

ALLEGATO 3

**VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI
ACQUEDOTTI**

1 PREMESSA

Le schede che costituiscono il presente allegato hanno preso in considerazione i seguenti elementi costitutivi dell'acquedotto:

- IMPIANTO DI CAPTAZIONE

La tipologia delle opere di presa considerate fa riferimento alle seguenti fonti di approvvigionamento tipo: SORGENTE, POZZO, DERIVAZIONE SUPERFICIALE.

- IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE

Pur essendo stata predisposta un'unica scheda di verifica, si ritiene che la stessa possa soddisfare le esigenze sia degli impianti a servizio delle acque superficiali, che di quelli delle acque sotterranee. La disinfezione è stata inserita in una scheda a parte, che afferisce all'impianto di distribuzione.

- IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE

In questo ambito sono state prese in considerazione le seguenti tipologie:, SERBATOIO, IMPIANTO DI DISINFEZIONE, RETE DI DISTRIBUZIONE.

In ogni singola scheda vengono considerati i seguenti **requisiti**:

* **Amministrativo** : concessione e autorizzazione all'attingimento o alla derivazione, concessione edilizia per opere e manufatti, certificato di usabilità, relazione geologica, elaborati grafici a scala esecutiva delle opere, ecc.. .Per tale requisito, per quanto attiene alle sorgenti ed ai pozzi, si sono indicate quattro specifiche di verifica (A, B, C, D) che rivestono un'importanza diversa . Sono ritenute maggiormente significative le specifiche B e C. Poiché risulta più difficile reperire tutte le informazioni sugli acquedotti a seconda della loro data di costruzione, sono stati individuati criteri di valutazione con punteggi relativi, in modo tale da non penalizzare fortemente gli acquedotti più datati. Per ottenere infatti un giudizio almeno sufficiente, non è indispensabile avere una rispondenza totale e contemporanea per le due specifiche sopra menzionate (B e C), ma soltanto per una delle due, in quanto a quella presente si può sommare l'ultima specifica richiesta (D) facilmente reperibile.

* **Tecnico - costruttivo** : modalità costruttive, con particolare riferimento alle soluzioni adottate o da adottarsi per prevenire anomalie di funzionamento e/o alterazioni delle caratteristiche di qualità delle acque, quali l'impermeabilizzazione, l'isolamento termico, il drenaggio, gli scarichi di fondo, il ristagno di acque, ecc..

* **Materiali a contatto con l'acqua:** natura e caratteristiche dei materiali utilizzati per opere, apparecchiature, accessori e pezzi speciali, con particolare riferimento ai rivestimenti interni, alla protezione con vernici e smalti, all'uso di sigillanti - natura e tipo di reagenti/additivi utilizzati con particolare riguardo al gradi di purezza, agli effetti indesiderati ed al rilascio di residui - stato di

conservazione dei materiali ecc...Su tale requisito il giudizio di conformità dei suddetti materiali al DM 21/3/73 e succ.mod. e al DPR 777/82 verrà dato sulla base dell'autocertificazione da parte dell'Ente gestore.

***Condizione ed esercizio:** presidio dell'impianto, pronta reperibilità e esecuzioni di programmi di manutenzione ordinaria e programmata - utilizzo di "registri" di conduzione e manutenzione delle opere e degli impianti - uso di "protocolli" nelle operazioni da eseguire in condizioni normali e in situazioni di emergenza - grado di automazione e presenza di controlli on-line ecc...

Nella scheda relativa alla fonte di approvvigionamento " pozzo" è stato preso in considerazione un ulteriore requisito sottoindicato.

***Caratteristiche acquifero captato/grado di vulnerabilità:** caratteristiche di protezione o vulnerabilità dell'acquifero (permeabilità del sottosuolo) e quindi valutazione del reale rischio che un inquinante possa raggiungere le falde sotterranee; conoscenza delle fonti di rischio puntuali, intese come insediamenti che possano essere causa di degrado delle acque profonde (scarichi, pozzi, cave, fognature ecc.) e delle fonti diffuse (utilizzo agricolo del suolo, spandimento di pesticidi o fertilizzanti ecc); verifica dell'attuazione dei divieti delle attività o destinazioni d'uso derivanti da tali fonti di rischio in applicazione del DPR 236/88 e circ.regionale 32/91.

Per ogni requisito sono state predisposte tre griglie specifiche e una griglia complessiva che consente di esprimere un giudizio delle varie componenti dell'acquedotto.

La griglia I indica le diverse **SPECIFICHE DI VERIFICA** associando alle stesse le **NORME DI RIFERIMENTO** e gli **ELEMENTI DA CONTROLLARE**. La quarta colonna (**RISPONDENZA**) indica semplicemente la presenza, assenza o in alcuni casi la presenza parziale delle varie specifiche (nulla, parziale, totale; in alcuni situazioni scarsa - buona - ottima).

La griglia II (**VALUTAZIONE**) indica un punteggio, assegnando ad ogni specifica un diverso "peso" (da 1 a 10) per differenziare l'importanza che si vuole attribuire alle specifiche stesse. Ciò consente di mettere maggiormente in luce i " punti critici" di un acquedotto.

La griglia III invece (**ESITO DELLA VERIFICA**) esprime un giudizio (scarso, sufficiente, buono), attraverso una scala di valutazione, ossia individuando alcuni range di punteggio.

Infine la griglia IV (**ESITO FINALE DELLA VERIFICA CON GIUDIZIO FINALE**), a fronte degli esiti e quindi dei giudizi specifici sui singoli requisiti previsti dalla scheda, definisce l'**ESITO FINALE DELLA VERIFICA** per ogni componente dell'acquedotto espresso ancora una volta in termini qualitativi con un **GIUDIZIO FINALE** formulato secondo la scala: scarso, sufficiente, buono.

2 PERCORSO OPERATIVO

La verifica tecnica di congruità trova i suoi presupposti nei dati e nelle informazioni connesse alla caratterizzazione di base degli impianti, nonché negli elementi acquisiti in campo (attività di vigilanza), configurandosi come un momento "diverso" e "successivo" da quello del sopralluogo e dell'attività ispettiva in genere.

L'approccio che va certamente evitato è quello che vede questa fase come una mera operazione di compilazione di schede per la raccolta di dati, da parte degli operatori della vigilanza, durante occasionali sopralluoghi sugli impianti.

Il processo di verifica, al contrario, si articola come un "momento collegiale" dell'attività del servizio da inserire e codificare nel piano di lavoro annuale, che coinvolge l'insieme delle professionalità addette a questa materia.

Sulla base di tali considerazioni, il percorso da seguire può essere così sintetizzato:

I° Fase

- Valutazione degli elementi acquisiti in sede di caratterizzazione di base dei singoli impianti;
- Raccolta e sistematizzazione degli esiti dei sopralluoghi e degli esami ispettivi eseguiti sui singoli impianti;
- Valutazione della documentazione amministrativa e tecnica, nonché degli elaborati grafici disponibili e di quelli acquisiti in sede di caratterizzazione;
- Raccolta e sistematizzazione dei pareri formulati per il rilascio delle concessioni edilizie, delle opere e dei manufatti, nonché di quelli relativi ai certificati di usabilità/conformità edilizia;
- Raccolta e valutazione dei rapporti/proposte di intervento connessi alle disfunzioni e anomalie di funzionamento dei singoli impianti.

II° Fase

- Analisi/valutazione/verifica dei singoli requisiti contenuti nelle schede di verifica;
- Esecuzione/valutazione della verifica finale dell'impianto interessato.

III° Fase

- L'esito della verifica finale relativa a ciascun componente dell'acquedotto interessato permette di costruire un sintetico GIUDIZIO sul GRADO DI AFFIDABILITA' richiamando i requisiti considerati e le specifiche di verifica più significative. In particolare dovrà farsi riferimento a quelle che sono risultate non rispondenti in tutto o in parte.

3 IMPIANTO DI CAPTAZIONE

3.1 SORGENTE (scaturigine - vasca di sedimentazione misura e partenza)

3.1.1 Requisito amministrativo

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
A	Autorizzazione e/o concessione allo sfruttamento della risorsa	R.D. 1775/33 art. 95	Avvenuto rilascio/ rispetto delle prescrizioni	N P in caso di rilascio in sanatoria T
B	Relazione idrogeologica generale	D.M. 26/3/91 C.R. 32/91	Avvenuta acquisizione	N T
C	Relazione tecnica sulle caratteristiche costruttive Piante/sezioni scala 1:100	D.M. 26/3/91 C.R. 32/91 Norme di settore (appalto/collauda lavori)	Avvenuta acquisizione	N T
D	Planimetria 1: 1000 o 2000 e 1: 5000 o 10000 con ubicazione sorgente e aree di salvaguardia	D.P.R. 236/88 D.M. 26/3/91 C.R. 32/91	Avvenuta acquisizione	N P T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
A	4	4x0=0	4x0,5=2	4x1=4	0-2-4
B	6	6x0=0	-	6x1=6	0-6
C	6	6x0=0	-	6x1=6	0-6
D	4	4x0=0	-	4x1=4	0-4

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 8	scarso
8 -12	sufficiente
13 - 18	buono

3.1.2 Requisito tecnico - costruttivo

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
E	Garanzie igieniche di protezione della risorsa			
1	Zona di tutela assoluta	D.P.R. 236/88	Esistenza/conformità art. 5 (recinzione, canaletta allontanamento acque meteoriche)	N P T
2	Zona di rispetto			
2.1	Studio idrogeologico	D.P.R. 236/88	Esistenza/ Studi specifici	N T
2.2	Delimitazione amministrativa	Normativa urbanistica	Avvenuta individuazione	N P T quando la delimitazione è stata recepita dal PRG
2.3	Attività vietate a monte della linea di quota della sorgente	D.P.R. 236/88	Rispetto dei divieti art. 6	N T
F	Manufatto/Opera di raccolta Precauzioni costruttive:	Del. Interm. 4/2/77 di cui alla L.319/76-all. 2 D.M. 26/3/91		
1	scaturigine:	D.M. 26/3/91	Raggiungimento/Protezione dalle infiltrazioni di acque superficiali	N quando non viene raggiunta la scaturigine P quando viene raggiunta, ma non sono stati realizzati interventi di protezione T quando entrambi gli elementi sono soddisfatti

2	accessibilità all'ispezione/ accesso alle vasche	idem	Ispezionabilità del manufatto/accesso alle vasche da camera di manovra	N quando il manufatto non è ispezionabile P T quando entrambe le condizioni sono soddisfatte
3	vasche di sedimentazione, misura e partenza	idem	Avvenuta realizzazione/ Efficienza funzionale	N T
4	scarico di fondo e di superficie	idem	Avvenuta realizzazione/ Efficienza funzionale	N T
5	dispositivi di aereazione	idem	Idoneità dei sistemi/ Efficienza funzionale	N T
6	protezione pareti esterne e copertura	idem	Realizzazione impermeabilizzazione delle pareti di copertura e coibentazione della coperture/ Efficienza funzionale	N P T
G	Accessori/ Dispositivi di misura/ Apparecchiature	idem	Posizione tubazioni di partenza/ Efficienza funzionale/ cautele per prevenire la contaminazione dell'acqua/presenza del punto di prelievo	N P

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
E.1	6	6x0=0	6x0,5=3	6x1=6	0 3 6
E.2.1	6	6x0=0		6x1=6	0 6
E.2.2	6	6x0=0	6x0.5=3	6x1=0	0 3 6
E.2.3	10	10x0=0		10x1=10	0 0
F.1	8	8x0=0	8x0.5=4	8x1=8	0 4 8
F.2	6	6x0=0	6x0.5=3	6x1=6	0 3 6
F.3	6	6x0=0		6x1=6	0 6
F.4	4	4x0=0		4x1=4	0 4
F.5	4	4x0=0		4x1=4	0 4
F.6	6	6x0=0	6x0.5=3	6x1=6	0 3 6
G	6	6x0=0	6x0.5=3	6x1=6	0 3 6
TOTALE					0 19 68

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 36	scarso
36 - 50 (*)	sufficiente
51 - 68 (**)	buono

(*) : per l'inserimento in questa fascia la specifica E. 2. 3 deve essere soddisfatta;

(**) : per l'inserimento in questa fascia le specifiche E. 2. 3 ed F.1 devono essere soddisfatte;

3.1.3 Requisito : materiali a contatto con l'acqua

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
H	Stato di conservazione dei materiali (manufatto/ accessori pezzi speciali)	D.M. 26/3/91	Stato di conservazione dell'intonaco Assenza dei segni di deterioramento nei pezzi speciali (livello di corrosione/stato della verniciatura e della protezione)	S (scarsa) B (buona) O (ottima)
H1	Protezione di muratura e intonaco /calcestruzzo con additivi, smalti vernici e simili	D.M. 21/3/73 e succ. mod. int. D.P.R. 777/ DM 26.3.91	Disponibilità della dichiarazione di conformità a parte del produttore o del gestore d'acquedotto all' All.II DM 21.3.73	N T
H2	Tipologia di materiali e rivestimenti interni utilizzati per: - gomiti, curve, valvole e saracinesche - guarnizioni, giunti e saldature	Idem	Idem	N T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N (s)	P (b)	T (o)	
H	8	8X0=0	8X0.5=4	8X1=8	0 4 8
H1	2	2x0=0		2x1=2	0 2
H2	4	4x0=0		4x1=4	0 4
TOTALE					0 4 14

III ESITO DELLA VERIFICA :

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 10	scarso
10 - 12	sufficiente
13 - 14	buono

3.1.4 Requisito : Conduzione ed esercizio

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA N NULLA P PARZIALE T TOTALE*
I	Modalità di gestione:			
1	Visite periodiche con frequenza predefinita	DM 26/3/91 (Norme di buona gestione)	Esistenza di un programma predefinito/ Utilizzo di registri presenze.	N P (*) T
2	Programmi di manutenzione ordinaria e programmata	Idem	Esistenza di: <ul style="list-style-type: none"> • Protocollo delle operazioni di routine/; • Piano degli interventi a scadenza predefinita; • Protocollo delle operazioni di routine; • Piano degli interventi a scadenza predefinita (pulizia manufatti, controlli usura dei rivestimenti, revisione accessori/apparecchiature); • Manuale delle operazioni/ Registro degli interventi e relativo esito. 	N P (*) T
3	Controllo di gestione	DPR 236/88 DM 26/3/91	Esistenza di: * piano di controlli *controlli analitici	N P(*) T

* in assenza di programma (visite occasionali)

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		Nulla	Parziale	Totale	
I1	8	8x0=0	8x0.5=4	8x1=8	0 - 4 - 8
I2	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
I3	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
TOTALE					0 - 14 - 28

III ESITO DELLA VERIFICA :

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 9	scarso
9 - 19 (*)	sufficiente
20 - 28	buono

* Per l'inserimento in questa fascia la specifica I2 deve essere soddisfatta almeno parzialmente

IV ESITO FINALE DELLA VERIFICA

GIUDIZIO SPECIFICO	ELEMENTO / REQUISITO				
	I	II	III	IV	V
scarso (s)					
sufficiente (sf)					
buono (b)					

GIUDIZIO FINALE :

SCARSO:	due o più requisiti abbiano dato esito scarso;
SUFFICIENTE:	almeno tre requisiti (di cui II - IV) abbiano dato esito sufficiente;
BUONO:	almeno tre requisiti abbiano dato esito buono e il quarto non abbia evidenziato esito scarso.

3.2 POZZO (colonna e avampozzo)

3.2.1 Requisito Amministrativo

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
A	Autorizzazione e/o concessione allo sfruttamento	art. 95 R.D. 1775/33; DM exD.Lgs 275/92	Avvenuto rilascio/ rispetto delle prescrizioni	N; P, se in sanatoria; P
B	Relazione geologica e studio di vulnerabilità	Del.Intermin. 4/2/77; DM 26/3/91	Avvenuta acquisizione	N; T
C	Stratigrafia	Del.Intermin. 4/2/77; DM 26/3/91	Avvenuta acquisizione	N; T
D	Planimetria 1:1000 o 2000 e 1:5000 o 10000 con ubicazione pozzo e aree di salvaguardia	DPR 236/88 DM26/3/91 C.R.32/91	Avvenuta acquisizione	N P T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
A	4	4x0=0	4x0,5=2	4x1=4	0-2-4
B	6	6x0=0	-	4x1=4	0-6
C	6	6x0=0	-	4x1=4	0-6
D	2	2x0=0	2x0,5=1	2x1=2	0-1-2

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 6	scarso
6 - 8	sufficiente
9 - 12	buono

3.2.2 Requisito tecnico - costruttivo

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
E	Garanzie igieniche protezione falda			
E.1	Zona di tutela assoluta	DPR 236/88	Conformità art. 5 DPR 236/88	N; P; T
E.2	Zona di rispetto	DPR 236/88; DM 26/3/91	Avvenuta delimitazione	N; P; T=se la delimitazione è stata recepita dal PRG
F	Caratteristiche costruttive			
F.1	Sopraelevazione rispetto al piano di campagna della colonna - testata	DM 26/3/91	Realizzazione	N; T
F.2	Chiusura della colonna - testata/cabina di protezione	DM 26/3/91	Realizzazione	N; T
F.3	Rubineria per campionamento	DM 26/3/91	Realizzazione	N; T
F.4	Cementazione colonna per isolamento falde superiori a quella captata	DM 26/3/91	Realizzazione	N; T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
E.1	4	4x0=0	4x0,5=2	4x1=4	0-2-4
E.2	4	4x0=0	4x0,5=2	4x1=4	0-2-4
F.1	6	6x0=0	-	6x1=6	0-6
F.2	8	8x0=0	-	8x1=8	0-8
F.3	2	2x0=0	-	2x1=2	0-2
F.4	8	8x0=0	8x0,5=4	8x1=8	0-4-8

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 16	scarso
16 - 23	sufficiente (a condizione che F.2 e F.4 non abbiano rispondenza nulla)
24 - 32	buono (a condizione che F2. e F4 abbiano rispondenza totale)

3.2.3 Requisito: Materiali a contatto con l'acqua

	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
G	Materiali interni e accessori / pezzi speciali)			
G1	Colonna	DM 21/3/73 e succ. mod.; DPR 777/82	Disponibilità della dichiarazione di conformità dei materiali all' All.II DM 73 da parte del produttore o del gestore	N; T
G2	Tronchi di tubazioni/ gomiti-curve-valvole	DM 21/3/73 e succ. mod.; DPR 777/82	Idem	N; T
G3	Guarnizioni-giunti-saldature	DM 21/3/73 e succ. mod.; DPR 777/82	Idem	N; T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA		PUNTEGGIO
		N	T	
G				
G1	6	6x0=0	6x1=6	0-6
G2	2	2x0=0	2x1=2	0-2
G3	2	2x0=0	2x1=2	0-2

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
<6	scarso
6 - 8	sufficiente
9 - 10	buono

3.2.4 Requisito : Conduzione ed esercizio

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
H	Modalità di gestione			
H1	Visite periodiche con frequenze prestabilite e/o sistemi di controllo a distanza	DM 26/3/91	Esistenza di un programma predefinito/ utilizzo di registri presenze.	N; P= visite occasionali, senza programma; T
H2	Controllo di gestione	DPR 236/88; DM 26/3/91	Esistenza di : - piano dei controlli interni - controlli analitici	N; P=controlli occasionali, non programmati; T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
H1	4	4x0=0	4x0,5=2	4x1=4	0-2-4
H2	6	6x0=0	6x0,5=3	6x1=6	0-3-6

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 4	scarso
4 - 6	sufficiente
7 - 10	buono

3.2.5 Requisito : Caratteristiche acquifero captato/grado di vulnerabilità

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
I	Acquifero interessato: valutazione studio di vulnerabilità/relazione geologica e stratigrafie			
1	Tipo di acquifero	artt. 6 e 7 DPR 236/88		
1.1			Acquifero protetto	T
1.2			Situazione intermedia	P
1.3			Acquifero vulnerabile	N
2	Analisi degli elementi litostratigrafici	DM 26/3/91 Allegato II		
2.1			<u>Terreni prevelentemente impermeabili</u> :presenza di limi argille e terreni misti limosi (loam)	T
2.2			<u>Situazione intermedia</u> : presenza di notevoli elementi di discontinuità della litologia di superficie (ridotte lenti limoso- argillose)	P
2.3			<u>Terreni variamente permeabili</u> :presenza di sabbie, ghiaie variamente limose	N
L	Centri di pericolo / Fonti di rischio (zona di rispetto)	art. 6 DPR 236/88; Circ. 32/91		
1	Attività e destinazioni a rilevante influenza	Idem	Divieto delle seguenti attività e destinazioni d'uso: lettere b), d), f), h), i), l).di cui al DPR 236 art.6.).	N T

2	Attività e destinazioni a ridotta influenza	Idem	Divieto delle seguenti attività e destinazioni d'uso: lettere a), c), e), m).di cui al DPR 236/88 art.6. Impianti di fognatura realizzati con criteri atti a garantire la tenuta (<u>materiali, tecniche di giunzione/pezzi speciali, collaudi funzionali/prove di tenuta</u>). Impianti muniti di accorgimenti di verifica della tenuta (<u>doppia camicia, pozzetti di monitoraggio</u>). Sistemi di smaltimento di liquami sul suolo mediante sub-irrigazione con drenaggio.	N; P T
---	---	------	---	--------------

N =divieto totalmente disatteso; T =divieto totalmente rispettato; P =verificata la "messa in sicurezza" dei centri di pericolo: rispetto prescrizioni tecniche delle norme di settore (bacini contenimento stoccaggi, modalità di scarico, ecc.), utilizzo di modalità e tecniche che mirano a prevenire/limitare il rischio di inquinamento (ad es. piani di recupero/ripristino cave con materiali selezionati)

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
I1/I2	16	16x0=0	16x0,5=8	16x1=16	0-8-16
L1	10	10x0=0	10x0,5=5	10x1=10	0-5-10
L2	4	4x0=0	-	4x1=4	0-4

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
<12	scarso
12 - 21	sufficiente
22 - 30	buono

IV ESITO FINALE DELLA VERIFICA

GIUDIZIO SPECIFICO	ELEMENTO / REQUISITO				
	I	II	III	IV	V
scarso (s)					
sufficiente (sf)					
buono (b)					

GIUDIZIO FINALE

SCARSO:	tre o più requisiti abbiano dato esito s
SUFFICIENTE:	almeno i tre requisiti I-II-V abbiano dato esito sf
BUONO:	almeno tre requisiti abbiano dato esito b; i restanti non abbiano dato evidenziato esito s.

3.3 DERIVAZIONE ACQUA SUPERFICIALE (opera di presa e manufatto connesso)

3.3.1 Requisito amministrativo

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
A	Concessione/ Autorizzazione Sfruttamento della risorsa	R.D. 1775/33-art. 95	Avvenuto rilascio/ rispetto delle prescrizioni	N P se in sanatoria T
B	Elaborati grafici: - pianta e sezioni scala 1:100/1:200 - planimetria 1:25000	Allegato 3 Deliberazione 4/2/1977	Avvenuta acquisizione Rispondenza opere eseguite	N P T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA DI VERIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
A	4	4x0=0	4x0.5=2	4x1=4	0-2-4
B	4	4x0=0	4x0.5=2	4x1=4	0-2-4
TOTALE					0-4-8

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 4	scarso
4 - 6	sufficiente
8	buono

3.3.2 Requisito tecnico - costruttivo

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	METODO DI VERIFICA	RISPONDENZA
C1	Dati di portata della derivazione	Allegato 3 Deliberazione 4/2/1977	Avvenuta acquisizione	N T
C2	Dati di portata e/o capacita' del corpo idrico/relazione idrologica	Allegato 3 Deliberazione 4/2/1977	Avvenuta acquisizione	N T
C3.	Caratteristiche del punto di presa	Allegato 3 Deliberazione 4/2/77	Presenza di accorgimenti per garantire condizioni ottimali di prelievo:	N T
	Laghi /invasi		-Ubicazione della presa ad adeguata distanza dal fondo per limitare gli effetti dell'apporto solido e della superficie per evitare escursioni termiche nelle condizioni di max invaso / profondità max-min/ presa luci regolabili;	
	Corsi d'acqua		- Ubicazione della presa tenuto conto della variazione del regime idrologico nel corso dell'anno / stabilità della sezione del corso d'acqua/ distanza dalla riva.	

C4	Classificazione delle acque derivate	D.P.R. n. 515/82	Avvenuta classificazione/Valutazione dei risultati del monitoraggio analitico: - categoria di appartenenza / presenza di un piano di risanamento - connessione fra i parametri che superano i valori imperativi e possibili fonti di inquinamento	N = per acque inserite in categoria A3 e elenchi speciali (I eII) in assenza di piano di risanamento; P = per acque in categoria A3 con piano di risanamento; T = per acque in categoria A1 e A2;
C5	Aree di salvaguardia / zone di tutela assoluta / zona di rispetto	D.P.R. n. 236/88	Avvenuta delimitazione	N; P T = quando la delimitazione è stata recepita nel P.R.G.

C6	<p>Condizioni del bacino a monte:</p> <p>- presenza di scarichi e affluenti con significativi apporti di carico inquinante lungo un significativo, tratto di bacino.</p>	<p>D.P.R. n. 236/88 D.M. 26 marzo 1991</p>	<p>Avvenuta individuazione /<u>Valutazione del grado di influenza sulla presa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - analisi del processo di formazione dello scarico (presenza di scarichi particolarmente inquinanti); - esistenza di un adeguato trattamento di depurazione e livello di efficienza (grado si abbattimento parametri principali, portata trattata in condizioni di max carico idraulico, efficacia in condizioni di max carico organico); - variazioni significative degli andamenti dei parametri indicatori (sost. organica, azoto, fosforo, colimetria) con il regime idrologico (portata di morbida e di magra) al punto presa 	<p>N = da utilizzare in presenza di scarichi/affluenti significativi sprovvisti di trattamento depurativo ovvero con trattamento di depurazione per il quale è stato verificato un livello di efficacia inadeguato; P = da utilizzare in presenza di scarichi/affluenti significativi provvisti di trattamento di depurazione adeguato - Assenza di variazioni dei parametri indicatori al punto di presa; T = da utilizzare in assenza di scarichi/affluenti significativi;</p>
C7	<p>Altre fonti di rischio (anche potenziali)</p>	<p>Idem</p>	<p>Avvenuta individuazione</p>	<p>N = quando sono presenti fonti di rischio non in sicurezza; P = quando sono presenti fonti di rischio per le quali è stata verificata la messa di sicurezza; T = quando non sono presenti fonti di rischio;</p>

II VALUTAZIONE

SPECIFICA DI VERIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
C1	4	4x0=0		4x1=4	0 - - - 4
C2	4	4x0=0		4x1=4	0 - - - 4
C3	6	6x0=0	6x0.5=3	6x1=6	0 - 3 - 6
C4	10	10x0=0	10x0.5=5-	10x1=10	0 - 5 - 10
C5	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
C6	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
C7	6	6x0=0	6x0.5=3	6x1=6	0 - 3 - 6
TOTALE					0 - 21 - 50

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 21	scarso
21 - 35 (*)	sufficiente
36 - 50	buono

(*) Per l'inserimento in questa fascia le specifiche C4 - C5 - C6 devono essere soddisfatte almeno parzialmente

3.3.3 Requisito : Materiali a contatto con l'acqua

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
D	Stato di conservazione dei materiali (accessori e pezzi speciali)	D.M. 21/3/73 e succ.mod. D.P.R. n. 777/82		N (scarso) T (buono)

E	Natura dei materiali:	Allegato 3 Deliberazione 4/2/1977	Disponibilità della dichiarazione di conformità dei materiali all' All.II DM 73 da parte del produttore o del gestore	N T
E1	pompe/sistemi di sollevamento	Idem	Idem	N T
E2	tronchi di tubazioni, gomiti, curve valvole ed altri accessori	Idem	Idem	N T
E3	guarnizioni, giunti e saldature	Idem	Idem	N T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA DI VERIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA		PUNTEGGIO
		N	T	
D	6	6x0=0	6x1=6	0 - 6
E1	2	2x0=0	2x1=2	0 - 2
E2	2	2x0=0	2x1=2	0 - 2
E3	2	2x0=0	2x1=2	0 - 2
TOTALE				0 12

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
<4	scarso
4 - 8	sufficiente
9 -12	buono

3.3.4 Requisito : Conduzione ed esercizio

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
F	Modalità di gestione	D.M. 26/3/91 - Norme di buona tecnica		

F1	Presenza sull'impianto (visita giornaliera/periodicità predefinita) - utilizzo sistemi di telecontrollo	Idem	<ul style="list-style-type: none"> - Esistenza di un programma predefinito; - Utilizzo dei registri di presenza e di intervento; - Utilizzo di sistemi di controllo a distanza (fuori servizio, marcia e arresto delle apparecchiature); 	<p>N = Assenza di programma/Visite occasionali; P = Programmata predefinita visite periodiche; T = Programma predefinito e utilizzo del telecontrollo;</p>
F2	Gestione delle situazioni critiche/emergenze (carezza di risorsa, elevate portate del corso d'acqua, punte di torbità, ecc.)	Idem	<ul style="list-style-type: none"> - Esistenza di un protocollo di intervento/ Valutazione delle soluzioni adottate: disponibilità di altre fonti, interconnessione con altri acquedotti, utilizzo di bacini di calma, ecc. 	<p>N = Protocolli non previsti; P = Protocolli inadeguati (soluzione di limitata efficacia); T = Protocolli operativi adottati/ soluzioni efficaci;</p>
F3	Programmi di manutenzione ordinaria e programmata	Idem	<ul style="list-style-type: none"> - Protocollo delle operazioni di routine/Piano degli interventi a scadenza predefinita (pulizia manufatti, revisione accessori ed apparecchiature); - Utilizzo del Manuale delle operazioni e del registro degli interventi e dei relativi esiti. - Livello di prestazione: esito positivo delle ispezioni/scarso numero di disfunzioni; 	<p>N = in assenza di protocolli di manutenzione e di interventi occasionali; P = in presenza di interventi occasionali registrati (uso dei registri); T = i metodi di verifica previsti sono pienamente soddisfatti;</p>
F4	Controllo di gestione	D.P.R. n. 236/88 D.M. 26/3/91	<ul style="list-style-type: none"> - Esistenza di un piano dei controlli interni/ - Esecuzione piano controlli analitici 	<p>N P = per controlli occasionali T</p>

II VALUTAZIONE

SPECIFICA DI VERIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
F1	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
F2	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
F3	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
F4	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
TOTALE					0 -20- 40

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 15	scarso
15 - 25	sufficiente
25 - 40	buono

IV ESITO FINALE DELLA VERIFICA

GIUDIZIO SPECIFICO	ELEMENTO - REQUISITO				
	I	II	III	IV	
scarso (s)					
sufficiente (sf)					
buono (b)					

GIUDIZIO FINALE

SCARSO:	due o più requisiti abbiano dato testo "S"
SUFFICIENTE:	almeno tre requisiti (II -III - IV) abbiano dato esito "SF"
BUONO:	almeno tre requisiti abbiano dato esito "B" – Il restante non abbia dato esito "S"

4 IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE

4.1 Requisito amministrativo

I SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
A Documentazione amministrativa	Circolare n. 32/91 Norme di settore (Appalto e collaudo)		
A1 Concessione edilizia opere e manufatti	Legge n. 10/77	Avvenuto rilascio (parere Az-USL)	N T
A2 Certificato usabilità/ conformità edilizia	T.U.LL.SS. (art. 220-221) L.R. n. 33/90	Avvenuto rilascio	N T
A3 Autorizzazione allo scarico	Legge n. 319/76 e succ.mod. / L.R. n. 7/83 - n. 42/86	Avvenuto rilascio (parere Az-USL/ ARPA)	N T
B Documentazione tecnica di processo/elaborati grafici	Circolare n. 32/91 Norme di settore (Appalto e collaudo)		
B1 Relazione tecnico descrittiva aggiornata	idem	Avvenuta acquisizione/ Valutazione contenuto: - Caratteristiche tecnico costruttive sezioni di trattamento; - Principio di funzionamento delle diverse fasi; - Parametri di progetto e di funzionamento;	N P T
B2 Planimetria a scala operativa/ tracciato condotte di processo/ ubicazione serbatoi	Idem	Avvenuta acquisizione / Valutazione contenuto: - Percorsi distinti per linee di flusso;	N P T
B3 Planimetria rete fognaria interna a scala operativa	Idem	Avvenuta acquisizione Valutazione contenuto: - Punto di scarico acqua in corso di potabilizzazione; - Sistemi disconnessione	N P T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO		
		N	P	T			
A1	4	4x0=0	-	4x1=4	0		4
A2	6	6x0=0	-	6x1=6	0		6
A3	6	6x0=0	-	6x1=6	0		6
B1	10	10x0=0	10x0,5=5	10x1=10	0	5	10
B2	10	10x0=0	10x0,5=5	10x1=10	0	5	10
B3	8	8x0=0	8x0,5=4	8x1=8	0	4	8
TOTALE					0	14	44

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 20	scarso
20 - 33 (*)	sufficiente
34 - 44	buono

(*): Per l'inserimento in questa fascia le specifiche B1 e B2 devono essere verificate almeno parzialmente

4.2 Requisito tecnico: processo di trattamento

SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
C Sezione d'ingresso / Conoscenza qualità acqua in ingresso	D.M. 26 marzo 1991 - Circolare n. 32/91 - Norme di buona tecnica gestionale		
C1 Monitoraggio della portata e parametri chimico-fisici di routine (pH, T°, torbidità,conduci- bilità) o altri parame- tri connessi alla specificità locale		Esecuzione /Valutazione: - Misura in continuo con registrazione (portata, T°, torbidità, pH, ecc.); - Misure con periodicità oraria, giornaliera, settimanale, ecc..	N= per misure non eseguite o eseguite occasionalmente per prese da acqua superficiale P= per misure eseguite con periodicità predefinite / misure occasionali per acque sotterranee; T= per misure in continuo / periodicità predefinita per acque sotterranee
C2 Protocollo controllo analitico acqua grezza		Avvenuta esecuzione / Valutazione: - Individuazione dei parametri critici significativi - periodicità (sub- giornaliera, giornaliera, settimanale, ecc..)	N= protocollo non eseguito o eseguito occasionalmente P= protocollo eseguito con periodicità mensile per acque in A3 e Elenchi speciali / Controllo stagionale per acque sotterranee T= protocollo eseguito con periodicità almeno quindicinale per acque in A3 e Elenchi speciali - bimestrale per acque sotterranee

<p>D Ossidazione pre e post - Ossidante utilizzato, efficienza del processo, sottoprodotti</p>	<p>D.M. 26 marzo 1991 - Circolare n. 32/91 - Norme di buona tecnica gestionale</p>	<p>Valutazione: - Natura ossidante in rapporto agli inquinanti da abbattere / minimizzazione prodotti secondari; - Parametri di funzionamento: dosaggio ossidante in rapporto alla portata dell'acqua trattata o alla conc. dell'ossidante / esecuzione controlli parametri di processo in linea o con periodicità predefinita. Controllo formazione sottoprodotti Esecuzione protocollo controlli analitici con periodicità predefinita</p>	<p>N= quando non sono previsti controlli dei parametri di processo/ Non sono previsti controlli sulla formazione dei sottoprodotti; P= quando sono previsti controlli occasionali sia dei parametri di processo che dei sottoprodotti; T= quando sono previsti controlli in linea o periodici dei parametri di processo / Esistenza di protocolli controlli analitici dei sottoprodotti .</p>
<p>E Chiariflocculazione/ Efficienza del processo, reagenti residui</p>	<p>D.M. 26 marzo 1991 - Circolare n. 32/91 - Norme di buona tecnica gestionale</p>	<p>Valutazione: - Parametri di funzionamento: dosaggio flocculante in rapporto alla portata - tempo di resistenza / esecuzioni controlli parametri di processo in linea continuo, con periodicità - Controllo reagenti residui/ Esistenza protocollo controlli analitici con periodicità predefinita</p>	<p>N= quando non sono previsti controlli dei parametri di processo ne degli intermedi di reazione; P= quando sono previsti controlli occasionali sia dei parametri di processo che dei reagenti residui; T= quando sono previsti controlli in linea dei parametri di processo / Esecuzione di protocolli analitici dei reagenti residui con periodicità predefinita</p>

F Filtrazione su sabbia e simili /Tipologia dei filtri, efficienza del processo	D.M. 26 marzo 1991 - Circolare n. 32/91 - Norme di buona tecnica gestionale	Valutazione: - Caratteristiche linee di filtrazione_(lenta e/o rapida); - Materiale filtrante (granulometria, coefficiente di uniformità); - Parametri di funzionamento: portata, velocità di filtrazione; - Rigenerazione del filtro: frequenza predefinita del controlavaggio con ciclo automatico o manuale ; - Controlli analitici acqua trattata / Esistenza protocollo predefinito	N= quando non sono note e/o riconoscibili le caratteristiche del filtro ed i parametri di funzionamento / Controlavaggi non predefiniti / assenza controlli acqua trattata; P= conoscenze parziali delle caratteristiche del carbone, del filtro e dei parametri di funzionamento / controlli occasionali acqua trattata; T= quando i metodi di verifica sono pienamente soddisfatti;
G Assorbimento su carbone attivo/ Tipologia del carbone efficienza del processo	D.M. 26 marzo 1991 - Circolare n. 32/91 - Norme di buona tecnica gestionale	Valutazione: - Caratteristiche linea di filtrazione ; - Parametri di funzionamento	N= quando non sono note le caratteristiche del filtro ed i parametri di funzionamento / assenza controlli acqua trattata; P= conoscenze parziali del filtro e dei parametri di funzionamento / controlli occasionali acqua trattata; T= quando i metodi di verifica indicati sono interamente soddisfatti;

II VALUTAZIONE

In questo caso le specifiche di verifica coincidendo con le fasi di trattamento presenti nell'impianto devono essere valutate con lo stesso peso in quanto presentano lo stesso livello di importanza. Non potendo attribuire un punteggio si fa riferimento alla rispondenza: NULLA, PARZIALE, TOTALE.

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE	GIUDIZIO
* rispondenza "NULLA" per una o più fasi presenti	scarso
* rispondenza "PARZIALE" per tutte le fasi presenti	sufficiente
* rispondenza "TOTALE" per tutte le fasi presenti	buono

4.3 Requisito: materiali a contatto con l'acqua/additivi e reagenti

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
H	Stato di conservazione dei Materiali (manufatti/ apparecchiature/accessori/pezzi speciali)	D.M. 26 marzo 1991	-Stato di conservazione delle superfici interne dei manufatti -Assenza segni evidenti deterioramento nei pezzi speciali (livello di corrosione/stato della verniciatura e della protezione)	N= nel caso di evidente stato di abbandono con possibili conseguenze sulla funzionalità delle diverse fasi di trattamento; P T
H 1	Rivestimenti/protezioni interni delle vasche e serbatoi: vernici e smalti	DM 21/3/73 e succ. mod.; DPR 77782/ D.M. 26/3/91	Disponibilità della dichiarazione di conformità dei materiali: all' All.II del DM21/3/73 da parte del produttore o del gestore	N T
H 2	Tubazioni/pezzi speciali/accessori/apparecchiature: - materiali - rivestimenti interni	Idem	Idem	N T

I -	Additivi reagenti/ disinfettanti: - caratteristiche tecniche - meccanismo di azione - evidenze tossicologiche	D.M. 26 marzo 1991; Circ. n. 32/91; norme sulle sostanze pericolose	- Avvenuta acquisizione schede di identificazione delle sostanze e composti chimici - Controlli periodici grado di purezza -	N= quando non sono disponibili le schede di identificazione di tutte le sostanze utilizzate; P= quando sono disponibili le schede di identificazione/assenza di controlli grado di purezza; T= quando sono disponibili le schede di identificazione e vengono eseguiti controlli del grado di purezza;
------------	--	--	--	---

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
H	8	8x0=0	8x0.5=4	8x1=8	0 4 8
H 1	4	4x0=0	-	4x1=4	0 4
H 2	4	4x0=0	-	4x1=4	0 4
I	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
TOTALE					0 9 26

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE	GIUDIZIO
<13	scarso
13 - 21	sufficiente
22 - 26	buono

4.4 Requisito: conduzione ed esercizio

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
L	Presidio dell'impianto Telecontrollo	D.M. 26 marzo 1991 (Norme di buona gestione)	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza uno/due turni lavorativi; - Visite periodiche con programma predefinito; - Presenza sistemi di telecontrollo a distanza delle fasi più critiche 	<p>N= programma non definito visite occasionali/assenza di telecontrollo;</p> <p>P= programma predefinito visite periodiche;;</p> <p>T= presenza gionaliera/programma visite periodiche con utilizzo sistemi di controllo a distanza;</p>
M	Organizzazione gestione operativa	Idem	<ul style="list-style-type: none"> - Organigramma - Presenza di operatori tecnici qualificati addetti alla conduzione operativa; - Controllo analitico - Pronta reperibilità 	<p>N= quando non è previsto un servizio/unità operativa addetto alla gestione/ presenza saltuaria di operatori non qualificati;</p> <p>P= quando è presente un nucleo minimo di operatori addetti alla conduzione/controllo analitico presente;</p> <p>T= quando è presente un servizio di gestione operativa strutturato/pronta reperibilità;</p>
N	Modalità gestionali (conduzione-manutenzione)	Idem	<ul style="list-style-type: none"> - Manuale delle operazioni - Registro di conduzione - Protocollo di manutenzione ordinaria e programmata 	<p>N= in assenza del manuale delle operazioni, del registro di conduzione e dei protocolli di manutenzione;</p> <p>P= quando sono presenti almeno i protocolli di manutenzione ed il registro degli interventi eseguiti;</p> <p>T= i metodi di verifica previsti sono pienamente soddisfatti;</p>

O	Gestione delle situazioni critiche/ emergenza(peggiornamento acqua in ingresso, disfunzione e anomalie rilevanti)	Idem	- Predisposizione di protocolli operativi	N= protocolli non previsti; P= protocolli inadeguati (soluzioni di limitata efficacia); T= protocolli operativi adottati/soluzioni efficaci
P	Automazione del processo	Idem	Livello di automazione -	N= fasi manuali P= fasi semi- automatiche T= fasi automatiche
Q	Controlli interni acqua potabilizzata (frequenza - tipologia)	D.M. 26 marzo 1991	- Valutazione della tipologia - Periodicità - Utilizzo di programmi definiti	N= nessun controllo o controlli occasionali P= programma di controlli predefinito giudicato inadeguato T= programma di controlli predefinito giudicato adeguato

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGI
		N	P	T	
L	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
M	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
N	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
O	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
P	8	8x0=0	8x0.5=4	8x1=8	0 4 8
Q	8	8x0=0	8x0.5=4	8x1=8	0 4 8
TOTALE					0 28 56

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE	GIUDIZIO
<28 (*)	scarso
23 - 41 (**)	sufficiente
42 - 56	buono

(*) l'inserimento in questa fascia avviene quando una specifica diversa dalla P ha rispondenza "NULLA"

(**) l'inserimento in questa fascia avviene quando tutte le specifiche hanno rispondenza almeno "PARZIALE"

IV ESITO FINALE DELLA VERIFICA

GIUDIZIO SPECIFICO	ELEMENTO / REQUISITO				
	I	II	III	IV	V
scarso (s)					
sufficiente (sf)					
buono (b)					

GIUDIZIO FINALE

SCARSO:	due o più requisiti (escluso l'elemento I) abbiano dato esito s
SUFFICIENTE:	almeno i tre requisiti (I-II-V) abbiano dato esito sf
BUONO:	almeno tre requisiti abbiano dato esito b ; il restante non abbia dato evidenziato esito s .

5 IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE

5.1 SERBATOIO

5.1.1 Requisito amministrativo

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
A	Concessione Edilizia	Legge n. 10/77	Avvenuto rilascio	N T
B	Certificato usabilità /Conformità Edilizia	T.U.LL.SS. (art. 220/221) L.R. n. 33/90	Avvenuto rilascio	N T
C	Elaborati grafici:Pianta/sezioni scala 1:100/200	Norme di settore (appalto/collauda lavori)	Avvenuta acquisizione	N P T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
A	4	4x0=0	-	4x1=4	0 - - 4
B	6	6x0=0	-	6x1=6	0 - - 6
C	4	4x0=0	4x0.5=2	4x1=4	0 - 2 - 4

III ESITO DELLA VERIFICA:

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 6	scarso
6 - 10	sufficiente
11 - 14	buono

5.1.2 Requisito tecnico- costruttivo

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
D	Manufatto/Opera			
1	Caratteristiche/ costruttive:	D. M. 26 marzo 1991		
1.1	scarico di fondo e di superficie	Idem	Presenza/ Efficienza funzionale	N P T
1.2	sistemi di ricambio dell'acqua	Idem	Idoneità dei sistemi/ Assenza di ristagno dell'acqua	N P T
1.3	dispositivi di areazione	Idem	Presenza/ Efficienza funzionale	N P T
1.4	protezione pareti esterne/copertura)	Idem	Presenza drenaggio/ Intercapedine/ Impermeabilizzazione parete esterna	N P T
1.5	coibentazione/isolamento termico	Idem	Presenza di materiale coibente	N T
E	Accessori/ Dispositivi di misura Apparecchiature:	Idem	Presenza di una sala di manovra distinta dalla zona "vasche"/Efficienza funzionale/Cautele per prevenire la contaminazione delle acque	N P T

II VALUTAZIONE

I SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
D1.1	6	6x0=0	6x0.5=3		0 - 3 - 6
D1.2	8	6x0=0	6x0.5=3		0 - 4 - 8
D1.3	6	6x0=0	6x0.5=3		0 - 3 - 6
D1.4	10	6x0=0	6x0.5=3		0 - 5 - 10
D1.5	8	6x0=0	-		0 - 8
E	8	6x0=0	6x0.5=3		0 - 4 - 8
					0- 19 - 46

III ESITO DELLA VERIFICA:

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 19	Scarso
20 – 34	sufficiente
35 – 46	buono

NOTE:

- 1) l'inserimento nella fascia con giudizio scarso avviene comunque qualora una specifica abbia rispondenza NULLA.
- 2) l'inserimento nella fascia con giudizio sufficiente avviene soltanto quando tutte le specifiche sono soddisfatte almeno PARZIALMENTE.

5.1.3 Requisito: materiali a contatto con l'acqua

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
G	- Stato di conservazione materiali (manufatto/accessori pezzi speciali)	D. M. 26/3/91	Stato di conservazione intonaco/ Pezzi speciali: assenza segni deterioramento (livello corrosione/stato verniciatura e protezione)	S B (*) O
G1	Maratura/ Intonaco /calcestruzzo Protezione con vernici/smalti e simili	DM 21/3/73 e succ. mod.int.- D.P.R. n. 777/82: D.M. 26/3/91	Additivi per intonaco/ Disponibilità dichiarazione del produttore o del gestore di all'All.II DM21/3/73	N T

G2	Tronchi di tubazioni/gomiti-curve-valvole e saracinesche (materiali:a rivestimenti interni)	Idem	Idem	N T
G3	Guarnizioni/giunti saldature (materiali utilizzati)	Idem	Idem	N T

Rispetto allo “Stato di conservazione” si adotta la scala di valutazione : SCARSO BUONO OTTIMO

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N/S	P/B	T/O	
G	20	20x0=0	20X0,5=10	20X1=20	0 - 10 - 20
G1	5	5x0=0		5X1=5	0 5
G2	5	5X0=0		5X1=5	0 5
G3	5	5X0=0		5x1=5	0 5
TOTALE					0 - 10 - 35

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 20	scarso
20-25	sufficiente
26-35	buono

5.1.4 Requisito: conduzione ed esercizio

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
I	Modalità di gestione:			
1	Visita periodica con frequenza predefinita. Sistemi di controllo a distanza	DM 26/3/91 (Norme di buona gestione)	Esistenza di un programma predefinito/ Utilizzo di registri presenze	N P (*) T
2	Programmi di manutenzione ordinaria e programmata	Idem	Esistenza di: *Protocollo delle operazioni di routine *Piano degli interventi a scadenza predefinita (pulizia manufatti, controlli usura dei rivestimenti, revisione accessori/apparecchiature *Manuale delle operazioni/Registro degli interventi e relativo esito.	N P (*) T
3	Controllo di gestione	D.P.R. 236/88 D.M. 26/3/91	Esistenza di: *Piano di controlli * Controlli analitici	N P (*) T

* in assenza di programma (visite occasionali)

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
I1	6	6X0=0	6X0,5=3	6X1=6	0 - 3 - 6
I2	10	10X0=0	10X0,5=5	10X1=10	0 - 5 - 10
I3	8	8X0=0	8X0,5=4	8X1=8	0 - 4 - 8
					0 - 12 - 24

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< / = 8	scarso
9 - 16	sufficiente
17 - 24	buono

IV ESITO FINALE DELLA VERIFICA

GIUDIZIO SPECIFICO	ELEMENTO / REQUISITO				
	I	II	III	IV	
scarso (s)					
sufficiente (sf)					
buono (b)					

GIUDIZIO FINALE

SCARSO:	due o più requisiti abbiano dato esito S;
SUFFICIENTE:	i tre requisiti (II - III - IV) abbiano dato esito SF;
BUONO:	almeno tre requisiti abbiano dato esito B – Il restante non abbia evidenziato esito S

5.2 IMPIANTO DI DISINFEZIONE (comprende la disinfezione finale dell'impianto di potabilizzazione quando presente)

5.2.1 Requisito tecnico-costruttivo

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
A	Documentazione tecnica del processo	D.M. 26/3/91 Circ. n. 32/91		
1	Relazione tecnico descrittiva aggiornata		Valutazione del contenuto rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> - caratteristiche delle centraline tipo; - disinfettanti usati; - ubicazione centraline; - punti di immissione-modalità; - precauzioni del livello di sicurezza. 	N P T
2	Schede tecniche di identificazione disinfettanti e/o reagenti		- Disponibilità delle schede ; - Controlli periodici del grado di purezza dei reagenti	N=quando non sono disponibili le schede di identificazione di tutte le sostanze utilizzate; P=quando sono disponibili le schede di identificazione/assenza di controlli del grado di purezza; T=quando sono disponibili le schede di identificazione e vengono eseguiti controlli del grado di purezza.

B	Modalità di dosaggio del disinfettante	D.M. 26/3/91 Circ. 32/91 Norme di buona gestione	Valutazione soluzione tecnica adottata: - utilizzo di pompe a portata fissa/variabile; - funzionamento manuale o automatico ; - predisposizione in linea di pompe di riserva ad avvio automatico;	N (*) P (**) T (***)
----------	---	--	--	----------------------------

(*) quando i dosaggi sono eseguiti con pompe a portata fissa/variabile, con funzionamento manuale e assenza di pompe di riserva;

(**) quando i dosaggi sono eseguiti con pompe a portata variabile a funzionamento manuale, in presenza di pompe di riserva;

(***) quando i dosaggi sono eseguiti con pompe a portata variabile a funzionamento automatico con la portata dell'acqua o la concentrazione residua di disinfettante, in presenza di pompe di riserva.

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
A1	8	8x0=0	8x0,5=4	8x1=8	0 - 4 - 8
A2	10	10x0=0	10x0,5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
B	10	8x0=0	8 - 0,5=4	8x1=8	0 - 5 - 10
TOTALE					0 - 14 - 28

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 14	scarso
14 - 19	sufficiente
20 - 28	buono

5.2.2 Requisito: processo di disinfezione/verifica

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
E	Conoscenza della qualità acqua in ingresso: Protocollo controlli analitici	DPR 236/88 Circ. n. 32/91 Norme di buona gestione	Esistenza	N T
F	Controllo del processo	idem	Acquisizione dati relativi alla :natura del disinfettante: - parametri microbiologici ricercati; - misure del cloro residuo in punti specifici; - Formazione sottoprodotti	N = quando non è prevista l'esecuzione di protocolli analitici di controllo sull'efficacia del processo e sulla formazione di sottoprodotti; P =quando viene applicato un protocollo eseguito per il controllo dell'efficienza del processo e la formazione dei "sottoprodotti" ma giudicato inadeguato per la tipologia dei controlli; T =quando il protocollo eseguito per il controllo dell'efficienza del processo e la formazione dei "sottoprodotti" è giudicato adeguato per la tipologia dei controlli.

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
E	8	8x0=0	-	8x1= 8	0 8
F	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
TOTALE					0 5 18

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 13	scarso
13 – 17	sufficiente
15 – 18	buono

IV ESITO FINALE DELLA VERIFICA

GIUDIZIO SPECIFICO	REQUISITO	
	I	II
SCARSO (s)		
SUFFICIENTE (sf)		
BUONO (b)		

GIUDIZIO FINALE

SCARSO:	1 o 2 requisiti abbiano dato esito s ;
SUFFICIENTE:	almeno 2 requisiti abbiano dato esito sf ;
BUONO:	2 requisiti abbiano dato esito b .

5.3 RETE DI DISTRIBUZIONE

5.3.1 Requisito amministrativo

1 SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
A – PROGETTO DI COSTRUZIONE Elementi essenziali: - caratterizzazione fisico-chimica delle acque; - caratterizzazione dei terreni con rilievi geologici e geotecnici; - analisi della situazione ambientale del tracciato	Norme di buona tecnica - D.M. 12/12/85	Esistenza del progetto. Valutazione delle soluzioni adottate rispetto a : <ul style="list-style-type: none"> • interazioni acqua-tubazione; • interazioni terreno-tubazioni; • prove idrauliche 	N=progetto non redatto P=progetto redatto,ma con informazioni incomplete T=progetto redatto con tutte le informazioni
B - RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA AGGIORNATA (a) (Tipologia reti, periodo di costruzioni/materiali)	D.M. 25/3/91 Circ. n. 32/91	Valutazione del contenuto della relazione ed in particolare rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> • distinzione e individuazione delle reti ramificate e delle reti a maglia o ad anello; • suddivisione della rete per periodi di costruzione (anteguerra, fino anni'70, fino anni '90)/associazione con i materiali costruttivi. 	N=non disponibile P=informazioni parziali T=tutte le informazioni sono disponibili

C - PLAMETRIA DI SVILUPPO RETE (a) (scala 1:10000/ 1:25000) / CARTOGRAFIA SEMPLICE (Delimitazione ambiti comunali)	D.M. 26/3/91 Circ. n. 32/91	Valutazione del contenuto rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> • traccia delle condotte di avvicinamento, maestre e di distribuzione principale; • evidenziazione dei nodi e dei tronchi principali; (località-quartiere-strada) localizzazione delle opere accessorie (serbatoi, partitori, sollevamenti, torri piezometriche); • localizzazione dei punti di scarico delle condotte; 	N=non disponibili P=disponibili, ma rappresentate con insufficiente dettaglio T=disponibili con informazioni dettagliate
---	--------------------------------	---	--

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
A	8	8x0=0	8x0.5=4	8x1=8	0 4 8
B	8	8x0=8	8x0.5=4	8x1=8	0 4 8
C	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
TOTALE					0 13 26

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 10	scarso
10-21 (a)	sufficiente
22 - 26	buono

(a) L'inserimento in questa fascia, per le nuove reti, è possibile soltanto se le tre specifiche sono soddisfatte parzialmente.

5.3.2 Requisito tecnico - costruttivo

SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
D – OPERE ACCESSORIE (Partitori-Pozzetti di interruzione o disconnessione idraulica)	Norme di buona tecnica D.M. 26/3/91	Efficienza funzionale, in particolare rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> • vasche separate (calma e partenza); • scarichi di fondo; • separazione degli organi di manovra; • precauzioni costruttive dei manufatti (accessi, aperture, isolamento, impermeabilizzazioni) 	N P T
E - PUNTI DI SCARICO DELLE ACQUE/SPURGHI /POZZETTI DI SCARICO	D.M. 26/3/91	Presenza/ubicazione e numero adeguati alla rete (nelle depressioni e ai terminali). Efficienza funzionale, in particolare rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> • accessibilità; • presenza del manufatto di sbocco dopo la saracinesca, o della condotta a pelo libero con chiusura . 	N P T

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
D	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
E	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
TOTALE					0 10 20

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
<10	scarso
(&) 10 - 15	sufficiente(a)
> 15	buono

(a) L'inserimento in questa fascia presuppone che entrambe le specifiche siano almeno sufficienti.

5.3.3 Requisito: stato di conservazione/ deterioramento connesso ai fenomeni corrosivi.

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
F	DELIMITAZIONE ZONE CON CONDOTTE IN FERRO ED IN CEMENTO AMIANTO	Norme di buona gestione	Avvenuta individuazione/ Valutazione: <ul style="list-style-type: none"> • interventi di sostituzione delle condotte e/o di riabilitazione (pulizia chimica, rifacimento superficie interne); • interventi di mitigazione degli effetti (spurghi e lavaggi a periodicità elevate, filtrazione o linee dell'acqua). 	N = zone non individuate o parzialmente definite/assenza di interventi significativi; P = zone individuate/realizzazione interventi di mitigazione degli effetti; T : zone individuate/avvio programma di interventi sostitutivi e/o riabilitativi delle condotte.

G	ALTERAZIONI ORGANOLETTI- CHE O VISIVE DELL'ACQUA (segnalazioni dell'utenza)	D.P.R. n. 236/88	Presenza di segnalazioni/ Valutazione rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> • classificazione per causa(colorazione rossa, torbidità, sabbia, odore sgradevole, ecc.); • dislocazione lungo il tracciato(concentrazione in una o più zone abitate). 	N= segnalazioni periodiche concentrate in una o più zone abitate con incidenza significativa di cause correlabili alla corrosione (acqua rossa, torbida ecc.); P= segnalazioni saltuarie dislocate in maniera non omogenea nel tracciato correlabili occasionalmente ai fenomeni corrosivi; T= assenza di segnalazioni correlabili ai fenomeni corrosivi.
----------	--	------------------	---	---

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
F	8	8x0=0	8x0.5=4	8x1=8	0 - 4 - 8
G	10	10x0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 - 5 - 10
TOTALE					0 - 9 - 18

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
<5	scarso
5 - 9	sufficiente
10 - 18	buono

5.3.4 Requisito: materiali a contatto con l'acqua

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
H				
H1	Stato di conservazione delle opere e dei pezzi ispezionabili	D.M. 26/3/91	Presenza di segni di deterioramento	S(*) B O
H2	Tubazioni e condotte/ gomiti-curve-valvole e saracinesche (materiali e rivestimenti interni. Guarnizioni/giunti/saldature (materiali utilizzati).	D.M. 21/3/73 e succ. mod.int. - D.P.R. n. 777/82 D.M. 26/3/91	Conformità dei materiali all'All.II D.M.21/3/73	N T

* Riguardo allo "Stato di conservazione" si adotta la scala di valutazione: SCARSO S BUONO B OTTIMO O; inoltre la specifica si riferisce alle opere accessorie (partitori, sollevamenti, ecc.) con esclusione dei serbatoi.

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N/S	P/B	T/O	
H1	6	6X0=0	6X0.5=3	6x1=6	0 3 6
H2	6	6x0=0		6x1=6	0 6
TOTALE					0 3 12

III ESITO DELLA VERIFICA:

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
<6 (*)	scarso
6 - 9	sufficiente
> 9	buono

NOTA Per le situazioni antecedenti al 1973 il punteggio è < 3

5.3.5 Requisito : conduzione ed esercizio

I	SPECIFICA DI VERIFICA	NORMA DI RIFERIMENTO	ELEMENTI DA CONTROLLARE	RISPONDENZA
I	Modalità di gestione/ Servizio gestione operativa	D.M. 26/3/91 (Norme di buona gestione)	Valutazione rispetto all'organigramma e all'assetto organizzativo definiti (referente tecnico/ operatori tecnici addetti alla gestione)	N = assenza di servizio / unità operativa addetti alla gestione; P= presenza di un nucleo minimo di operatori con figure tecniche; T= presenza di servizio / unità operativa strutturata con operatori tecnici qualificati

L	Programmi di manutenzione ordinaria e programmata	idem	<p>Esistenza di :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un protocollo delle operazioni di routine • piano degli interventi a scadenza predefinita (pulizia manufatti, lavaggi/spurghi delle reti, revisione accessori/apparecchiature); • manuale delle operazioni/ registro degli interventi e relativo esito. 	N P T
M	Prevenzione fenomeni di inquinamento da rete	idem	<p>Adozione di programmi specifici di controllo/intervento relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fenomeni corrosivi (segnalazioni dell'utenza, piani di campionamento specifici correlati alla corrosione; interventi vari-spurghi, lavaggi acidi, pulizia meccanica); • valutazione delle perdite; • Rilasci particolari da tubazioni (fibre di amianto, IPA per rivestimenti bituminosi) 	N P T

N	Controllo di gestione (esecuzione controlli interni)	D.P.R. 236/88 D.M. 26/3/91	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di un piano dei controlli interni; - Controlli analitici per la definizione degli interventi di manutenzione (pulizie, spurghi, ecc.); - Esami microbiologici (carica batterica). 	N P T
----------	---	-------------------------------	--	----------------------

II VALUTAZIONE

SPECIFICA	IMPORTANZA	RISPONDENZA			PUNTEGGIO
		N	P	T	
I	10	10X0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
L	10	10X0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
M	10	10X0=0	10x0.5=5	10x1=10	0 5 10
N	8	8x0=0	8x0.5=4	8x1=8	0 4 8
TOTALE					0 19 38

III ESITO DELLA VERIFICA

SCALA DI VALUTAZIONE (punteggio)	GIUDIZIO
< 18 (*)	scarso
18 - 27(**)	Sufficiente
28 - 38	buono

(*) l'inserimento in questa fascia avviene comunque qualora una specifica abbia rispondenza **NULLA**.
(**) : l'inserimento in questa fascia avviene soltanto quando tutte le specifiche sono soddisfatte almeno **PARZIALMENTE**.

III ESITO FINALE DELLA VERIFICA

GIUDIZIO SPECIFICO	REQUISITO			
	I	II	III	IV
SCARSO				
SUFFICIENTE				
BUONO				

IV GIUDIZIO FINALE

SCARSO	due o più requisiti abbiano dato esito S;
SUFFICIENTE	almeno tre requisiti abbiano dato esito SF;
BUONO	almeno tre requisiti abbiano dato esito B - Il restante non abbia evidenziato esito S.

INDICE

1	PREMESSA	pag.	2
2	PERCORSO OPERATIVO	pag.	3
3	IMPIANTO DI CAPTAZIONE	pag.	5
3.1	SORGENTE	pag.	5
3.1.1	REQUISITO AMMINISTRATIVO	pag.	5
3.1.2	REQUISITOTECNICO-COSTRUTTIVO	pag.	6
3.1.3	REQUISITO:MATERIALI A CONTATTO CON L'ACQUA	pag.	7
3.1.4	REQUISITO: CONDUZIONE ED ESERCIZIO	pag.	9
3.2	POZZO	pag.	11
3.2.1	REQUISITO AMMINISTRATIVO	pag.	11
3.2.2	REQUISITO TECNICO-COSTRUTTIVO	pag.	12
3.2.3.	REQUISITO: MATERIALI A CONTATTO CON L'ACQUA	pag.	13
3.2.4.	REQUISITO: CONDUZIONE ED ESERCIZIO	pag.	14
3.2.5.	REQUISITO: CARATTERISTICHE ACQUIFERO CAPTATO/GRADO DI VULNERABILITA'	pag.	15
3.3	DERIVAZIONE ACQUA SUPERFICIALE	pag.	17
3.3.1	REQUISITO AMMINISTRATIVO	pag.	17
3.3.2	REQUISITO TECNICO-COSTRUTTIVO	pag.	18

3.3.3.	REQUISITO: MATERIALE A CONTATTO CON L'ACQUA	pag.	21
3.3.4	REQUISITO: CONDUZIONE ED ESERCIZIO	pag.	22
4	IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE	pag.	25
4.1	REQUISITO AMMINISTRATIVO	pag.	25
4.2	REQUISITO TECNICO: PROCESSO DI TRATTAMENTO	pag.	27
4.3	REQUISITO: MATERIALI A CONTATTO CON L'ACQUA	pag.	30
4.4	REQUISITO: CONDUZIONE ED ESERCIZIO	pag.	32
5	IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE	pag.	34
5.1	SERBATOIO	pag.	34
5.1.1	REQUISITO AMMINISTRATIVO	pag.	34
5.1.2	REQUISITO TECNICO-COSTRUTTIVO	pag.	35
5.1.3	REQUISITO: MATERIALI A CONTATTO CON L'ACQUA	pag.	36
5.1.4	REQUISITO: CONDUZIONE ED ESERCIZIO	pag.	38
5.2	IMPIANTO DI DISINFEZIONE	pag.	40
5.2.1	REQUISITO TECNICO-COSTRUTTIVO	pag.	40
5.2.2.	REQUISITO: PROCESSO DI DISINFEZIONE/VERIFICA	pag.	42
5.3	RETE DI DISTRIBUZIONE	pag.	44
5.3.1	REQUISITO AMMINISTRATIVO	pag.	44
5.3.2	REQUISITO TECNICO-COSTRUTTIVO	pag.	46
5.3.3	REQUISITO: STATO DI CONSERVAZIONE/DETERIORAMENTO CONNESSO AI FENOMENI CORROSIVI	pag.	47

5.3.4	REQUISITO: MATERIALI A CONTATTO CON L'ACQUA	pag.	49
5.3.5	REQUISITO: CONDUZIONE ED ESERCIZIO	pag.	50

