifica del volume del ricambio idrico delle vasche principali.	(DSE) con supervisione (DC)
Fognatura bianca e nera	39	Verifica del corretto smaltimento delle acque fognarie	(DSE) con supervisione (DC)

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 18 di 42

--	--	--	--

7. Analisi dei rischi

7.1 Insegnamento e mantenimento idraulico della piscina e qualità delle acque

n. fase	Rif.	Rischio	Azione	Monitoraggio	
				Metodologia	Frequenza
1	Area 2-3	Condizioni analitiche delle acque dell'impianto acquedotto pubblico non conformi	Nuova verifica analitica successivamente allo spurgo	Verifiche analitiche	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza • Controllo visivo
2	Area 2-3-4	Mal funzionamento dell'impianto Non avvio dell'impianto	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere e riaccendere l'impianto • Chiamare l'assistenza tecnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo visivo • Controllo uditorio 	<ul style="list-style-type: none"> • All'avvio dell'impianto
3	Area 1-2-3-4	Condizioni analitiche non coerenti	Nuova verifica ed eventuale divieto di balneazione	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche analitiche ed indagine sull'inquinamento • Efficienza dell'allacciamento all'acquedotto 	<ul style="list-style-type: none"> • Secondo il calendario del monitoraggio (almeno una volta all'anno)
		Insufficienza dell'approvvigionamento	Riduzione dell'apporto idrico	Monitoraggio del livello di	In continuo
		Completo congelamento della superficie delle vasche	Vietare l'accesso all'invaso	Divieto con segnaletica e sbarramento	All'occorrenza
4	Area 1-2-3-4	Presenza di persone	Vietare l'accesso all'invaso	Divieto con segnaletica e sbarramento	All'occorrenza
		Formazione di ghiaccio sul fondo dell'invaso	Vietare l'accesso all'invaso	Divieto con segnaletica e sbarramento	All'occorrenza
		Rischio di caduta	Vietare l'accesso a zone con sbalzi superiori a 50 cm	Indicazioni con segnaletica e sbarramenti	Durante il periodo invernale

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 19 di 42
--	--	-----------------

3-5- 67- 8-9- 10- 11- 12- 13- 14- 15- 16- 17- 18- 19- 20- 21- 22- 27- 28	Area 2 e 3 Area 4	Diffusione batterica o fenomeni di eutrofizzazione (riscontro analitico o presenza di fioritura algale)	Divieto di balneazione. Rimozione corpi estranei localizzati tramite retino o aspirazione, aumento dell'immissione idrica	Ripetizione delle verifiche analitiche	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza • controllo visivo
		Persistenza di diffusione batterica o fenomeni di eutrofizzazione (riscontro analitico o presenza di fioritura algale) o	<ul style="list-style-type: none"> • Divieto di balneazione • Apertura temporanea degli scarichi di fondo per lo smaltimento di eventuali depositi fondali 	Ripetizione delle verifiche analitiche	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza • controllo visivo
		Prevenzione di alterazione della qualità delle acque	<ul style="list-style-type: none"> • agire sul comportamento dei frequentatori • utilizzare cuffie per capelli • obbligare l'uso di docce • obbligare all'uso dei servizi igienici per i bambini prima del bagno • evitare l'uso di creme • evitare di entrare con ferite aperte • evitare l'immissione di corpi provenienti dall'esterno in acqua • evitare l'accesso agli animali 	<ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica ed intervento del gestore per correggere comportamenti errati • Impiego di robot per la pulizia • Manutenzione straordinaria delle pareti per la rimozione della sporcizia 	<ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza continua del gestore • Robot di pulizia in azione per almeno 10 ore/giorno • Pulizia con spazzolone e pompa aspiratrice una volta al mese
		Caduta accidentale dal bordo vasca	Informare i frequentatori in merito ai punti ritenuti critici	<ul style="list-style-type: none"> • Posizionare la segnaletica opportuna • Intervento del gestore per correggere comportamenti errati 	<ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza continua del gestore
15- 16- 17	Rigenerazione	Immissione di sostanza organica nelle vasche di balneazione	<ul style="list-style-type: none"> • Potatura delle piante • Asportazione del materiale • Pulizia della vasca • Controlavaggio e scarico nel pozetto della vasca principale 	Verifica visiva	<ul style="list-style-type: none"> • Ad inizio stagione • A fine stagione
18	Rigenerazione	Interruzione del ricircolo con conseguente stagnazione delle acque	<ul style="list-style-type: none"> • Riattivazione immediata del ricircolo • Azionare la pompa sostitutiva 	Verifica visiva	In continuo
18, 19, 20, 21		Immissione di sostanza organica nella vasca principale	Rimozione di sostanza organica tramite retino o aspirazione	Verifica visiva	In continuo

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	

			Attivazione dello scarico di fondo		All'occorrenza
17		Moria della vegetazione	Analisi e correzione dei valori di durezza delle acque per reintegro e riequilibrio acque di ricarico fino alla soglia di normalità fissata a 16	Verifica visiva	giornaliera
3		Danneggiamento degli arredi	<ul style="list-style-type: none"> • Rimozione dell'arredo • Interdizione all'utilizzo 	Divieti con segnaletica e sbarramento	giornaliera
3		Rischio di caduta	Vietare l'accesso a zone critiche	Divieti con segnaletica e sbarramenti	Durante il periodo di chiusura

7.2 Capienza della piscina

n. fase	Riferimento	Rischio	Azione	Monitoraggio	
				Metodologia	Frequenza
3-29	Percorsi pedonali, prato, contorno lago	sovraffollamento	Limitare l'accesso all'ingresso fino al massimo della capienza	Accesso a numero chiuso	In continuo
3-22	Area 2 e 3	Sovraffollamento e criticità igienico sanitarie	Limitare l'accesso all'ingresso fino alla capienza massima	Accesso a numero chiuso	In continuo

7.3 Condizione e frequentazione zone limitrofe alla vasca

n. fase	Riferimento	Rischio	Azione	Monitoraggio	
				Metodologia	Frequenza
23- 25-	Percorsi pedonali, prato,	Carenze igienico sanitarie	Consentire l'accesso al bordo vasca con idonee	<ul style="list-style-type: none"> • Posizionare segnaletica 	In continuo durante la stagione balneare

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	

29-30	contorno lago		calzature da indossare solo all'interno dell'impianto	• Controllo visivo	
			Divieto di introdurre animali	• Posizionare segnaletica • Controllo visivo	In continuo durante la stagione balneare
3		Danneggiamento della rigenerazione e pericolo di affogamento	Divieto di accesso all'area 1 e all'area 4	• Posizionare segnaletica • Controllo visivo	In continuo durante la stagione balneare
3, 5		Lancio del ghiaiino nelle vasche	Divieto di apporto di materiale nelle vasche	• Correggere comportamenti non idonei	In continuo
		Accesso durante gli orari di chiusura	• Predisporre barriere contro l'intrusione • Attivare sistemi di allarme	sorveglianza	In continuo
3-5-29	Percorsi pedonali, prato, contorno lago	Accumulo dei rifiuti	• Raccolta quotidiana dei rifiuti dal suolo • Predisposizione di punti di raccolta e vuotamento	• Segnaletica • Controllo visivo	In continuo
1-2-5-7-21-30	Area 1,2,3,4	Immissione dello sfalcio nell'invaso	• Porre attenzione allo sfalcio e alle potature • Rimuovere i corpi tramite retino	Formazione del personale	All'occocenza
3-29	Percorsi pedonali, prato, contorno lago	Stato delle pavimentazioni in legno	• Sostituzione dell'assito ammalorato in caso di rottura o presenza di schegge • Carteggiatura in caso di piccole lesioni che non pregiudichino la stabilità	Controllo visivo	giornalmente

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 22 di 42
--	--	-----------------

7.4 Bagni e servizi

n. fase	Riferimento	Rischio	Azione	Monitoraggio	
				Metodologia	Frequenza
24-					
25-					
27-					
28-					
29	servizi	Insudiciamento dei percorsi	Manutenzione, pulizia e sanificazione quotidiana	Ispezione visiva	In continuo
23-					
27-					
28-29	Percorsi pedonali, prato, contorno lago	Incrocio percorso sporco-pulito	segnalética	Ispezione visiva	In continuo
24-25	servizi	Rischio igienico sanitario	Manutenzione, pulizia e sanificazione quotidiana	Ispezione visiva	In continuo

7.5 Presidi di bonifica

n. fase	Riferimento	Rischio	Azione	Monitoraggio	
				Metodologia	Frequenza
30-					
30bis-					
39	Area 2 e 3	Contaminazione delle acque del bacino	Controllo della funzionalità delle docce e dei relativi scarichi	Ispezione visiva	In continuo
27-					
28-					
23-					
14-					
30-					
30bis-					
39	Area 2 e 3	Contaminazione delle acque del bacino	Verifica del percorso doccia-piscina per l'assenza di fango o simili	<ul style="list-style-type: none"> • Ispezione visiva • Pulizia delle superfici sudicie 	In continuo

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 23 di 42
--	--	-----------------

7.6 Frequentazione e accesso alla vasca

n. fase	Riferimento	Rischio	Azione	Monitoraggio	
				Metodologia	Frequenza
3-24- 25- 26-27	Area 2 e 3	incidentalità	<ul style="list-style-type: none"> Chiara indicazione delle zone non accessibili Chiara indicazione dell'infermeria 	<ul style="list-style-type: none"> Segnaletica sorveglianza 	In continuo
3-24- 27-26		Annegamento Lesioni spinali traumi	<ul style="list-style-type: none"> Chiara indicazione del comportamento da mantenere in vasca Indicazione della profondità della vasca 	<ul style="list-style-type: none"> Segnaletica Sorveglianza I disabili saranno accompagnati per l' ingresso in vasca dal personale 	In continuo
3-14- 24- 27-		Danneggiamento dei fondi e delle superfici delle vasche	Divieto di usare oggetti contundenti nelle vasche	sorveglianza	In continuo
3,-24- 27- 29		Arrampicata sui Muretti e parapetti contenuti nel bacino	Divieto di salire sui manufatti	sorveglianza	In continuo
3, 29	Percorsi pedonali, prato, contorno lago	Frequentazione dei sostegni delle docce	Divieto di salire sui manufatti	sorveglianza	In continuo
3, 29		Frequentazione delle alberature	Divieto di arrampicata	sorveglianza	In continuo
3, 14, 15	Area 1 e 2	Frequentazione dell'area 1 (biolago) e dell'area 4 (filtro)	Divieto di accesso alle zone comprese le rampe piantumate	<ul style="list-style-type: none"> Sorveglianza segnaletica 	In continuo

7.7 Impianti tecnici

n. fase	Riferimento	Rischio	Azione	Monitoraggio
---------	-------------	---------	--------	--------------

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 24 di 42

				Metodologia	Frequenza
30- 30bis- 17	Allacciamento all'acquedotto	• Alimentazione insufficiente Rottura della saracinesca	• Avvisare l'ufficio comunale preposto prima del riempimento del bacino Verificare il corretto funzionamento delle saracinesche prima del vuotamento		Una volta all'anno
9, 31, 32	Area 3	Alimentazione e ricircolo insufficienti del filtro	• Rimessa in funzione delle pompe Avvisare il manutentore delle pompe	Verifica visiva e uditiva	In continuo
31,33		Intasamento dei filtri	Pulizia del filtro	Verifica visiva	In continuo
30, 31		Malfunzionamento del reattore a ferro	• Manutenzione Reintegro materiale	Verifica visiva Prelievo campione idrico analisi	Almeno due interventi durante la stagione balneare
1,2,38, 37	Area 1 e 4	Modifica dei flussi in entrata e uscita	Ricarico delle zone di balneazione	Verifica visiva	Almeno ogni 15 giorni durante il periodo di apertura
30, 6	Area 2 e 3	Malfunzionamento skinner	Avvisare il tecnico manutentore	Verifica visiva	Almeno una volta all'anno

7.8 requisiti igienici di gestione

n. fase	Riferimento	Rischio	Azione	Monitoraggio	
				Metodologia	Frequenza
24, 25	servizi	Diffondersi di legionella	Verifica della pulizia e disincrostazioni dei soffioni delle docce, rubinetteria, sanitari. Innalzamento della temperatura della caldaia	Ispezione visiva/prelievo di campioni per la ricerca della legionella	Stagionale/ in continuo
23, 27, 28,29	Percorsi pedonali, prato, contorno lago	Diffondersi delle malattie legate alle feci, eutrofizzazione delle acque	Disinfestazione da specie infestanti. Sono tollerati anfibi e insetti	Ispezione visiva	in continuo
30 bis	Area 1-2-3-4	Non conformità delle acque	Prelievo di un campione dalle vasche e analisi	Controllo periodico	Una volta ogni due settimane e una volta

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 25 di 42

		presso laboratorio specializzato		al mese

8. Modalità di esecuzione del piano di autocontrollo delle acque

8.1 Requisiti delle acque

Il monitoraggio in autocontrollo riguarda le acque utilizzate per il riempimento del bacino nonché le acque di vasca.

I controlli e le caratteristiche di qualità dell'acqua relativi alla piscina naturale saranno effettuati secondo le indicazioni riportate nella citata delibera n. 974 del 20.06.2011 della Provincia di Bolzano come descritto negli articoli 4 e 8:

Le acque dovranno soddisfare i seguenti requisiti fisici, chimici, batteriologici. Nel caso in esame, l'acqua di riempimento deriva dal servizio idropotabile, pertanto si riportano le seguenti caratteristiche:

Acqua di riempimento	
Parametro	Valore limite
Presenza di inquinamento fecale	Assente
Presenza di sostanze chimiche	Coerente con quanto previsto per le acque a scopo potabile

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 26 di 42

<i>Fosforo totale</i>	Max 10 µg/l
-----------------------	-------------

Sempre secondo la Delibera summenzionata i requisiti microbiologici per le acque di vasca devono essere i seguenti

Acqua di vasca: requisiti microbiologici	
Parametro	Valore limite
<i>Escherichia coli</i>	Max 100 ufc (MPN)/100 ml
<i>Enterococchi</i>	Max 50 ufc (MPN)/100 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Max 100 KbE /100 ml
<i>Saturazione d'ossigeno</i>	Tra 60% - 120%
<i>Trasparenza</i>	Almeno 2 m, ovvero a profondità inferiori, visibilità del fondo nel punto più profondo
<i>Fosforo totale</i>	Max 15 µg/l
<i>pH</i>	Tra 6-9
<i>Temperatura dell'acqua</i>	Valore guida Max 24°C

8.2 Frequenza del monitoraggio

Il monitoraggio in autocontrollo dovrà svolgersi secondo le modalità riportate nella tabella sottostante:

elemento	Frequenza	Protocollo analitico
Acqua di riempimento	Ad inizio stagione	Presenza batterica e caratterizzazione chimica conforme a quanto previsto per le acque potabili ¹ con determinazione del fosforo totale con limite di rilevabilità coerente con il valore guida di cui riportato in precedenza
Acqua di vasca	giornalmente	Temperatura e trasparenza
Acqua di vasca	Ogni due settimane e almeno tre ore dopo	pH, Saturazione d'ossigeno, Escherichia coli, Enterococchi, Pseudomonas aeruginosa

¹ v. D. Lgs 02/02/2001 n. 31 e s.m.i.

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 27 di 42
--	--	-----------------

	all'inizio dell'attività balneatoria ²	
Acqua di vasca	Mensilmente e almeno tre ore dopo all'inizio dell'attività balneatoria)	pH, saturazione d'ossigeno, Escherichia coli, Enterococchi, Pseudomonas aeruginosa, fosforo totale
Presenza bagnanti	giornalmente	Registrazione del valore di picco dei bagnanti presenti in vasca e numero giornaliero degli accessi all'impianto

8.3 Modalità del monitoraggio

Le acque di riempimento saranno edotte dall'acquedotto comunale.

La verifica giornaliera della temperatura dell'acqua di vasca dovrà essere effettuata in prossimità di uno degli sfioratori di superficie. Una seconda misurazione potrà essere effettuata sul fondo della vasca.

Il monitoraggio sarà affiancato da una misurazione in continuo di:

- Livello della vasca principale [profondità];
- Temperatura delle acque in ingresso ed uscita [°C]
- Torbidità in uscita [NTU];
- Conducibilità in uscita [μ S/cm];
- Quantitativi emunti dall' acquedotto e ricircolati (l/s).

Dovrà essere valutato e registrato giornalmente il valore di picco dei bagnanti presenti in vasca ed il numero giornaliero di accessi all'impianto.

Tutti i dati acquisiti con il monitoraggio (analitici ed in continuo) dovranno essere memorizzati, conservati e comunicati all'Ufficio Tecnico Comunale del Comune di Castello Tesino.

8.4 gestione delle non conformità

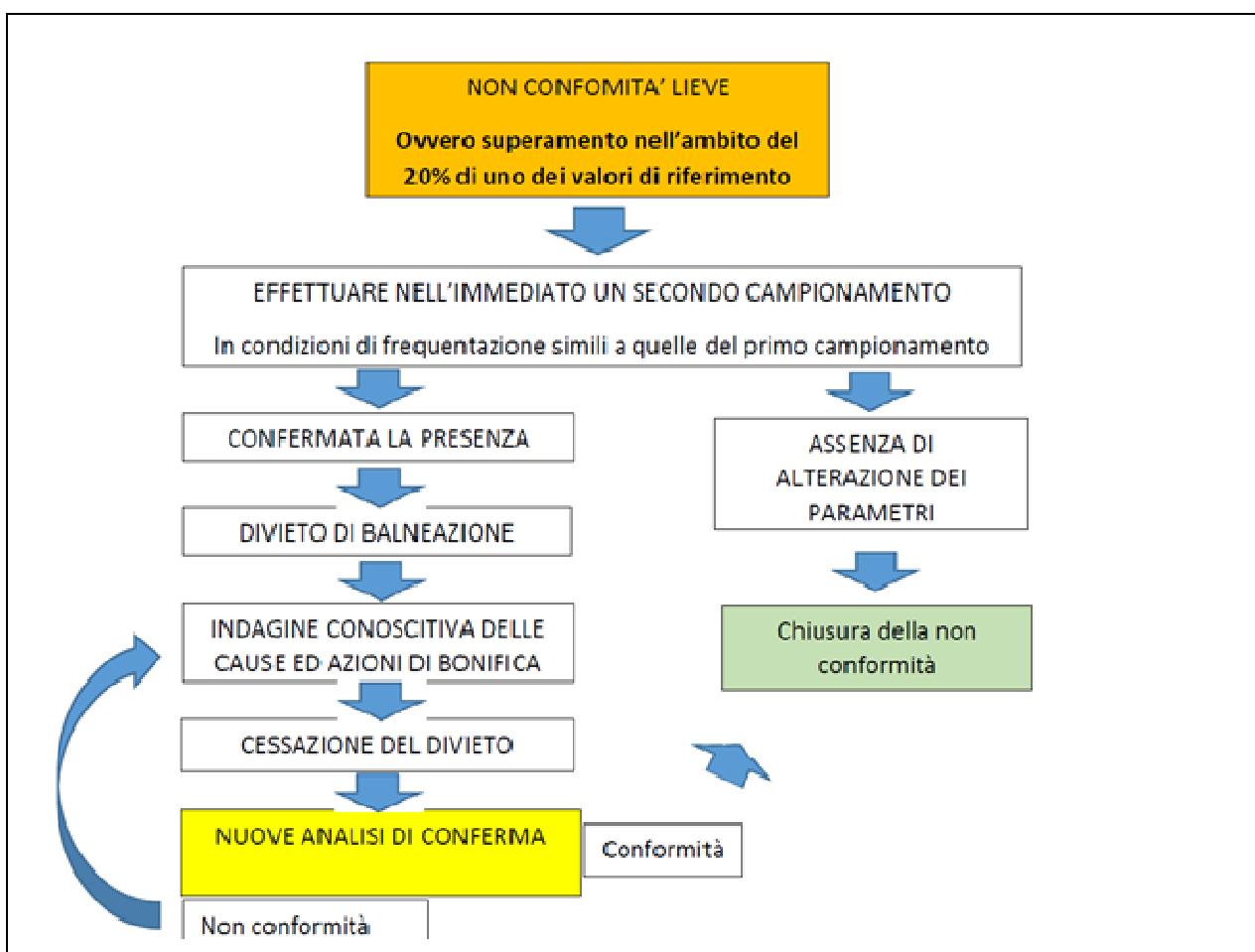
Le non conformità delle acque possono essere rivelate da:

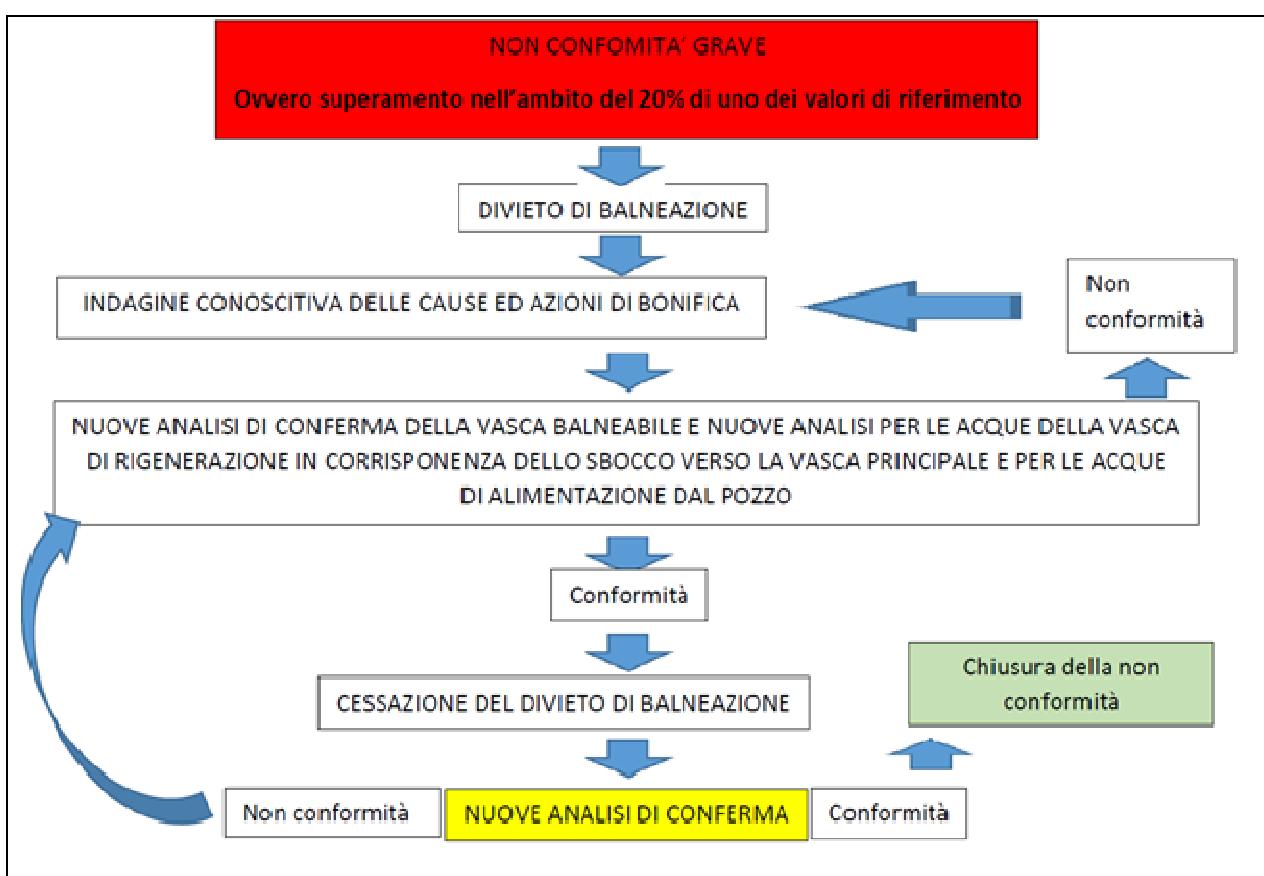
² La frequenza può essere incrementata nei periodi a maggiore frequentazione dello stabilimento

- controlli interni svolti nell'ambito dell'autocontrollo;
- segnalazioni effettuate dagli utenti.

Nei casi in cui l'Ente Gestore durante l'attività di controllo evidenzi un superamento dei valori guida individuati dalle tabelle precedenti (parametri microbiologici e chimici), lo deve comunicare tempestivamente al responsabile dell'impianto per definire insieme un piano d'intervento urgente e adottare le misure specifiche al fine di garantire i fruitori. D'intesa con le autorità sopra indicate dovranno essere informati gli utenti interessati.

Ai fini dell'interpretazione delle non conformità e dei differenti iter percorribili si demanda ai successivi schemi e diagrammi. Si riporta inoltre un fac-simile di un registro delle non conformità dove saranno riportate anche le azioni correttive adottate.





NON CONFORMITA' CLASSIFICATA COME LIEVE	
Analisi della situazione	Interventi correttivi nell'immediato
Analisi storica dei dati. Analisi degli eventi che possono aver interferito con le cause: -naturali (metereologiche, ecc.) -tecniche (guasti, ecc.) -antropiche (presenza di sostanze organiche immesse nel bacino, presenza di animali, sovraffollamento, ecc)	<ul style="list-style-type: none"> - Nuovo campionamento - Eventuale incremento del ricambio idrico

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 30 di 42
--	--	-----------------

NON CONFORMITA' CLASSIFICATA COME GRAVE	
<i>Analisi della situazione</i>	<i>Interventi correttivi nell'immediato</i>
<p>Analisi storica dei dati.</p> <p>Analisi degli eventi che possono aver interferito con le cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> -naturali (metereologiche, ecc.) -tecniche (guasti, ecc.) -antropiche (presenza di sostanze organiche immesse nel bacino, presenza di animali, sovraffollamento, ecc) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentare il ricambio idrico - Effettuare la pulizia del fondo delle vasche anche mediante cacciate dagli scarichi di fondo - Verificare la presenza di animali, deiezioni o altre potenziali fonti di immissione batteriche in tutte le vasche presenti. - Chiusura al pubblico

9. Manutenzione impiantistica

Si riporta nel seguito lo schema di manutenzione da eseguirsi da parte egli operai comunali o ditte specializzate. Tali interventi possono avere carattere ordinario o straordinario.

9.1 vasche denominate area 2 e 3

Il monitoraggio in autocontrollo riguarda le acque utilizzate per il riempimento del bacino nonché le acque di vasca.

- verifica dell'integrità del fondo e delle strutture immerse in acqua (due / tre volte la settimana);
- rimozione di accumuli di sostanze estranee (giornaliera effettuata dai gestori dell' impianto) con messa in funzione del robot e pulizia manuale delle pareti e nei punti in cui non arriva il robot;
- massima attenzione ad evitare e prevenire immissioni di sostanze estranee (ed esempio durante lo sfalcio l'erba) (giornaliera);
- due o tre volte la settimana verifica del corretto funzionamento degli skimmer, eventuale pulizia degli stessi con un controllo visivo del flusso di ingresso dalle pompe (intervento effettuato da impresa incaricata dal comune) ;
- interventi di pulizia dei depositi sul fondo (non solo in caso di evidente presenza di accumulo) tramite aspiratori o cacciate dagli scarichi di fondo (giornaliera);
- interventi di svuotamento delle vasche (ad inizio e fine stagione);

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 31 di 42

- pulizia del fondo e rimozione di elementi estranei quali foglie, deiezioni, etc.. durante il vuotamento (prima del riempimento ad inizio stagione)
- verifica del funzionamento delle saracinesche tramite l'effettuazione di manovre (mensilmente);
- due interventi al mese, durante il periodo di apertura, di pulizia accurata delle superfici in PVC, tali interventi saranno realizzati da una ditta esterna incaricata al Comune.
- **PRESCRIVERE L' USO DELLA CUFFIA IN VASCA;**

9.2 vasca denominata area 1 biolago

verifica dell'integrità del fondo e delle strutture immerse in acqua (giornaliera);

- rimozione di accumuli di sostanze estranee (giornaliera);
- interventi di pulizia dei depositi sul fondo (in caso di evidente presenza di accumulo) tramite aspirazione;
- massima attenzione ad evitare e prevenire immissioni di sostanze estranee (ed esempio durante lo sfalcio l'erba) (giornaliera);
- mantenimento del livello invernale tramite l'attivazione della modalità invernale;
- potatura, autunnale, delle piante acquisite con asportazione e smaltimento del rifiuto organico prodotto;

9.3 vasca denominata area 4 filtro

- verifica dell'integrità del fondo e delle strutture immerse in acqua (due / tre volte la settimana);
- rimozione di accumuli di sostanze estranee (due / tre volte la settimana);
- interventi di pulizia dei depositi sul fondo (in caso di evidente presenza di accumulo) tramite aspirazione;
- massima attenzione ad evitare e prevenire immissioni di sostanze estranee (ed esempio durante lo sfalcio l'erba);
- mantenimento del livello invernale, l'ancoraggio delle pilette onde evitare la loro rimozione a causa del ghiaccio;
- all'attivazione primaverile dell'impianto un intervento di pulizia del filtro hightFLOW tramite soffiaggio, aspirazione dei sedimenti e svuotamento con lavaggio delle camere ingresso/uscita e ripristino dei livelli idrici ;
- intervento ad inizio stagione per il controllo dello stato delle piante sulla parte ghiaiosa del filtro e se necessario reintegro di eventuali mancanze e concimazione annuale delle stesse con prodotto specifico;

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 32 di 42

- controllo dei valori di durezza dell' acqua del filtro e delle vasche e correttivo dei valori con eventuale correttivo specifico. Da uno a tre interventi in stagione in base anche al quantitativo e tipologia di acqua impiegata per il ricarico della vasca;
- alla sospensione autunnale della attività un intervento di pulizia filtro hightFLOW tramite soffiaggio, aspirazione dei sedimenti e svuotamento con lavaggio delle camere ingresso/uscita e ripristino dei livelli idrici

9.4 reattore a ferro

- verifica del corretto funzionamento del reattore;
- integrazione materiale di filtraggio filtro a ferro e verifica funzionamento ad opera di una ditta esterna incaricata dal Comune;

9.5 struttura esterne alle vasche

- verifica dello stato delle passerelle e dei parapetti (giornaliera);
- interventi di pulizia giornalieri (o anche a frequenza maggiore) dei bagni e delle docce;
- verifica dello stato dei chiusini/botole di accesso ai servizi (giornaliera);
- verifiche periodiche all'interno dei pozzeroni/vani di servizio, per accettare l'assenza o la presenza di situazioni anomale di qualunque tipo (settimanale);
- verifica dell'integrità della recinzione esterna (giornaliera);
- gestione di rifiuti e della pulizia (giornaliera);
- verifica dell'efficienza dell'illuminazione dei percorsi pedonali (giornaliera);
- potature e gestione del verde compresa l'irrigazione (all'occorrenza).
- verifica del funzionamento delle saracinesche a servizio dell'impianto idraulico tramite l'effettuazione di manovre (mensilmente);

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 33 di 42
--	--	-----------------

9.6 programma degli interventi

Il seguente programma di intervento, individua **una frequenza minima** che può essere aumentata in base alle necessità dovute ad esempio ad una più alta presenza di utenti, rispetto ai periodi di “bassa stagione”.

Gli interventi, andranno registrati secondo gli schemi allegati alla presente e proposti di seguito.

intervento	Frequenza prevista minima
Pulizia ordinaria della vasca Area 2 e 3 e della vasca area 4 con retino o aspiratore	Giornaliera
Verifica dell'integrità degli elementi delle vasche aree 2-3-4	giornaliera
Verifica corpi estranei nella vasca area 1 Biolago	giornaliera
Pulizia e sanificazione dei bagni, docce e spogliatoi	Giornaliera/oraria
Pulizia delle aree esterne e gestione dei rifiuti	giornaliera
Verifica dello stato della recinzione esterna e delle botole	giornaliera
Verifica dello stato degli arredi e della pavimentazione in legno	giornaliera
Rimozione di depositi dal fondo della vasca area 4 e 1	giornaliera
Potatura e gestione del verde	All'occorrenza
Potatura vegetazione sita nell'area 1	Primavera e autunno
Verifica dello stato microbiologico delle acque per l'attuazione delle correzioni	mensilmente
Movimentazione degli organi idraulici e sopralluogo impianti tecnici	settimanalmente
Verifica del corretto funzionamento dell'impianto elettrico	mensilmente

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 34 di 42

10. **Piano di formazione ed aggiornamento del personale**

Il Comune dovrà provvedere ad una adeguata formazione ed aggiornamento del personale addetto alla manutenzione dell'impianto, in particolare dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- L'Ente Gestore deve definire le modalità e le responsabilità per la formazione del personale sulla base delle esigenze relative all'attività, al fine di consentire al personale di acquisire le capacità a svolgere le mansioni previste dal ruolo.

- Deve essere prevista anche una specifica istruzione sull'uso dei DPI e del pronto soccorso.

Il Comune verificherà che l'azienda esterna che opererà per la manutenzione del biolago abbia adempiuto a tutti gli obblighi in materia di sicurezza previsti dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e s.m.

11. **Verifica del piano di autocontrollo**

Il Comune dovrà periodicamente effettuare una valutazione del piano ed accertare se i contenuti dello stesso consentano di raggiungere gli obiettivi prefissati; in caso contrario si dovrà procedere alla revisione del piano.

Il presente piano di autocontrollo dovrà essere aggiornato a seguito di variazioni significative quali ad esempio variazioni impiantistiche, normative o soggetti che a vario titolo intervengono nella gestione (. Qualora non vi siano variazioni il presente piano sarà comunque soggetto a revisione biennale.

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 35 di 42

12. Schede di monitoraggio

12.1 schede giornaliere per la gestione delle acque

Biolago di Castello Tesino		SCHEDA DI REGISTRAZIONE GIORNALIERA				
<i>Data e ora</i>	<i>Temperatura dell'acqua</i>	<i>trasparenza³</i>	<i>Stima degli utenti in vasca/accessi</i>	<i>Rischio riscontrato⁴</i>	<i>Provvedimenti ed azioni correttive</i>	<i>Firma del compilatore</i>

³ Conforme ovvero non conforme

⁴ Fare riferimento ai rischi individuati nel paragrafo dedicato all'analisi dei rischi

	Biolago di Castello Tesino	Pagina 36 di 42
	Piano di autocontrollo e di gestione	

12.2 schede giornaliere per la gestione delle acque

Biolago di Castello Tesino		SCHEDA DI REGISTRAZIONE SETTIMANALE				DAL	AL
OPERAZIONI DI IGIENE, SANIFICAZIONE E PULIZIA							
	<i>Servizi, spogliatoi e docce</i>	<i>Docce esterne</i>	<i>Area A2 Vasca natanti</i>	<i>Area A3 Vasca bambini</i>	<i>Area A1 Biolago</i>	<i>Area A4 Vasca filtro</i>	<i>Firma dell'operatore</i>
Lunedì							
Martedì							
Mercoledì							
Giovedì							
Venerdì							
Sabato							
Domenica							

	Biolago di Castello Tesino Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 37 di 42
--	--	-----------------

12.3 registro degli esami di laboratorio

Biolago di Castello Tesino		Scheda di registrazione giornaliera				
<i>Data e ora</i>	<i>Laboratorio</i>	<i>Protocollo adottato</i>	<i>Stima dei presenti in vasca al momento del prelievo</i>	<i>Punto di prelievo</i>	<i>Firma dell'operatore</i>	<i>note</i>
		<input type="radio"/> acqua di riempimento <input type="radio"/> acqua vasca A2-A3 <input type="radio"/> acqua area A4 <input type="radio"/> acqua area A1				
		<input type="radio"/> acqua di riempimento <input type="radio"/> acqua vasca A2-A3 <input type="radio"/> acqua area A4 <input type="radio"/> acqua area A1				
		<input type="radio"/> acqua di riempimento <input type="radio"/> acqua vasca A2-A3 <input type="radio"/> acqua area A4 <input type="radio"/> acqua area A1				
		<input type="radio"/> acqua di riempimento <input type="radio"/> acqua vasca A2-A3 <input type="radio"/> acqua area A4 <input type="radio"/> acqua area A1				
		<input type="radio"/> acqua di riempimento <input type="radio"/> acqua vasca A2-A3 <input type="radio"/> acqua area A4 <input type="radio"/> acqua area A1				
		<input type="radio"/> acqua di riempimento <input type="radio"/> acqua vasca A2-A3 <input type="radio"/> acqua area A4 <input type="radio"/> acqua area A1				
		<input type="radio"/> acqua di riempimento <input type="radio"/> acqua vasca A2-A3 <input type="radio"/> acqua area A4 <input type="radio"/> acqua area A1				

	Biolago di Castello Tesino	
	Piano di autocontrollo e di gestione	Pagina 38 di 42

12.4 scheda di registrazione per il controllo della legionella

Biolago di Castello Tesino	Registrazione dell'attività di controllo e prevenzione della legionella		
<i>Data</i>	<i>Descrizione degli interventi di bonifica adottati</i>	<i>Firma dell'operatore</i>	<i>note</i>

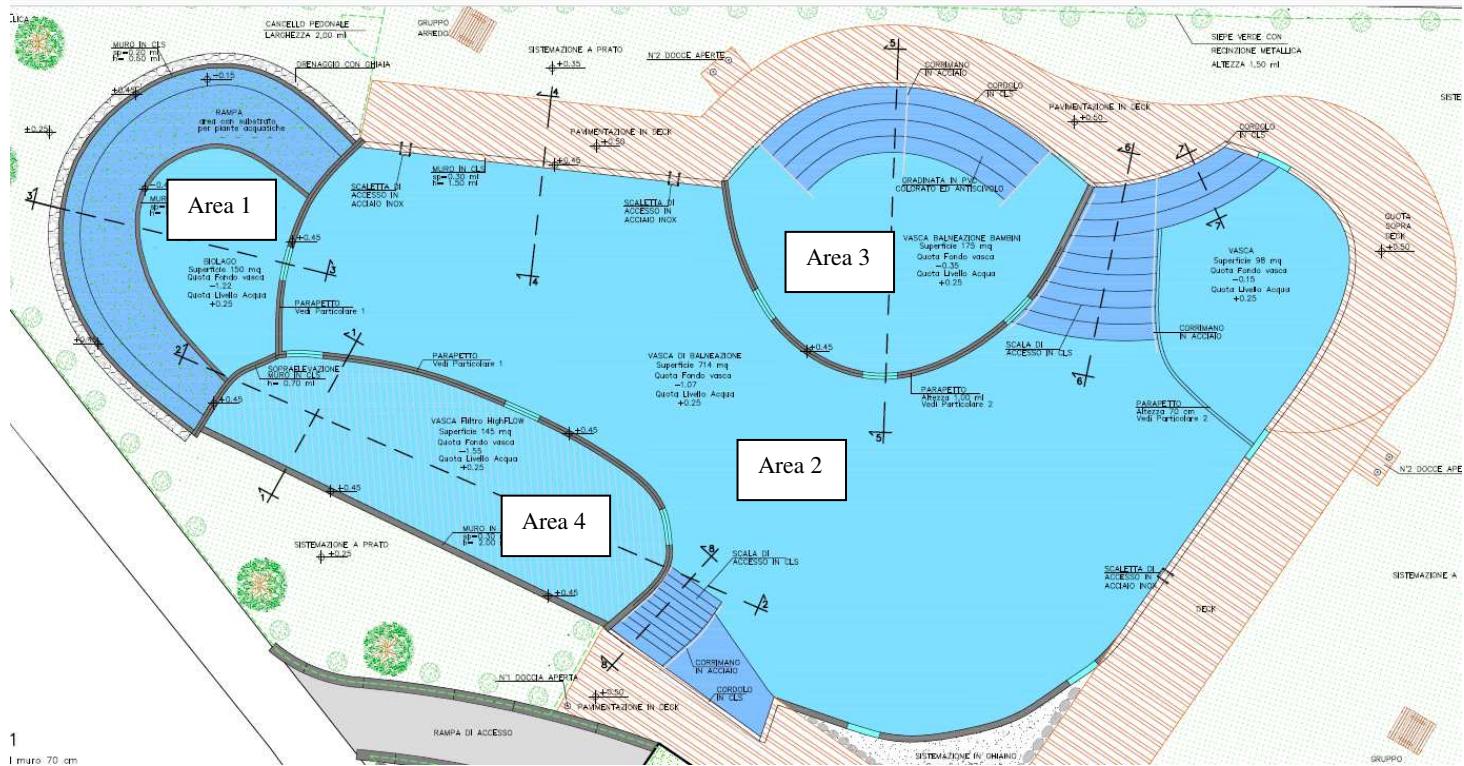
	Biolago di Castello Tesino	Pagina 39 di 42
	Piano di autocontrollo e di gestione	

12.5 scheda di intervento straordinario

Biolago di Castello Tesino		Comune di Castello Tesino
Scheda di intervento	<i>MANUTENZIONE ORDINARIA</i>	<i>MANUTENZIONE STRAORDINARIA</i>
Descrizione dell'intervento		
Riferimento all'elaborato grafico		
Data di esecuzione dell'intervento		
Tecnico esecutore	(nome e cognome)	(firma)
Note / schema grafico		

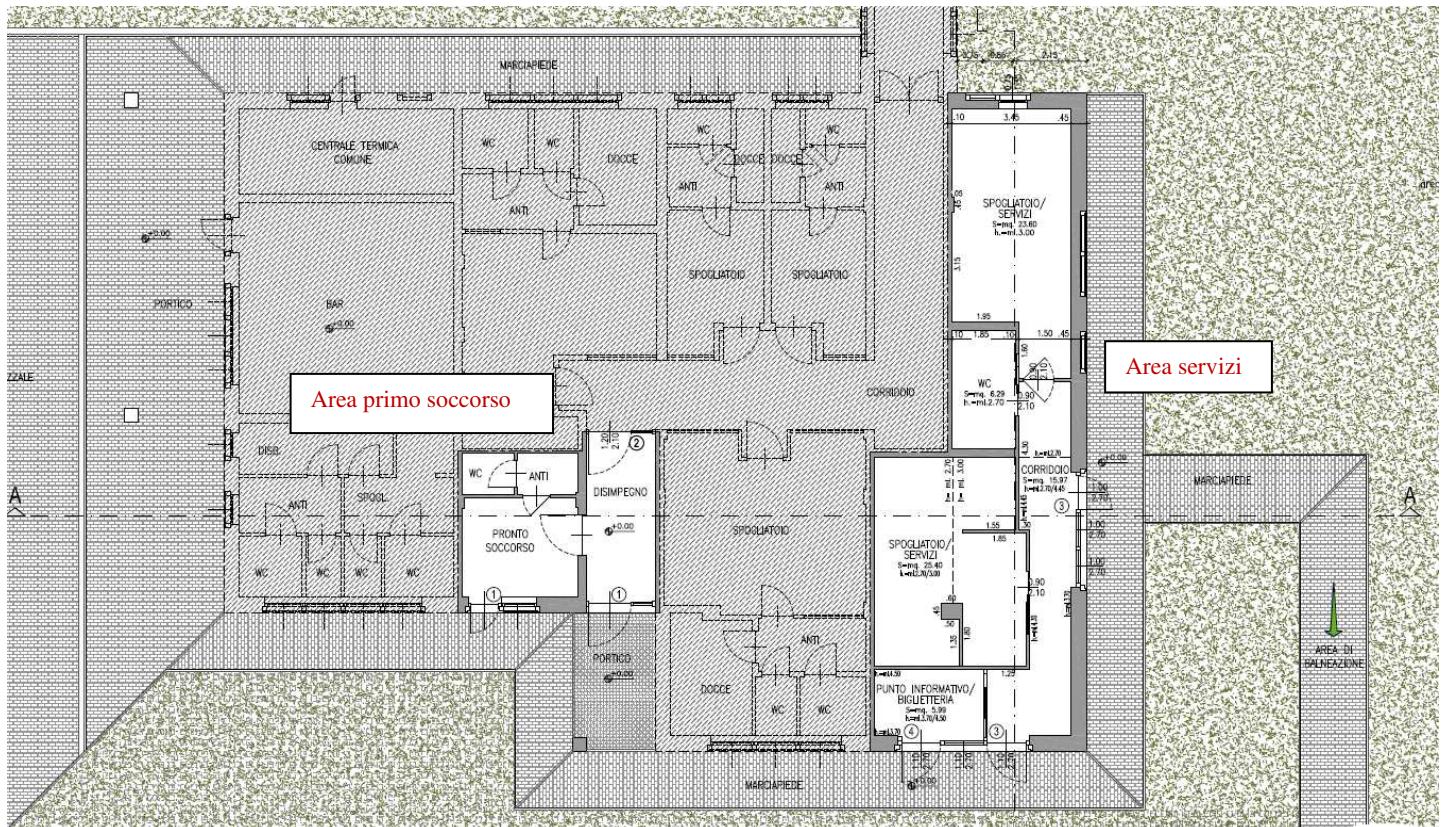
13. indicazione delle aree costituenti il bacino

Indicazione delle aree costituenti il bacino



14. indicazione delle aree costituenti i servizi

pianta della struttura ospitante i servizi del biolago e l'area di primo soccorso



Dettaglio dell'area destinata ai servizi del biolago: individuazione dei bagni, spogliatoi e docce

