

REGIONE PUGLIA

PROVINCIA DI TARANTO

COMUNE DI CASTELLANETA

OGGETTO:

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA
PER LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLE
INFRASTRUTTURE PER IL PRETRATTAMENTO,
STOCCAGGIO E RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE
DEPURATE NEL COMUNE DI CASTELLANETA**

COMMITTENTE:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CASTELLANETA

DESCRIZIONE ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA ED ALLEGATI

Cod. COMMESSA

Cod. ELABORATO

SCALA

SF_07_16_RIUSO CASTELLANETA

ETP_07_16_REL TEC_00

Certificata:



Certificato N° IT08/0531
Progettazione e direzione lavori nel campo
dell'ingegneria civile ed industriale.
Verifiche sulla progettazione delle opere ai
fini della validazione, condotte ai sensi
delle legislazioni applicabili. Settore EA/34

Associata:



Associazione delle organizzazioni di ingegneria
di architettura e di consulenza tecnico-economica



CONFINDUSTRIA



Associazione
Idrotecnica Italiana

Sede:
70042 Mola di Bari
via Fiume, 4
Tel e Fax 080 4745484
Rappresentanze:
00196 Roma
via Flaminia, 388
Tel. e Fax 06 916500046
70123 Bari
via Tenente Casale, 14
Tel. e Fax 080 5792163
www.etpsrl.com
etp@etpsrl.com
etpsrl@pec.it
Cap. Soc. Euro 100.000,00 i.v.
C.C.I.A.A. Bari 05396770728
R.E.A. 417709
P.IVA 05396770728

PROGETTAZIONE:



**L'AMMINISTRATORE UNICO
DOTT. LEONARDO CASULLI**

**IL DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. VITO LEONARDO V. CASULLI**

DOTT. ING. LUCA CASULLI

RESPONSABILE SETTORE STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE PER L'AMBIENTE

DOTT. ARCH. VITO MARIANO

RESPONSABILE SETTORE ARCHITETTURA E PIANIFICAZIONE

DOTT. ING. ANNAMARIA LEPORE

RESPONSABILE SETTORE IMPIANTI

COLLABORATORI:

DOTT. GEOL. CLEMENTE ZOPPI, DOTT. ING. ANNALISA PELLEGRINI

REV.	DATA	DESCRIZIONE
00	MAGGIO 2016	EMISSIONE PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA
01	NOVEMBRE 2016	EMISSIONE A SEGUITO DELLE RISULTANZE DEL TAVOLO TECNICO DEL 15/09/2016 PRESSO LA REGIONE PUGLIA, SEZIONE RISORSE IDRICHE

Indice generale

1	QUADRO CONOSCITIVO.....	2
1.1	PREMESSE, QUADRO CONOSCITIVO GENERALE E OBIETTIVI.....	2
1.2	ASPETTI NORMATIVI.....	3
2	DESCRIZIONE DEL SISTEMA.....	7
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	7
2.2	CONTESTO GEOMORFOLOGICO E IDROLOGICO.....	9
2.3	INQUADRAMENTO CATASTALE.....	12
2.4	ASPETTI AGRONOMICI.....	12
2.4.1	TIPOLOGIA ED IDROESISTENZA DELLE COLTURE LOCALI.....	12
2.4.2	FABBISOGNO IDRICO STIMATO.....	13
2.4.3	SISTEMI DI IRRIGAZIONE.....	14
2.5	COMPENSAZIONE DEGLI SBILANCIAMENTI DI PORTATA.....	14
2.6	ANALISI VINCOLISTICA.....	14
2.6.1	PREMESSA.....	14
2.6.2	PIANO URBANISTICO GENERALE.....	19
2.6.3	PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO/PAESAGGIO.....	20
2.6.4	PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE.....	23
2.6.5	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E CARTA IDROGEOLOGICA.....	26
2.6.6	AREE NATURALI PROTETTE.....	29
2.6.7	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE.....	29
2.7	IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI CASTELLANETA.....	33
2.7.1	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROCESSO DEPURATIVO.....	33
2.7.2	STIMA DELLA PORTATA DI ACQUE REFLUE DEPURATE PROVENIENTE DAL DEPURATORE COMUNALE.....	34
2.8	IMPIANTO DI AFFINAMENTO.....	41
2.8.1	UBICAZIONE E LAYOUT.....	41
2.8.2	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	43
2.8.3	STATO DI FATTO.....	43
2.9	RETE DI DISTRIBUZIONE.....	44
2.9.1	UBICAZIONE E SVILUPPO.....	44
2.9.2	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	46
3	DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE.....	47
3.1	PREMESSA.....	47
3.2	SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA.....	49
3.3	ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	50
4	ASPETTI ECONOMICI.....	52
5	CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE.....	53
6	CONCLUSIONI.....	55
7	ALLEGATI.....	56

1 QUADRO CONOSCITIVO

1.1 PREMESSE, QUADRO CONOSCITIVO GENERALE E OBIETTIVI

La crescente richiesta di acqua potabile per uso umano e al contempo, la necessità di salvaguardare nel tempo la risorsa idrica in qualità e quantità, rende indispensabile il ricorso a fonti non convenzionali come le acque reflue depurate, divenendo anche un valido strumento per raggiungere gli obiettivi di tutela delle acque e di uso sostenibile e duraturo della risorsa idrica imposti dal D.Lgs. n. 152/06 all'art. 73.

La Regione Puglia soffre in maniera significativa della mancanza di acqua e la possibilità di utilizzare le acque reflue opportunamente trattate a fini irrigui consente di ridurre lo sfruttamento delle falde sotterranee, sempre più a rischio salinizzazione, soprattutto nelle zone del barese e del leccese. Il Governo Regionale ha infatti dedicato particolare attenzione a tutte le problematiche connesse al ciclo dell'acqua elaborando un proprio “Piano di Tutela delle Acque”, nel quale viene indicato fra gli obiettivi prefissati, la necessità di “individuare ed attuare le misure atte alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al ricircolo delle risorse idriche”.

Il Comune di Castellaneta si è dotato alla fine del XIX secolo di un impianto di affinamento e di annessa rete di distribuzione del refluo affinato. L'impianto non è mai entrato in funzione e, negli anni, ha subito numerosi atti vandalici che lo hanno reso, allo stato attuale, inutilizzabile.

Con l'emanazione della Deliberazione di Giunta Regionale n. 388 del 06.04.2016 avente ad oggetto: *'POR PUGLIA 2014-2020. Azione “Infrastrutture per il pretrattamento, stoccaggio e riutilizzo delle acque reflue depurate”*. *APPROVAZIONE NOTA CIRCOLARE DI INVITO A PRESENTARE MANIFESTAZIONE DI INTERESSE PRELIMINARE PER IL FINANZIAMENTO DI INTERVENTI RIVOLTI ALL'ATTIVAZIONE E ALL'ESERCIZIO DEI SISTEMI DI RECUPERO E RIUTILIZZO IN AGRICOLTURA DELLE ACQUE REFLUE*’, la Regione Puglia intende dare nuovo slancio al riuso delle acque reflue affinate con particolare riferimento ai comuni che sono già dotati di tutti i sistemi necessari per il loro affinamento e la loro distribuzione.

Il comune di Castellaneta ha scelto di partecipare alla manifestazione di interesse di cui prima per rifunzionalizzare sia l'impianto di affinamento che la rete di distribuzione ed ha all'uopo incaricato la scrivente società *etp - engineering techno project S.r.l.*, con sede in Mola di Bari, alla redazione del presente progetto di fattibilità tecnica ed economica e degli ulteriori elaborati necessari per l'ammissione a finanziamento.

La presente seconda emissione del progetto di fattibilità tecnica ed economica è stata redatta per tenere in considerazione quanto emerso nel corso del Tavolo Tecnico del 15/09/2016 presso la Regione Puglia e riportato nel verbale trasmesso dalla Sezione Risorse Idriche, al Comune di Castellaneta (nota prot. 5279 del 22/09/2016).

Nel verbale richiamato *“considerato che la progettazione e realizzazione delle opere depurative finalizzate al rilascio del refluo trattato per il riuso in agricoltura ai sensi del D.M. n. 185/2003 rientra nelle competenze del Soggetto Gestore del Servizio Idrico Integrato, AQP S.p.A.”*, veniva richiesto al comune di *“rimodulare la progettazione presentata realizzando le opere di connessione idraulica (vasche di accumulo, collettori di distribuzione esistente, etc...) finalizzate alla distribuzione della risorsa idrica trattata all'interno della rete di distribuzione esistente”*.

1.2 ASPETTI NORMATIVI

In Italia il concetto di riutilizzo delle acque reflue viene introdotto nella legislazione con la Legge “Galli” n° 36 del 1994 che, ribalta la filosofia della legislazione italiana basata sul Testo Unico del 1933, che favoriva un ampio utilizzo delle acque superficiali e sotterranee naturali, senza prendere in considerazione l'impatto di tali attività sulla qualità e sulla disponibilità non illimitata delle risorse idriche.

L'aspetto innovativo della Legge Galli è proprio quello di considerare prioritaria l'esigenza del risparmio della risorsa idrica, attraverso un suo uso più razionale, introducendo il concetto di uso ripetuto dell'acqua e, quindi, di riuso della risorsa.

Successivamente all'approvazione del Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n° 152, (con le correzioni ed integrazioni di cui al Decreto Legislativo 18 maggio 2000, n° 258) recante: “Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole”, che introduceva alcune modifiche alla legge Galli, riguardanti specificatamente il riutilizzo delle acque reflue, si è avuta un'ulteriore accelerazione nell'emanazione di norme tecniche che facilitassero lo stesso riutilizzo.

A seguito delle crescenti richieste di risorse idriche ad uso irriguo, sotto l'impulso delle norme emanate, sono scaturite ulteriori disposizioni ed indirizzi legislativi, che hanno portato all'approvazione di un apposito regolamento.

Attualmente, le norme di riferimento in materia di riutilizzo della risorsa idrica depurata sono il Decreto Ministeriale del 12 giugno 2003, n° 185, <<*Regolamento recante norme tecniche per il*

riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n° 152>> (G.U. n° 169 del 23 luglio 2003) ed in Puglia il Regolamento Regionale 18 aprile 2012 n.8 <<Norme e misure per il riutilizzo delle acque reflue depurate D.l.gs. n.152/2006, art. 99, comma 2. Legge Regionale Puglia n. 27 del 21/2008, art. 1, comma 1, lettera b.>>

Il D.M. 185/2003 detta norme e misure volte a favorire il riciclo dell'acqua e il riutilizzo di acque reflue depurate garantendo i relativi requisiti di qualità, atti ad impedire l'alterazione degli ecosistemi, del suolo e delle colture, nonché rischi igienico-sanitari per la popolazione esposta.

L'articolo 2 del Decreto fornisce l'inquadramento delle problematiche connesse al riutilizzo diretto delle acque reflue qualificando, ai fini dell'attuazione del Regolamento, le attività che dovranno essere effettuate ed in particolar modo:

- il riutilizzo, inteso come impiego di acqua reflua recuperata di determinata qualità per una specifica destinazione d'uso, con l'impiego di una rete di distribuzione, in parziale o totale sostituzione di acqua superficiale o sotterranea;
- il recupero, inteso come operazione di riqualificazione di un'acqua reflua, mediante adeguato trattamento depurativo, al fine di renderla adatta alla distribuzione per specifici utilizzi.

Le destinazioni d'uso ammissibili delle acque reflue recuperate, previste all'art. 3 del D.M. 185/2003, sono le seguenti:

- **IRRIGUO:** per irrigazione di colture destinate sia alla produzione di alimenti per il consumo umano, e animale, sia a fini non alimentari, nonché per l'irrigazione di aree destinate al verde o ad attività ricreative o sportive;
- **CIVILE:** per il lavaggio delle strade nei centri urbani, per l'alimentazione dei sistemi di riscaldamento o raffreddamento, per l'alimentazione di reti duali di adduzione, separate da quelle delle acque potabili, con esclusione dell'utilizzazione diretta di tale acqua negli edifici a uso civile, ad eccezione degli impianti di scarico nei servizi igienici;
- **INDUSTRIALE:** come acqua antincendio, di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali, con l'esclusione degli usi che comportano un contatto tra le acque reflue recuperate e gli alimenti o i prodotti farmaceutici e cosmetici.

Per quanto attiene i requisiti di qualità per il riutilizzo, sia esso irriguo o civile, il Decreto prevede che le acque reflue recuperate debbano essere conformi ai valori limite dei parametri chimico – fisici e microbiologici riportati nella Tabella allegata al Decreto medesimo.

Anche in ambito regionale si è cercato di dare impulso al riutilizzo delle acque reflue considerata la

cronica mancanza di acqua superficiale che caratterizza da sempre il nostro territorio a prevalente vocazione agricola.

Con l'approvazione della Legge Regionale n. 28 del 6 Settembre 1999 “*delimitazione degli ambiti ottimali e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli enti locali, in attuazione alla legge 5 Gennaio 1994, n° 36*” in attuazione della legge 5 gennaio 1994, n° 36 “*Disposizioni in materia di risorse idriche*”, la Regione Puglia, nell'adempiere alle procedure di propria competenza al fine di garantire l'esplicazione dell'azione amministrativa e della gestione del Servizio Idrico Integrato (SII), delimitava gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), per la gestione del Servizio costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e depurazione delle acque usate, poneva le basi per la successiva regolamentazione di tutte le attività relative all'uso della risorsa idrica.

Successivamente con Decreto del Commissario Delegato all'Emergenza Ambientale del 13 giugno 2002, n° 191 “*Ordinanza Ministeriale n° 3184 del 22.03.2002 – art. 7, commi 3 e 5 – art. 8. Approvazione dei criteri, dei limiti di smaltimento e indirizzi per la programmazione ed attivazione degli interventi nel Settore fognario e depurativo*” veniva approvato il “Piano Direttore”, redatto dalla Società SOGESID S.p.A., con il quale venivano definiti, fra l'altro, i limiti per il riutilizzo irriguo delle acque reflue.

Tali limiti di accettabilità per le acque reflue trattate da riutilizzare ai fini irrigui, contenuti nella Tab. 73 del ridetto Piano, confermavano a meno di modeste variazioni, le indicazioni dei valori limite di concentrazione dei parametri chimico-fisici e batteriologici per le acque reflue da destinare al riuso proposti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in un documento relativo alla proposta di “*Disciplina per il recupero ed il riutilizzo irriguo delle acque reflue*”.

L'ulteriore impulso al riutilizzo delle acque reflue è stata dato dal Piano di Tutela delle acque, redatto sempre dalla Società SOGESID S.p.A., ed approvato con decreto del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale del 19 dicembre 2005, n° 209 “*Definizione e predisposizione, ai sensi del combinato disposto dagli artt. 2, comma 1, e 7, comma 3, Ordinanza 22 marzo 2002, n° 3184 Ministero dell'Interno delegato per il coordinamento della protezione civile, del “Piano di Tutela delle Acque” di cui all'art. 44 D.Lgs. N° 152/1999*”, successivamente adottato dalla Giunta Regionale, che pone, fra le attività delegate al Commissario – Presidente della Regione, l'obiettivo di individuare su territorio regionale la possibilità di riuso delle acque reflue depurate e di predisporre un programma straordinario di interventi per la loro utilizzazione fissando, inoltre, il sistema tariffario per il riutilizzo irriguo delle stesse.

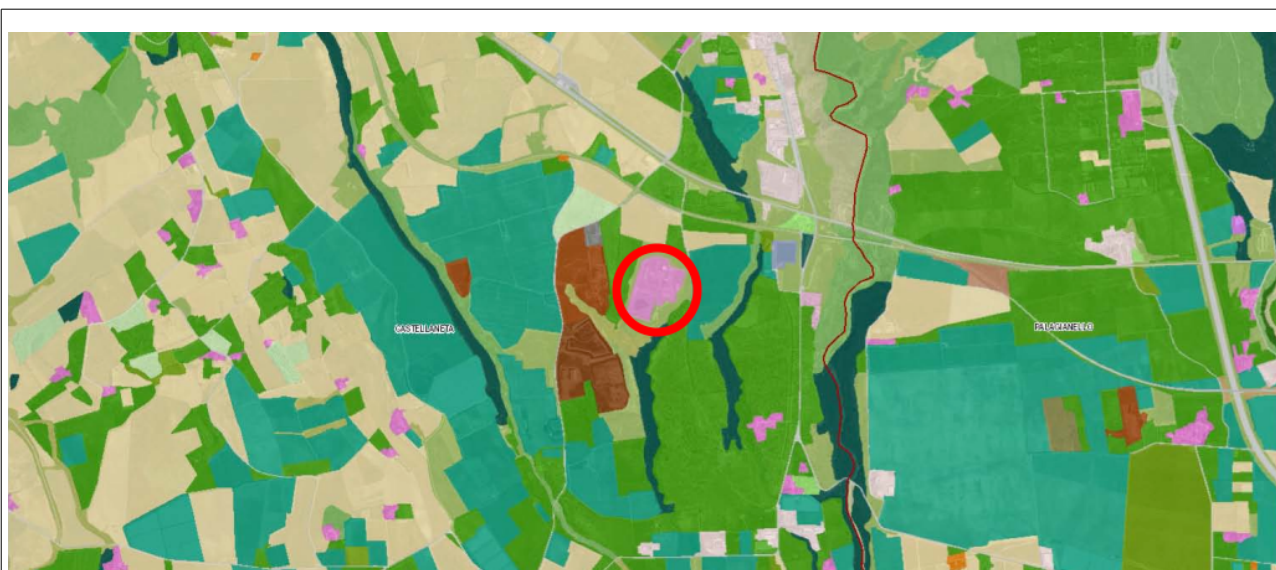
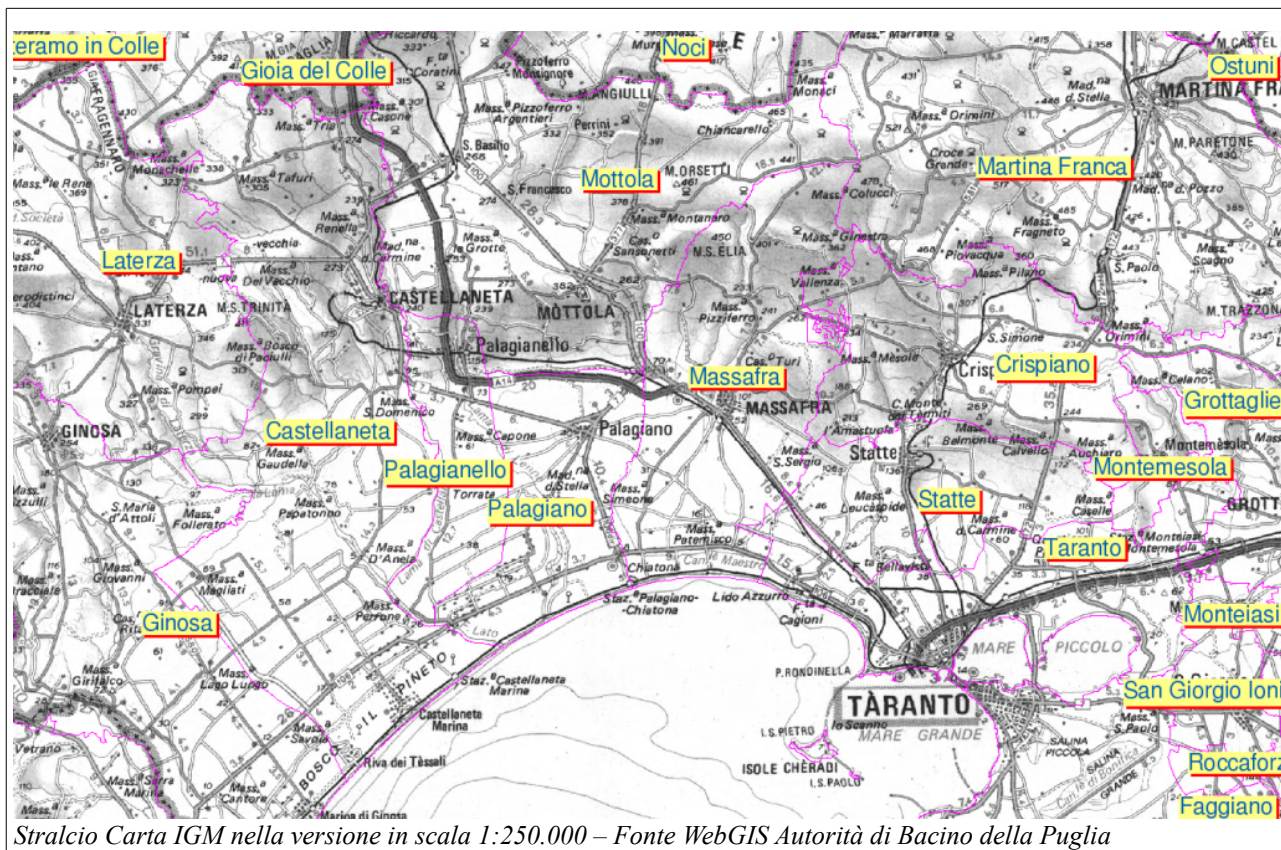
In attuazione delle direttive anzi evidenziate, si è giunti alla promulgazione, da parte del Governo Regionale del 21 ottobre 2008, n° 27 “*Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 6 settembre 1998, n° 28 (Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli enti locali, in attuazione della legge 5 gennaio 1994, n° 36)*” che modificando ed integrando la Legge Regionale n° 28/99 pone le basi di un significativo sviluppo dell'uso della risorsa “*acqua reflua affinata*”.

Il citato Regolamento Regionale 8/2012 riprende quanto riportato nel D.M. 185/2003 inserendo indicazioni in merito al Piano di Gestione del sistema di riutilizzo delle acque reflue recuperate ed aggiungendo alle destinazioni d'uso ammissibili, all'Art. 6 comma 1 lettera a), anche quella **AMBIENTALE**, così definita: “*l'impiego di acqua reflua recuperata come acqua di alimentazione per il ripristino ed il miglioramento degli equilibri idrici delle aree umide e per l'incremento della biodiversità degli habitat naturali*”.

Per quanto attiene i requisiti di qualità per il riutilizzo irriguo, il Regolamento Regionale prevede che le acque reflue recuperate debbano essere conformi ai valori limite tabellati nell'allegato 1 (i medesimi previsti dal D.M. 185/03), prevedendo, all'Art. 8 comma 2, la possibilità di andare in deroga previa autorizzazione della Regione Puglia, mantenendo inderogabilmente i valori limite previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 del D.lgs. n. 152/06.

2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

I Livello	II Livello	III Livello	IV Livello
1 Superfici artificiali	1.1 Insediamento residenziale	1.1.1 Insediamento continuo	1.1.1.1 Tessuto residenziale continuo, antico e denso 1.1.1.2 Tessuto residenziale continuo, denso più recente, basso 1.1.1.3 Tessuto residenziale continuo, denso più recente, alto
		1.1.2 Insediamento discontinuo	1.1.2.1 Tessuto residenziale discontinuo 1.1.2.2 Tessuto residenziale rado e nucleiforme 1.1.2.3 Tessuto residenziale sparso
	1.2 Insediamento produttivo, dei servizi generali pubblici e privati, delle reti e delle aree infrastrutturali	1.2.1 Insediamento industriale, commerciale e dei grandi impianti di servizi	1.2.1.1 Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi 1.2.1.2 Insediamento commerciale 1.2.1.3 Insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati 1.2.1.4 Insediamenti ospedalieri 1.2.1.5 Insediamenti degli impianti tecnologici 1.2.1.6 Insediamenti produttivi agricoli 1.2.1.7 Insediamenti in disuso
		1.2.2 Reti ed aree infrastrutturali	1.2.2.1 Reti stradali e spazi accessori (svincoli, stazioni di servizio, aree di parcheggio, ecc). 1.2.2.2 Reti ferroviarie comprese le superfici annesse 1.2.2.3 Grandi impianti di concentramento e smistamento merci 1.2.2.4 Aree per impianti delle telecomunicazioni 1.2.2.5 Reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia
	1.3 Aree estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti ed abbandonati	1.2.3 Aree portuali	
		1.2.4 Aree aeroportuali ed eliporti	
		1.3.1 Aree estrattive	
		1.3.2 Discariche e depositi di rottami	1.3.2.1 Discariche 1.3.2.2 Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli
		1.3.3 Cantieri	1.3.3.1 Cantieri, spazi in costruzione e scavi 1.3.3.2 Suoli rimaneggiati ed artefatti
	1.4 Aree verdi urbanizzate	1.4.1 Aree verdi urbane	
		1.4.2 Aree ricreative e sportive	1.4.2.1 Campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalows o simili 1.4.2.2 Aree sportive (calcio, atletica, tennis, ippodromi, golf, ecc) 1.4.2.3 Parchi di divertimento (acquapark, zoosafari e simili) 1.4.2.4 Aree archeologiche
		1.4.3 Cimiteri	
2 Superfici agricole utilizzate	2.1 Seminativi	2.1.1 Seminativi in aree non irrigue	2.1.1.1 Seminativi semplici in aree non irrigue 2.1.1.2 Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica in aree non irrigue
		2.1.2 Seminativi in aree irrigue	2.1.2.1 Seminativi semplici in aree irrigue 2.1.2.3 Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica in aree irrigue
	2.2 Colture permanenti	2.2.1 Vigneti	
		2.2.2 Frutteti e frutti minori	
		2.2.3 Oliveti	
		2.2.4 Altre colture permanenti	
	2.3 Prati stabili (foraggiere permanenti)	2.3.1 Superfici a copertura erbacea densa	
		2.4 Zone agricole eterogenee	2.4.1 Colture temporanee associate a colture permanenti 2.4.2 Sistemi colturali e particellari complessi 2.4.3 Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali 2.4.4 Aree agroforestali
3 Superfici boscate ed altri ambienti naturali	3.1 Aree boscate	3.1.1 Boschi di latifoglie	
		3.1.2 Boschi di conifere	
		3.1.3 Boschi misti di conifere e latifoglie	
		3.1.4 Prati alberati e pascoli alberati	
	3.2 Ambienti caratterizzati da copertura vegetale prevalentemente arbustiva e/o erbacea in evoluzione naturale	3.2.1 Aree a pascolo naturale praterie, incotti	
		3.2.2 Cespuglieti e arbusteti	
		3.2.3 Aree a vegetazione sclerofilla	
		3.2.4 Aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione	3.2.4.1 Aree a ricolonizzazione naturale 3.2.4.2 Aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti nella fase di novellito)
	3.3 Zone aperte con vegetazione rada o assente	3.3.1 Spiagge, dune e sabbie	
		3.3.2 Rocce nude, falesie, affioramenti	
		3.3.3 Aree con vegetazione rada	
		3.3.4 Aree interessate da incendi o da altri eventi dannosi	
4 Ambiente umido	4.1 Zone umide interne	4.1.1 Paludi interne	
		4.2 Zone umide marittime	4.2.1 Paludi salmastre 4.2.2 Saline 4.2.3 Zone intertidali marine
5 Ambiente delle acque	5.1 Acque continentali	5.1.1 Corsi d'acqua, canali e idrovie	5.1.1.1 Fiumi, torrenti e fossi 5.1.1.2 Canali e idrovie
		5.1.2 Bacini d'acqua	5.1.2.1 Bacini senza manifeste utilizzazioni produttive 5.1.2.2 Bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui 5.1.2.3 Acquaculture
	5.2 Acque marittime	5.2.1 Lagune, laghi e stagni costieri	
		5.2.2 Estuari	

Il Comune di Castellaneta è un comune della Provincia di Taranto, che sorge a circa 245 metri s.l.m.m. ed ha una estensione territoriale di circa 242 kmq, e confina con i Comuni di Palagianello,

Palagiano, Ginosa, Mottola, Gioia del Colle e Laterza.

Si è riportato, alle pagine precedenti, uno stralcio della Carta IGM nella versione in scala 1:150.000 con l'individuazione del territorio comunale di Castellaneta e dei comuni confinanti.

Le aree su cui sono insediati sia l'impianto di depurazione che l'impianto di affinamento sono tipizzate, secondo la Carta di Uso del Suolo della Regione Puglia dell'anno 2011 come “*insediamenti degli impianti tecnologici*”.

A conferma di quanto affermato si è riportato, alle pagine precedenti, uno stralcio della Carta di Uso del Suolo con l'individuazione delle aree oggetto di intervento.

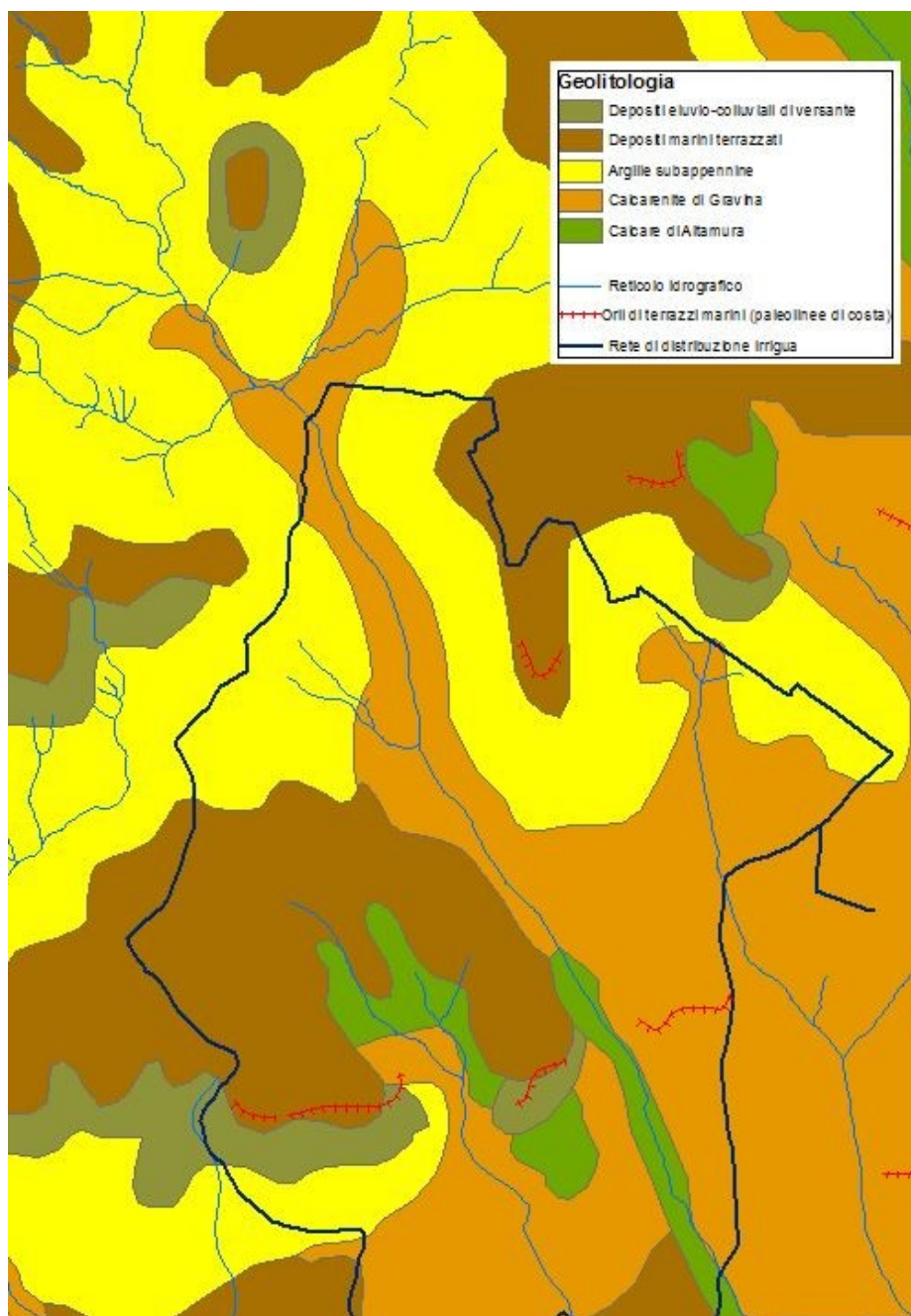
2.2 CONTESTO GEOMORFOLOGICO E IDROLOGICO

Il territorio di Castellaneta è ubicato in un dominio geologico di Avampaese indeformato e relativamente stabile rispetto alla Catena appenninica e che nello specifico fa parte delle Murge di Castellaneta. Una parte del territorio ricade invece nell'ambito di un settore dell'Avanfossa jonica apula, antistante l'Avampaese murgiano. La formazione geologica di Avampaese apulo presente nell'areale intorno al depuratore è il ***Calcare di Altamura*** che rappresenta il bedrock calcareo cretaceo del territorio di Castellaneta e di tutto il settore delle Murge meridionali comprendenti quelle del settore jonico. Il Calcare di Altamura è costituito da una successione di calcari detritici biancastri, calcari marnosi e calcari dolomitici, stratificata in banchi e strati, fratturata e carsificata con grado variabile e varie morfologie carsiche associate. Questa formazione è in gran parte costituita da calcari biostromali di tipo finemente calcarenitico ad aspetto ceroidale con frequenti fossili di Rudiste. A vari livelli sono intercalati strati di brecce calcaree con matrice ferruginosa rossastra e letti decimetrici di terre rosse residuali provenienti dalla dissoluzione carsica. Verso la parte alta della formazione prevalgono strati e banchi di calcari dolomitici grigiastri. Nell'area di distribuzione irrigua del depuratore il Calcare di Altamura affiora solo in corrispondenza delle incisioni delle aste torrentizie delle Gravine presenti nel territorio (Gravina di S.Stefano, Gravina di Castellaneta). Le formazioni appartenenti al dominio di Avanfossa presenti nell'area di distribuzione irrigua sono di età pleistocenica-olocenica e la più antica è la ***Calcarenite di Gravina***, costituita da biocalcareniti e biocalciruditi bianco-giallastre generalmente ad aspetto massivo o a stratificazione indistinta, riccamente fossilifere, da poco a ben cementate, porose, con livelli a granulometria fine. L'altra formazione di Avanfossa presente è quella delle ***Argille subappennine***, di età più recente della Calcarenite di Gravina, costituita da argille marnose e siltose grigio-azzurre con intercalazioni di livelli sabbiosi e sabbioso-argillosi, a stratificazione generalmente poco distinta e con spessori che in alcune aree possono raggiungere anche diverse centinaia di metri. Le

unità geologiche più recenti di Avanfossa presenti nel comprensorio irriguo sono riferibili alla formazione nota in letteratura come ***Depositi marini terrazzati***, costituiti da sabbie grossolane o medie, calcareniti compatte, ghiaie e conglomerati poligenici depositati su varie superfici di abrasione marina (terrazzi) poste a differenti quote sul livello medio mare e distinte in almeno sette ordini. In minor misura sono presenti inoltre delle coperture detritiche poste ai piedi dei terrazzi marini e costituite da depositi eluvio-colluviali prodotti dal dilavamento dei Depositi marini terrazzati.

La morfologia del territorio nel quale è compresa l'area del comprensorio irriguo varia da sub-pianeggiante a sub-collinare, con debole pendenza verso la costa jonica. Questo andamento morfologico è interrotto dalla presenza di una serie di terrazzi morfologici di origine marina e delle incisioni torrentizie delle gravine presenti nel territorio (Gravina di Castellaneta, Gravina di S. Stefano). I terrazzi marini sono posti a quote decrescenti andando verso la costa jonica e sono costituiti da superfici di spianamento a debole pendenza delimitate da gradini morfologici ad acclività variabile ma non sempre ben distinguibili e lungo le quali si sviluppano le paleolinee di costa, spesso in maniera discontinua a causa dei processi erosivi naturali o per oblitterazione di origine antropica. Nell'area del comprensorio irriguo sono presenti almeno due o tre paleolinee di costa che risultano a tratti obliterate. Le gravine sono dei solchi di erosione torrentizia profondi e a pareti molto ripide con andamento a tratti meandriforme, la cui origine è da attribuire a fenomeni di sovraimposizione per motivi tettonici del reticolo idrografico sui depositi di copertura plio-pleistocenici fino a raggiungere ed incidere poi gradualmente i calcari cretacei del substrato. Non sono presenti nell'area di studio morfologie carsiche data l'assenza in superficie, eccetto che nelle incisioni delle gravine, dei calcari cretacei. I caratteri idrogeologici del territorio di Castellaneta sono legati essenzialmente alle caratteristiche litologiche e geologiche delle formazioni presenti. Sono presenti due acquiferi principali: uno nel substrato calcareo cretaceo ("acquifero carsico profondo") ed uno in seno alle coperture terrigene plio-pleistoceniche ("acquifero superficiale"). L'acquifero carsico profondo presenta una permeabilità per fessurazione e carsismo che risulta ovviamente influenzata dal grado di fratturazione e di incarsimento della roccia. La profondità dal p.c. della superficie statica di questa falda profonda nell'area del comprensorio irriguo può variare da circa 180 m nelle zone più a Nord, vicino all'abitato di Castellaneta, a circa 50-60 m nelle zone ubicate più a Sud del comprensorio. La falda superficiale si rinviene nelle formazioni geologiche clastiche permeabili (per lo più incoerenti) affioranti nel territorio in oggetto che poggiano sulla formazione impermeabile delle Argille subappennine che fungono da acquiclude dell'acquifero

superficiale. Se sono presenti dei livelli scarsamente permeabili che fungono da acquitard intercalati nelle formazioni clastiche terrigene, la falda superficiale può essere composta anche da più falde esistenti a quote diverse sotto il p.c. Nell'area del comprensorio irriguo questa falda si rinviene essenzialmente nella formazione dei Depositi marini terrazzati, soprattutto in corrispondenza dei depositi ghiaiosi e sabbiosi; la quota di rinvenimento può essere molto variabile (da alcuni metri fino ad alcune decine di metri).



Stralcio geologico dell'area relativa alla rete di distribuzione irrigua dell'impianto di affinamento

2.3 INQUADRAMENTO CATASTALE

Il comprensorio irriguo, determinato considerando un buffer di 500 m dalla rete irrigua esistente, si estende nei limiti amministrativi del comune di Castellaneta interessando i Fogli catastali n. 48, 53, 55, 56, 57, 60, 63, 64, 65, 69, 70, 71, 72, 73 e 81 (Allegato I).

2.4 ASPETTI AGRONOMICI

2.4.1 TIPOLOGIA ED IDROESISTENZA DELLE COLTURE LOCALI

Da una prima analisi dell'uso del suolo all'interno del comprensorio irriguo, eseguita sulla relativa carta tematica 2011 della Regione Puglia, si evince che le colture permanenti maggiormente presenti sul territorio sono i vigneti, l'uliveto tradizionale ed i frutteti, e vi è notevole superficie destinata a seminativo semplice in aree non irrigue.

USO DEL SUOLO	ESTENSIONE ha
Seminativi semplici in aree non irrigue	435,80
Vigneti	185,61
Uliveti	142,49
Aree a pascolo naturale, praterie, incolti	53,96
Boschi di latifoglie	21,81
Cespuglieti e arbusteti	15,63
Aree a vegetazione sclerofilla	14,77
Tessuto residenziale continuo, denso recente, alto	14,00
Frutteti e frutti minori	13,34
Reti stradali e spazi accessori	13,11
Discariche e depositi di cave, miniere, industrie	12,00
Colture temporanee associate a colture permanenti	11,12
Insedimenti produttivi agricoli	10,77
Aree estrattive	10,45
Insedimento degli impianti tecnologici	5,42
Reti ferroviarie comprese le superfici annesse	4,30
Tessuto residenziale continuo, denso più recente e basso	3,61
Insedimento industriale o artigianale con spazi annessi	3,20
Insedimento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	2,88
Tessuto residenziale sparso	1,72
Suoli rimaneggiati e artefatti	1,11
Reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia	0,91
Aree con vegetazione rada	0,45

Uso del suolo da carta tematica 2011 della Regione Puglia all'interno del comprensorio irriguo

Dalla relazione agronomica allegata al progetto esecutivo dell'impianto di affinamento e della rete di distribuzione già realizzati, si evince che per il seminativo, la zona più alta del territorio è adibita alla coltivazione dei cereali e del foraggio, mentre i frutteti sono rappresentati in prevalenza da albicocche, mele e pere.

L'idroesistenza delle colture presenti può essere sintetizzata come segue:

- *grano duro*: può definirsi una coltura “asciutta” che tuttavia trae vantaggio dall’intervento irriguo con volume stagionale di adacquamento di 1.000 m³/ha da somministrare principalmente in aprile tra la fase di levata e la maturazione cerosa;
- *orzo*: pianta rustica che presenta maggiore resistenza alla siccità degli altri cereali;
- *avena*: preferisce terreni più freschi ed umidi rispetto ad orzo e frumento, ma che presenta grande adattabilità a tutti i tipi di terreno;
- *erbaio misto*: è composto da colture foraggere che hanno habitus annuale; possono essere principali (autunno – primaverili o primaverili – estivi) o intercalari (estivi o autunnali). In annate siccitose si può pensare ad interventi irrigui di soccorso;
- *olivo*: è una pianta arborea sempreverde di medio sviluppo che mostra una grande adattabilità alle diverse condizioni climatiche. Il periodo tra aprile ed ottobre si dimostra critico nei riguardi della disponibilità idrica. E’ opportuno intervenire con irrigazione a goccia e volumi stagionali di adacquamento pari a 3.000 m³/ha in funzione dell’andamento climatico e della densità dell’impianto;
- *vite*: il volume irriguo stagionale deve contenersi tra i 1.800 e i 3.000 m³/ha, in funzione dell’andamento climatico e del tipo di vitigno usato; deve essere somministrato durante l’accrescimento dei tralci, la prefioritura e l’accrescimento degli acini, fasi in cui la vite risente particolarmente della carenza idrica.
- *pero*: appartiene alla famiglia delle rosacee è un caducifoglie; il fabbisogno irriguo dipende dall’andamento climatico e dalle caratteristiche del terreno e sono da preferire sistemi di irrigazione a goccia o a spruzzo;
- *melo*: è una pianta da frutto appartenente alla famiglia delle rosacee che predilige un clima fresco. L’irrigazione è necessaria all’inizio del ciclo vegetativo e della fioritura, nel periodo post-fiorale e durante la maturazione dei frutti;
- *albicocco*: è una pianta appartenente alla famiglie delle rosacee, è un caducifoglie e predilige le zone collinari. Il volume di adacquamento oscilla intorno ai 2.000 m³/ha da fornire tra i mesi da maggio a settembre, nella fase d’ingrossamento dei frutti, fino al periodo che precede la loro maturazione.

2.4.2 FABBISOGNO IDRICO STIMATO

Il comprensorio, con riferimento alla carta di uso del suolo 2011 della Regione Puglia, ha estensione complessiva di 978 ha circa, con 799 ha di superficie coltivata e quindi irrigata e 73 ha di tara pubblica e privata, mentre la restante parte è rappresentata da area a verde, non coltivata e quindi

non oggetto di irrigazione (ad esempio aree boschive e destinate a pascolo).

Identificato in 2.747 m³/ha il volume medio aggregato di acqua utilizzata ai fini irrigui nella Regione Puglia¹, il fabbisogno irriguo del comparto può essere stimato in **2.194.853 m³** per l'intera stagione irrigua. Su base mensile il volume di acqua richiesta è di **182.904 m³** che corrispondono ad una portata di **6.013 m³/g**.

2.4.3 SISTEMI DI IRRIGAZIONE

Il sistema di irrigazione maggiormente diffuso sul territorio è quello di microirrigazione, seguito da quello a pioggia.

Nella fase di effettivo allaccio alla rete di distribuzione delle acque reflue affinate, le aziende saranno tenute, qualora necessario, a modificare la tipologia di impianto irriguo al fine di rispettare le prescrizioni dell'art. 12 del R.R. n. 8/2012.

2.5 COMPENSAZIONE DEGLI SBILANCIAMENTI DI PORTATA

Confrontando il fabbisogno irriguo del comprensorio, 2.194.853 m³/anno, con il quantitativo di acqua reflua depurata in uscita del depuratore, 1.129.409,28 m³/anno (vedi paragrafo 2.7.2) si osserva che su base annuale il quantitativo di acqua reflua disponibile è tale da compensare solo parte del fabbisogno irriguo; la restante richiesta sarà soddisfatta attraverso l'attuale sistema di approvvigionamento indipendente. Tale circostanza si verificherà con elevata probabilità nei mesi di maggior richiesta di acqua, ovvero nel periodo da maggio ad ottobre.

Nei periodi in cui le acque reflue disponibili saranno eccedenti il fabbisogno del comprensorio, il surplus di acque reflue potrà essere indirizzato allo scarico alternativo costituito dall'attuale recapito finale del depuratore, oppure, qualora anche tale surplus venga affinato, potrà essere indirizzato alla vasca esistente di drenaggio e ricarica artificiale della falda. Tale vasca è stata realizzata contestualmente all'impianto di affinamento.

2.6 ANALISI VINCOLISTICA

2.6.1 PREMESSA

In riferimento alla normativa nazionale, ovvero il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii., le opere a realizzarsi non sono tra quelle per le quali è necessaria una valutazione di impatto ambientale; le stesse, infatti, non rientrano negli elenchi di cui agli allegati II e III alla parte seconda dello stesso decreto.

¹ Fonte: Relazione Finale del Bilancio Idrico Irriguo Regionale redatto dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia, Vol. 1 Capitolo 3.

Inoltre, sebbene l'intervento possa essere ritenuto assimilabile alla rifunzionalizzazione di un impianto di depurazione di potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti, rientrando nell'allegato IV alla parte seconda dello stesso decreto, e ricadendo, come meglio si vedrà nel seguito, in aree naturali protette, non trattasi, tuttavia, di una nuova opera.

Le opere di prevista realizzazione non necessitano altresì di una autorizzazione integrata ambientale in quanto non ricadono nell'allegato VIII alla parte seconda dello stesso D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Nel seguito si riporta l'art. 6 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. in cui vengono individuate le opere da sottoporre a valutazione di impatto ambientale e ad autorizzazione integrata ambientale **(si sono sottolineate le parti di maggior interesse)**.

6. Oggetto della disciplina

(articolo così modificato dall'art. 2, comma 3, d.lgs. n. 128 del 2010)

1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.
2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:
 - a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto;
 - b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.
3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.
- 3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.
- 3-ter. Per progetti di opere e interventi da realizzarsi nell'ambito del Piano regolatore portuale, già sottoposti ad una valutazione ambientale strategica, e che rientrano tra le categorie per le quali è prevista la Valutazione di impatto ambientale, costituiscono dati acquisiti tutti gli elementi valutati in sede di VAS o comunque desumibili dal Piano regolatore portuale. Qualora il Piano regolatore Portuale ovvero le rispettive varianti abbiano contenuti tali da essere sottoposti a valutazione di impatto ambientale nella loro interezza secondo le norme comunitarie, tale valutazione è effettuata secondo le modalità e le competenze previste dalla Parte Seconda del presente decreto ed è integrata dalla valutazione ambientale strategica per gli eventuali contenuti di pianificazione del Piano e si conclude con un unico provvedimento.
4. Sono comunque esclusi dal campo di applicazione del presente decreto:
 - a) i piani e i programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale caratterizzati da somma urgenza o coperti dal segreto di Stato ricadenti nella disciplina di cui all'articolo 17 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni;
 - b) i piani e i programmi finanziari o di bilancio;
 - c) i piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica;
 - c-bis) i piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, riferiti ad un ambito aziendale o sovrazionale di livello locale, redatti secondo i criteri della gestione forestale sostenibile e approvati dalle regioni o dagli organismi dalle stesse individuati.*(lettera aggiunta dall'art. 4-undecies della legge n. 205 del 2008)*
5. La valutazione d'impatto ambientale, riguarda i progetti che possono avere impatti significativi e negativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.
6. Fatto salvo quanto disposto al comma 7, viene effettuata altresì una valutazione per:
 - a) i progetti di cui agli allegati II e III al presente decreto;
 - b) i progetti di cui all'allegato IV al presente decreto, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla legge 6 dicembre 1991, n. 394.
7. La valutazione è inoltre necessaria, qualora, in base alle disposizioni di cui al successivo articolo 20, si ritenga che possano produrre impatti significativi e negativi sull'ambiente, per:
 - a) i progetti elencati nell'allegato II che servono esclusivamente o essenzialmente per lo sviluppo ed il collaudo di nuovi metodi o prodotti e non sono utilizzati per più di due anni;
 - b) le modifiche o estensioni dei progetti elencati nell'allegato II che possono avere impatti significativi e negativi sull'ambiente;
 - c) i progetti elencati nell'allegato IV: per tali progetti, con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per i profili connessi ai progetti di infrastrutture di rilevanza strategica, previa intesa in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano e previo parere delle Commissioni parlamentari competenti per materia, sono definiti i criteri e le soglie da applicare per l'assoggettamento dei progetti di cui all'allegato IV alla procedura di cui all'articolo 20 sulla base dei criteri stabiliti nell'allegato V. Tali disposizioni individuano, altresì, le modalità con cui le regioni e le province autonome, tenuto conto dei criteri di cui all'allegato V e nel rispetto di quanto stabilito nello stesso decreto ministeriale, adeguano i criteri e le soglie alle specifiche situazioni ambientali e territoriali. Fino alla data di entrata in vigore del

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

suddetto decreto, la procedura di cui all'articolo 20 è effettuata caso per caso, sulla base dei criteri stabiliti nell'allegato V.
(lettera così modificata dall'art. 15, comma 1, legge n. 116 del 2014)

8. Per i progetti di cui agli allegati III e IV, ricadenti all'interno di aree naturali protette, le soglie dimensionali, ove previste, sono ridotte del cinquanta per cento. Le medesime riduzioni si applicano anche per le soglie dimensionali dei progetti di cui all'allegato II, punti 4-bis) e 4-ter), relativi agli elettrodotti facenti parte della rete elettrica di trasmissione nazionale.

(comma così modificato dall'art. 365, comma 7-bis, lettera d), legge n. 221 del 2012)

9. Fatto salvo quanto disposto dall'allegato IV, a decorrere dalla data di entrata in vigore del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di cui al comma 7, lettera c), le soglie di cui all'allegato IV, ove previste, sono integrate dalle disposizioni contenute nel medesimo decreto.

(comma così sostituito dall'art. 15, comma 1, legge n. 116 del 2014)

10. L'autorità competente in sede statale valuta caso per caso i progetti relativi ad opere ed interventi destinati esclusivamente a scopo di difesa nazionale non aventi i requisiti di cui al comma 4, lettera a). La esclusione di tali progetti dal campo di applicazione del decreto, se ciò possa pregiudicare gli scopi della difesa nazionale, è determinata con decreto interministeriale del Ministro della difesa e del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del mare.

11. Sono esclusi in tutto in parte dal campo di applicazione del presente decreto, quando non sia possibile in alcun modo svolgere la valutazione di impatto ambientale, singoli interventi disposti in via d'urgenza, ai sensi dell'articolo 5, commi 2 e 5 della legge 24 febbraio 1992, n. 225, al solo scopo di salvaguardare l'incolumità delle persone e di mettere in sicurezza gli immobili da un pericolo imminente o a seguito di calamità. In tale caso l'autorità competente, sulla base della documentazione immediatamente trasmessa dalle autorità che dispongono tali interventi:

a) esamina se sia opportuna un'altra forma di valutazione;

b) mette a disposizione del pubblico coinvolto le informazioni raccolte con le altre forme di valutazione di cui alla lettera a), le informazioni relative alla decisione di esenzione e le ragioni per cui è stata concessa;

c) informa la Commissione europea, tramite il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del mare nel caso di interventi di competenza regionale, prima di consentire il rilascio dell'autorizzazione, delle motivazioni dell'esclusione accludendo le informazioni messe a disposizione del pubblico.

12. Per le modifiche dei piani e dei programmi elaborati per la pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli conseguenti a provvedimenti di autorizzazione di opere singole che hanno per legge l'effetto di variante ai suddetti piani e programmi, ferma restando l'applicazione della disciplina in materia di VIA, la valutazione ambientale strategica non è necessaria per la localizzazione delle singole opere.

13. L'autorizzazione integrata ambientale è necessaria per:

a) le installazioni che svolgono attività di cui all'Allegato VIII alla Parte Seconda;

b) le modifiche sostanziali degli impianti di cui alla lettera a) del presente comma;

14. Per le attività di smaltimento o di recupero di rifiuti svolte nelle installazioni di cui all'articolo 6, comma 13, anche qualora costituiscano solo una parte delle attività svolte nell'installazione, l'autorizzazione integrata ambientale, ai sensi di quanto disposto dall'articolo 29-quater, comma 11, costituisce anche autorizzazione alla realizzazione o alla modifica, come disciplinato dall'articolo 208.

(comma così sostituito dall'art. 2 del d.lgs. n. 46 del 2014)

15. Per le installazioni di cui alla lettera a) del comma 13, nonché per le loro modifiche sostanziali, l'autorizzazione integrata ambientale è rilasciata nel rispetto della disciplina di cui al presente decreto e dei termini di cui all'articolo 29-quater, comma 10.

(comma così sostituito dall'art. 2 del d.lgs. n. 46 del 2014)

16. L'autorità competente, nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali:

(comma così modificato dall'art. 2 del d.lgs. n. 46 del 2014)

a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;

b) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;

c) è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, ricuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente;

d) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;

e) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;

f) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies.

17. Ai fini di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, all'interno del perimetro delle aree marine e costiere a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale, in virtù di leggi nazionali, regionali o in attuazione di atti e convenzioni internazionali sono vietate le attività di ricerca, di prospezione nonché di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in mare, di cui agli articoli 4, 6 e 9 della legge 9 gennaio 1991, n. 9. Il divieto è altresì stabilito nelle zone di mare poste entro dodici miglia dalle linee di costa lungo l'intero perimetro costiero nazionale e dal perimetro esterno delle suddette aree marine e costiere protette, fatti salvi i procedimenti concessori di cui agli articoli 4, 6 e 9 della legge n. 9 del 1991 in corso alla data di entrata in vigore del decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128 ed i procedimenti autorizzatori e concessori conseguenti e connessi, nonché l'efficacia dei titoli abilitativi già rilasciati alla medesima data, anche ai fini della esecuzione delle attività di ricerca, sviluppo e coltivazione da autorizzare nell'ambito dei titoli stessi, delle eventuali relative proroghe e dei procedimenti autorizzatori e concessori conseguenti e connessi. Il divieto è altresì stabilito nelle zone di mare poste entro dodici miglia dalle linee di costa lungo l'intero perimetro costiero nazionale e dal perimetro esterno delle suddette aree marine e costiere protette. I titoli abilitativi già rilasciati sono fatti salvi per la durata di vita utile del giacimento, nel rispetto degli standard di sicurezza e di salvaguardia ambientale. Sono sempre assicurate le attività di manutenzione finalizzate all'adeguamento tecnologico necessario alla sicurezza degli impianti e alla tutela dell'ambiente, nonché le operazioni finali di ripristino ambientale. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, i titolari delle concessioni di coltivazione in mare sono tenuti a corrispondere annualmente l'aliquota di prodotto di cui all'articolo 19, comma 1 del decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 625, elevata dal 7% al 10% per il gas e dal 4% al 7% per l'olio. Il titolare unico o contitolare di ciascuna concessione è tenuto a versare le somme corrispondenti al valore dell'incremento dell'aliquota ad apposito capitolo dell'entrata del bilancio dello Stato, per essere interamente riassegnate, in parti uguali, ad appositi capitoli istituiti nello stato di previsione, rispettivamente, del Ministero dello sviluppo economico, per lo svolgimento delle attività di vigilanza e controllo della sicurezza anche ambientale degli impianti di ricerca e coltivazione in mare, e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per assicurare il pieno svolgimento delle azioni di monitoraggio, ivi compresi gli adempimenti connessi alle valutazioni ambientali in ambito costiero e marino, anche mediante l'impiego dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA), delle Agenzie regionali per l'ambiente e delle strutture tecniche dei corpi dello Stato preposti alla vigilanza ambientale, e di contrasto dell'inquinamento marino.

(comma così sostituito dall'art. 35, comma 1, legge n. 134 del 2012, poi modificato dall'art. 1, comma 239, legge n. 208 del 2015 e dall'art. 2, comma 1, legge n. 221 del 2015)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Le opere a realizzarsi, invece, sono tra le opere per le quali è necessaria una verifica di assoggettabilità; le stesse, infatti, qualora ritenute analoghe alla rifunzionalizzazione di un impianto di depurazione di potenzialità superiore a 10.000 A.E., ricadono nell'elenco di cui all'allegato IV alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Nel seguito si riporta l'art. 20 del citato decreto in cui vengono individuate le opere da sottoporre a verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale **(si sono sottolineate le parti di maggior interesse)**.

20. Verifica di assoggettabilità

(articolo così modificato dall'art. 2, comma 17, d.lgs. n. 128 del 2010)

1. Il proponente trasmette all'autorità competente il progetto preliminare, lo studio preliminare ambientale in formato elettronico, ovvero nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo, nel caso di progetti:

a) elencati nell'allegato II che servono esclusivamente o essenzialmente per lo sviluppo ed il collaudo di nuovi metodi o prodotti e non sono utilizzati per più di due anni;

b) inerenti le modifiche o estensioni dei progetti elencati all'Allegato II la cui realizzazione potenzialmente può produrre effetti negativi e significativi sull'ambiente;

(lettera così sostituita dall'art. 6 del d.lgs. n. 46 del 2014)

c) elencati nell'allegato IV, secondo le modalità stabilite dalle Regioni e dalle Province autonome, tenendo conto dei commi successivi del presente articolo.

2. Dell'avvenuta trasmissione di cui al comma 1 è dato sintetico avviso sul sito web dell'autorità competente. Tale forma di pubblicità tiene luogo delle comunicazioni di cui all'articolo 7 ed ai commi 3 e 4 dell'articolo 8 della legge 7 agosto 1990, n. 241. Nell'avviso sono indicati il proponente, la procedura, la data di trasmissione della documentazione di cui al comma 1, la denominazione del progetto, la localizzazione, una breve descrizione delle sue caratteristiche, le sedi e le modalità per la consultazione degli atti nella loro interezza e i termini entro i quali è possibile presentare osservazioni. In ogni caso, copia integrale degli atti è depositata presso i comuni ove il progetto è localizzato. Nel caso dei progetti di competenza statale la documentazione è depositata anche presso la sede delle regioni e delle province ove il progetto è localizzato. L'intero progetto preliminare, esclusi eventuali dati coperti da segreto industriale, disponibile in formato digitale, e lo studio preliminare ambientale sono pubblicati nel sito web dell'autorità competente.

(comma così sostituito dall'art. 15, comma 1, legge n. 116 del 2014)

3. Entro quarantacinque giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui al comma 2 chiunque abbia interesse può far pervenire le proprie osservazioni.

4. L'autorità competente nei successivi quarantacinque giorni, sulla base degli elementi di cui all'allegato V del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il progetto abbia possibili effetti negativi e significativi sull'ambiente. Entro la scadenza del termine l'autorità competente deve comunque esprimersi. L'autorità competente può, per una sola volta, richiedere integrazioni documentali o chiarimenti al proponente, entro il termine previsto dal comma 3. In tal caso, il proponente provvede a depositare la documentazione richiesta presso gli uffici di cui ai commi 1 e 2 entro trenta giorni dalla scadenza del termine di cui al comma 3. L'Autorità competente si pronuncia entro quarantacinque giorni dalla scadenza del termine previsto per il deposito della documentazione da parte del proponente. La tutela avverso il silenzio dell'Amministrazione è disciplinata dalle disposizioni generali del processo amministrativo.

5. Se il progetto non ha impatti negativi e significativi sull'ambiente, l'autorità competente dispone l'esclusione dalla procedura di valutazione ambientale e, se del caso, impartisce le necessarie prescrizioni.

6. Se il progetto ha possibili impatti negativi e significativi sull'ambiente si applicano le disposizioni degli articoli da 21 a 28.

7. Il provvedimento di assoggettabilità, comprese le motivazioni, è pubblico a cura dell'autorità competente mediante:

a) un sintetico avviso pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ovvero nel Bollettino Ufficiale della regione o della provincia autonoma;

b) con la pubblicazione integrale sul sito web dell'autorità competente.

In riferimento alla normativa regionale, ovvero alla Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001 e ss.mm.ii, le opere non sono tra quelle per le quali è necessaria una valutazione di impatto ambientale; le stesse, infatti, non rientrano negli elenchi di cui agli allegati A.1, A.2, A.3 della Legge Regionale.

L'intervento a realizzarsi, invece, è un opera per la quale è necessaria una verifica di assoggettabilità; lo stesso, infatti, ricade in aree naturali protette. Si segnala inoltre, che l'intervento potrebbe essere assimilato alla rifunzionalizzazione di un impianto di depurazione di potenzialità superiore a 10.000 A.E. rientrando negli elenchi di cui agli allegati B.1, B.2 e B.3 e nello specifico

nell'elenco dell'allegato B2.

Nel seguito si riporta l'art. 4 della Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001 e ss.mm.ii, in cui vengono individuate le opere da sottoporre a valutazione di impatto ambientale ed a verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale **(si sono sottolineate le parti di maggior interesse).**

4. Ambiti di applicazione.

1. Sono assoggettati alla procedura di V.I.A. di cui all'articolo 5 i progetti per la realizzazione di interventi e di opere identificati nell'allegato A, ripartito negli elenchi A1, A2 e A3.
 2. Sono assoggettati alla procedura di verifica di cui all'articolo 16 i progetti per la realizzazione di interventi e di opere identificati nell'allegato B, ripartito negli elenchi B1, B2 e B3.
 3. Sono assoggettati altresì alla procedura di V.I.A. i progetti per la realizzazione di interventi e di opere identificati nell'allegato B, ripartito negli elenchi B1, B2, B3, qualora ciò si renda necessario in esito alla procedura di verifica di cui all'articolo 16 o qualora gli interventi e le opere ricadano anche parzialmente all'interno di aree naturali protette o di siti della "rete Natura 2000" di cui alla dir. 79/409/CEE e alla dir. 92/43/CEE (5).
 4. Sono soggetti alla valutazione di incidenza ambientale, ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997, così come integrato e modificato dal D.P.R. n. 120/2003, tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, nonché i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori, che possono avere incidenze significative sul sito stesso (6).
 5. Sono assoggettati alle procedure di V.I.A. o di verifica anche i progetti di trasformazione o ampliamento dai quali derivano interventi od opere con caratteristica e dimensioni rientranti fra quelli previsti negli allegati.
 6. Su richiesta del proponente possono essere sottoposti:
 - a) alla procedura di verifica i progetti di opere e di interventi non compresi negli allegati;
 - b) alla procedura di V.I.A. i progetti di opere e di interventi compresi nell'allegato B non soggetti per legge alla procedura di V.I.A.
 7. A partire dall'esercizio finanziario 2001, l'autorità competente può disporre, con deliberazione motivata, di sottoporre alle procedure di verifica o di V.I.A. progetti di interventi od opere localizzati esclusivamente sul proprio territorio che, pur non compresi negli allegati, presentano, in riferimento alla tipologia, alla dimensione, alla localizzazione, alla vulnerabilità dei siti interessati e alle relative interrelazioni, rilevanti problemi di impatto ambientale. In tali casi le spese per l'effettuazione della procedura, compresa la redazione del S.I.A., sono a carico dell'autorità competente. Alla copertura degli oneri di propria competenza rivenienti dalla presente disposizione la Regione provvederà in sede di bilancio di previsione annuale.
 8. Le soglie dimensionali definite ai sensi della presente legge sono ridotte del 50 per cento qualora i progetti di interventi o di opere ricadano all'interno di aree naturali protette.
 - 8-bis. Per gli interventi di cui alla lettera B.2.g/5-bis la riduzione di cui al comma 8 si applica altresì per progetti di interventi ricadenti anche parzialmente in:
 - aree naturali protette e siti "rete natura 2000" (Sic e ZPS di cui alla direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e alla direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici);
 - beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) e successive modifiche e integrazioni; - ambiti territoriali estesi (ATE) A, B e C del Piano urbanistico territoriale tematico per il paesaggio (P.U.T.T./P) approvato con Delib.G.R. 15 dicembre 2000, n. 1748;
 - zone agricole che gli strumenti urbanistici vigenti qualificano come di particolare pregio ovvero nelle quali sono espressamente inibiti interventi di trasformazione non direttamente connessi all'esercizio dell'attività agricola. (7)
 9. Ai sensi dell'articolo 1, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, nelle aree dichiarate ad elevato rischio di crisi ambientale di cui all'articolo 74 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 per le tipologie progettuali di cui agli allegati A e B, la relativa soglia dimensionale subisce una riduzione del 30 per cento (anche in aggiunta alla riduzione di cui al comma 8).
 10. La dichiarazione di cui all'articolo 7 della L. n. 349/1986 rimane valida agli effetti della presente legge anche nell'ipotesi di intervenuta cessazione della validità della dichiarazione medesima per trascorso quinquennio, qualora non siano divenuti operativi tutti gli interventi di risanamento, di cui al piano previsto dal già citato articolo 7.
 11. Alle procedure di V.I.A. va assoggettato il progetto dell'intera opera o intervento.
 12. La disciplina della presente legge non si applica a:
 - a) i progetti di interventi di opere destinati a scopi di difesa nazionale;
 - b) gli interventi disposti in via d'urgenza dalle competenti autorità sia al fine di salvaguardare l'incolumità delle persone e del territorio da pericoli imminenti sia in seguito a calamità per le quali sia stato dichiarato lo stato d'emergenza ai sensi dell'articolo 5 della legge 24 febbraio 1992, n. 225 e della legge regionale 26 aprile 1998, n. 14;
 - c) i progetti di manutenzione ordinaria.
 13. La Giunta regionale, su proposta dell'autorità competente, può, in caso eccezionali, esentare in tutto o in parte un progetto dalle disposizioni della presente legge ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2, comma 3, della direttiva CEE del 21 giugno 1985 n. 337. L'efficacia dell'esenzione è subordinata alla decisione favorevole della Commissione europea.
 14. Ai sensi dell'articolo 1, commi 10 e 11, del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996; non sono oggetto della disciplina della presente legge i progetti di opere e di interventi, nonché i progetti che costituiscono loro modifica, che siano sottoposti alle procedure di V.I.A. nell'ambito della competenza del Ministero dell'ambiente ai sensi dell'articolo 6 della L. n. 349/1986.
- (5) Comma così modificato dall'art. 2, comma 1, lettera b), n. 1), L.R. 14 giugno 2007, n. 17.
- (6) Comma così sostituito dall'art. 2, comma 1, lettera b), n. 2), L.R. 14 giugno 2007, n. 17. Il testo originario era così formulato: «4. I progetti per la realizzazione di interventi e di opere identificati nell'allegato B, ripartito negli elenchi B1, B2 e B3, non sottoposti a procedura di V.I.A., se ricadenti in zone di protezione speciale o in siti di importanza comunitaria di cui alla direttiva 79/409/CEE e alla direttiva 92/43/CEE, sono soggetti alla valutazione di incidenza ambientale ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997.».
- (7) Comma aggiunto dall'art. 1, comma 1, lettera b), LR 18 ottobre 2010, n. 13

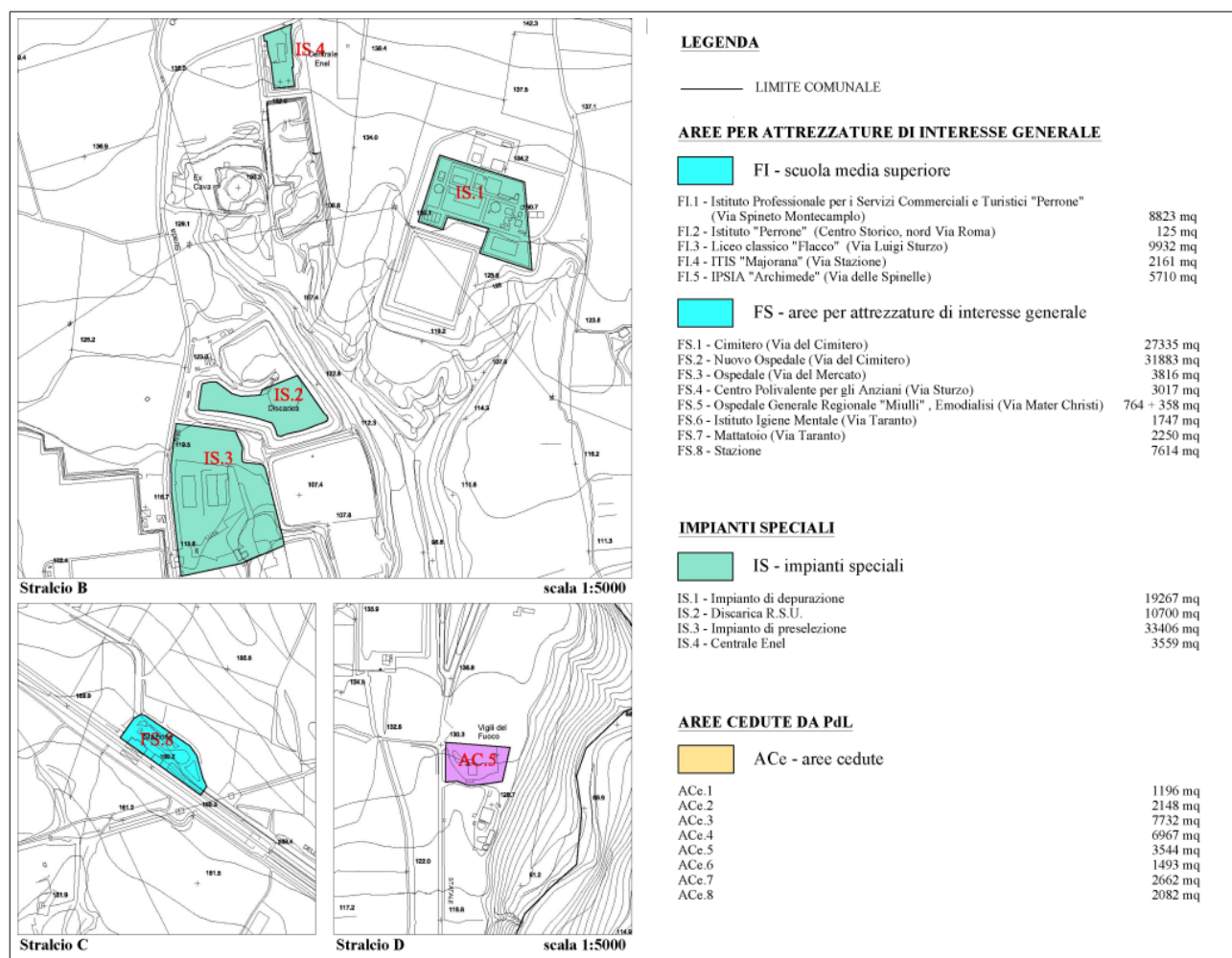
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Nel prosieguo di questo capitolo è stata verificata la compatibilità degli interventi con il quadro di riferimento programmatico, effettuando un'analisi comparata tra gli stessi ed i diversi strumenti di pianificazione territoriali ed urbanistici, nonché dei vincoli di carattere urbanistico/ambientale più specifici.

L'analisi è stata condotta, in particolare, con riferimento agli strumenti urbanistici e le programmazioni di carattere sovraordinato quali il Piano Urbanistico Generale Comunale (P.U.G.C.), il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e la Carta Idrogeomorfologica, il Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (P.U.T.T./P.), il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, le Aree Naturali Protette ed il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.).

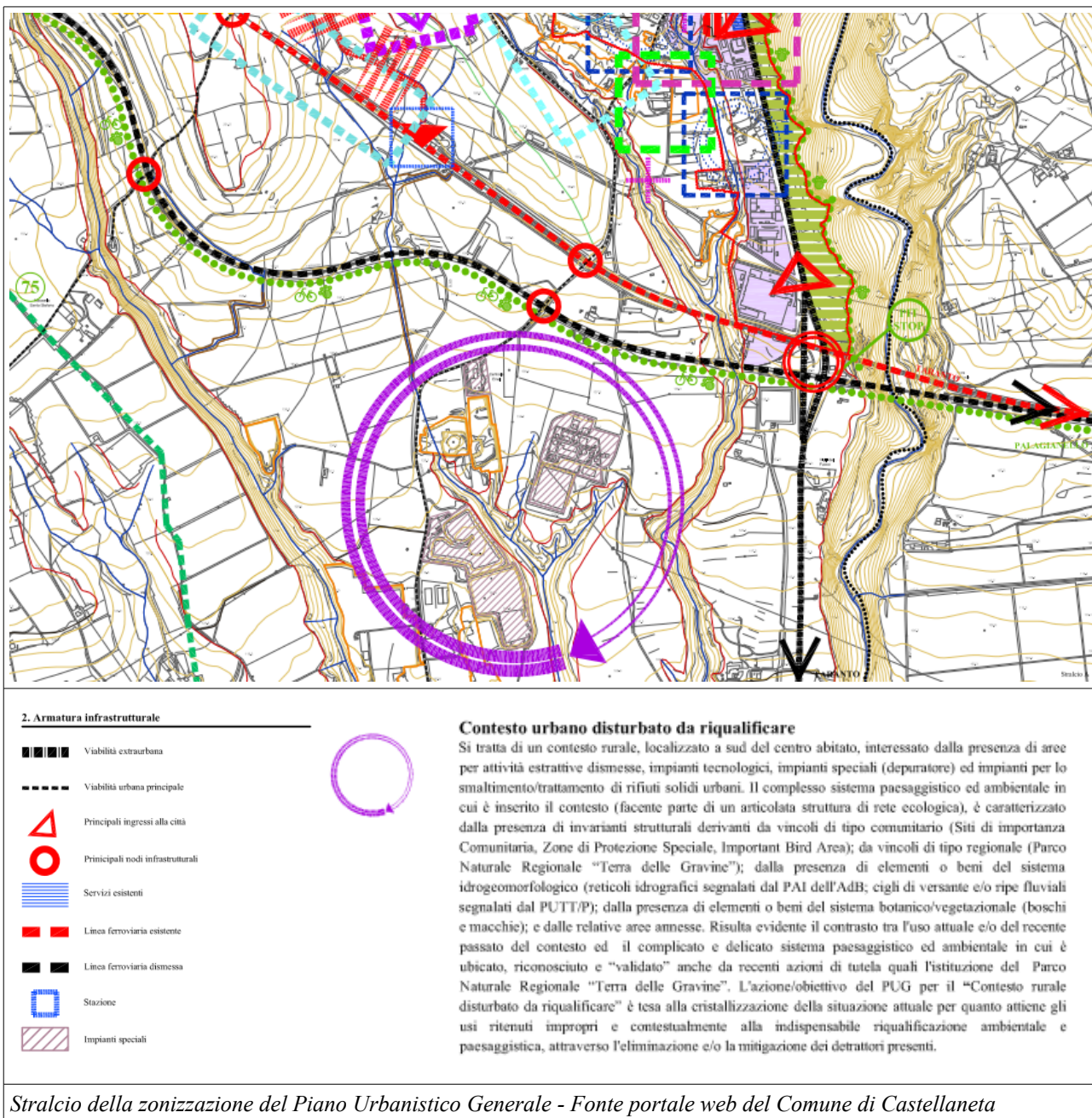
2.6.2 PIANO URBANISTICO GENERALE

Il Comune di Castellaneta è dotato del Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) approvato con Deliberazione di C.C. n. 15 del 29/02/2016, ai sensi dell'art. 11 della L.R. n. 20 del 27/07/2001.



Nel seguito ed alla pagina precedente si sono riportati alcuni stralci del P.U.G. relativi all'impianto oggetto di intervento così come pubblicati sul portale web dello stesso comune.

Come desumibile dalla visione dei predetti stralci, l'intervento è zonizzato come IS, "Impianti speciali", inserito in un "Contesto urbano disturbato da riqualificare".



Stralcio della zonizzazione del Piano Urbanistico Generale - Fonte portale web del Comune di Castellaneta

2.6.3 PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO/PAESAGGIO

Il Comune di Castellaneta ha effettuato i “Primi adempimenti” per l'attuazione del P.U.T.T./P.. Pertanto, sebbene sia stato approvato il nuovo P.P.T.R. di cui al capitolo seguente, si è comunque

effettuata un'analisi delle interferenze tra le opere a realizzarsi ed il piano in questione.

Nelle pagine successive saranno riportati degli stralci cartografici ove sono stati rappresentati gli Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.) e gli Ambiti Territoriali Distinti (A.T.D.) del P.U.T.T./P.

Il piano definisce i seguenti ambiti **(si sono sottolineate le parti di maggior interesse)**:

Art. 2.01- Definizioni

1. Il Piano perimetra ambiti territoriali, con riferimento al livello dei valori paesaggistici, di:

1.1- valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

1.2- valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

1.3- valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti:

1.4- valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individui una significatività;

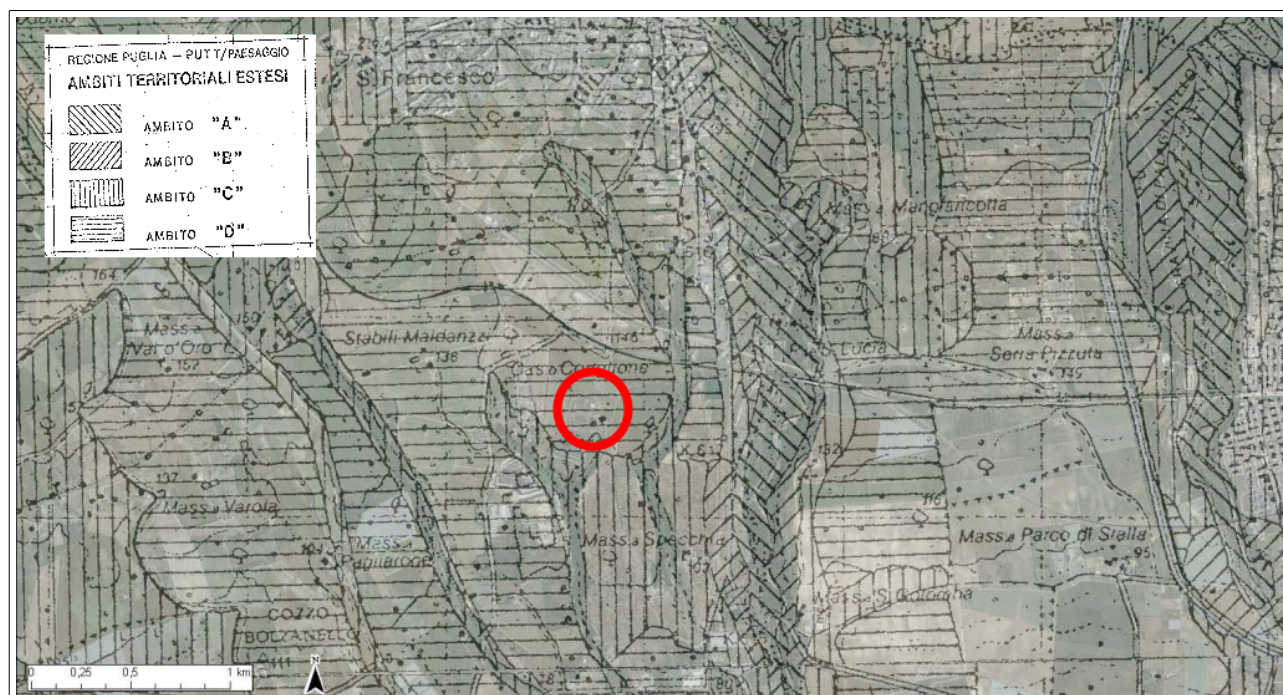
1.5- valore normale ("E"), laddove non e' direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

2. I terreni e gli immobili compresi negli ambiti territoriali estesi di valore eccezionale, rilevante, distinguibile e relativo, sono sottoposti a tutela diretta dal Piano e:

2.1- non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art.5.01:

2.2- non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico di cui all'art.5.03

2.3- non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, così' come definiti nell'art.4.01, senza che per gli stessi sia stata rilasciata la attestazione di compatibilità paesaggistica di cui all'art.5.04.



Stralcio deali Ambiti Territoriali Estesi secondo il P.U.T.T./P. e intervento – Fonte SIT della Regione Puglia

Si ricorda che le aree ad ambito A, B, C, e D sono sottoposte a tutela diretta del piano secondo i seguenti indirizzi di tutela **(si sono sottolineate le parti di maggior interesse)**:

Art. 2.02- Indirizzi di tutela

1. In riferimento agli ambiti di cui all'articolo precedente, con il rilascio delle autorizzazioni e con gli strumenti di pianificazione subordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesaggistico-ambientale nel rispetto dei seguenti indirizzi di tutela:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

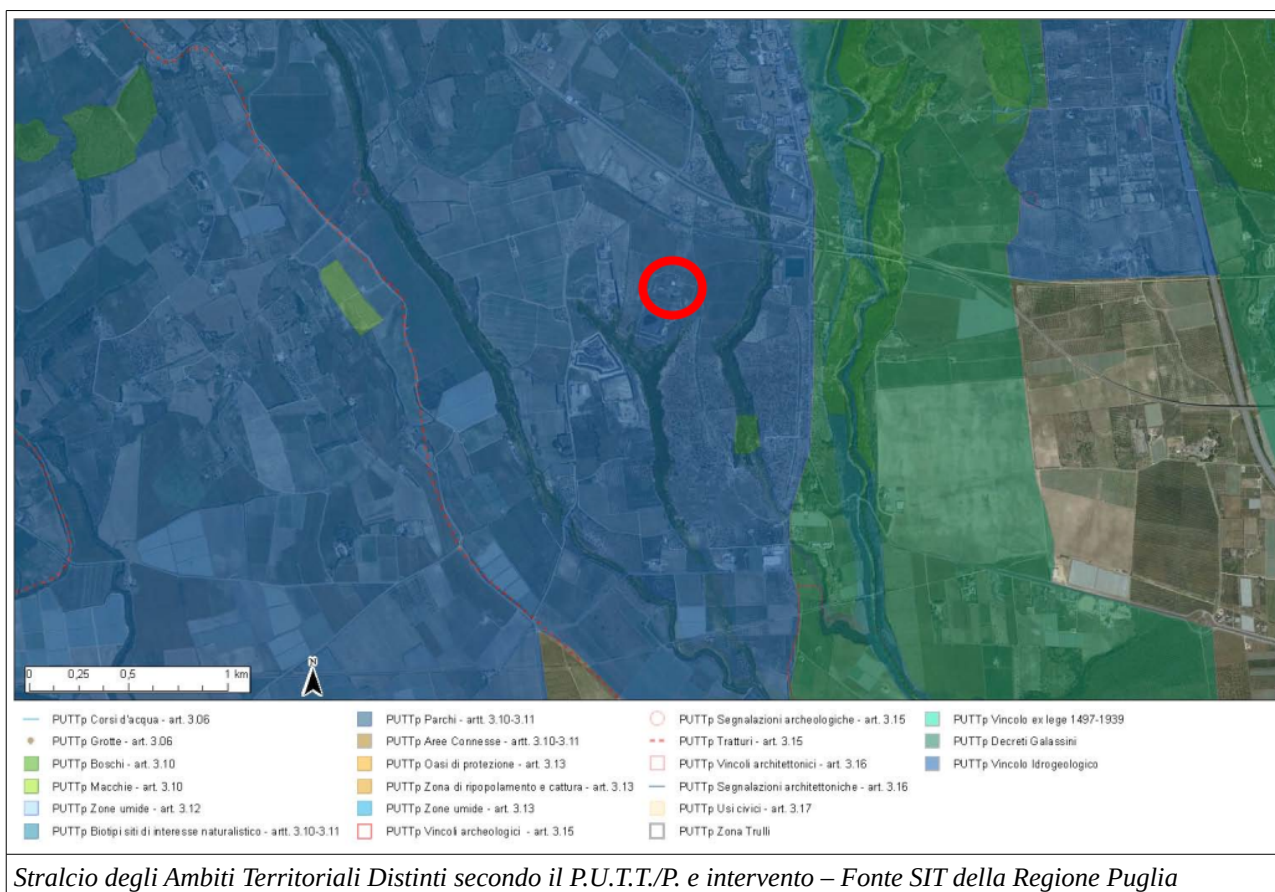
- 1.1- negli ambiti di valore eccezionale "A": conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori;
- 1.2- negli ambiti di valore rilevante "B": conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi; massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio;
- 1.3- negli ambiti di valore distinguibile "C": salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale se qualificato; trasformazione dell'assetto attuale, se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione; trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica;
- 1.4- negli ambiti di valore relativo "D": valorizzazione degli aspetti rilevanti con salvaguardia delle visuali panoramiche;
- 1.5- negli ambiti di valore normale "E": valorizzazione delle peculiarità del sito.

A seguito della presenza dell'Ambito D, in fase di redazione della progettazione, sarà necessario procedere all'ottenimento dell'**Autorizzazione Paesaggistica**, come riportato all'art. 2.01, comma 2.1, delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.U.T.T./P.

Con riferimento, invece, agli Ambiti Territoriali Distinti (A.T.D.), nelle immagini riportate nel seguito è possibile notare che l'area oggetto di intervento ricade in:

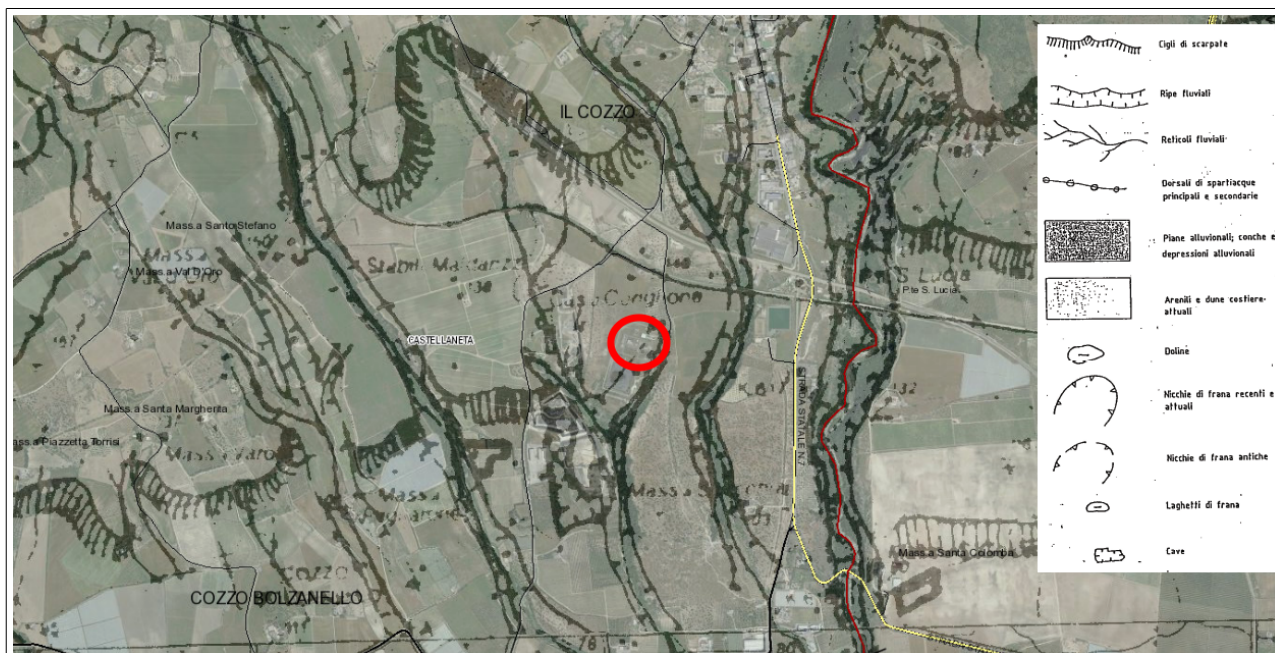
- *Ambito Storico-Culturale: Vincolo Idrogeologico.*

L'Area di intervento è inoltre vicina a Ambito Botanico Vegetazionale – Beni Naturalistici – Parchi (artt. 3.10, 3.11) ed all'emergenza geomorfologica reticolo fluviale.



Per quanto concerne la presenza del Vincolo Idrogeologico, sarà necessario, oltre ad acquisire la già citata Autorizzazione paesaggistica, anche acquisire il **nulla - osta forestale per movimento terra**

in zona sottoposta a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D.L. n. 3267 del 30/12/1923 e del R.D.L. n. 1126 del 16/05/1926, da parte del Servizio Foreste della Regione Puglia.



Stralcio della Geomorfologia secondo il P.U.T.T.P. e intervento – Fonte SIT della Regione Puglia

2.6.4 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.) è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del Paesaggio” e ss.mm.ii., con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della Legge Regionale n. 20 del 7 ottobre 2009 “Norme per la pianificazione paesaggistica”. Il Piano è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il P.P.T.R. persegue le finalità di tutela e valorizzazione nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia in attuazione dell'art. 1 della richiamata Legge Regionale e del Codice ed in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della stessa Costituzione e secondo la Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000 e successivamente ratificata con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.

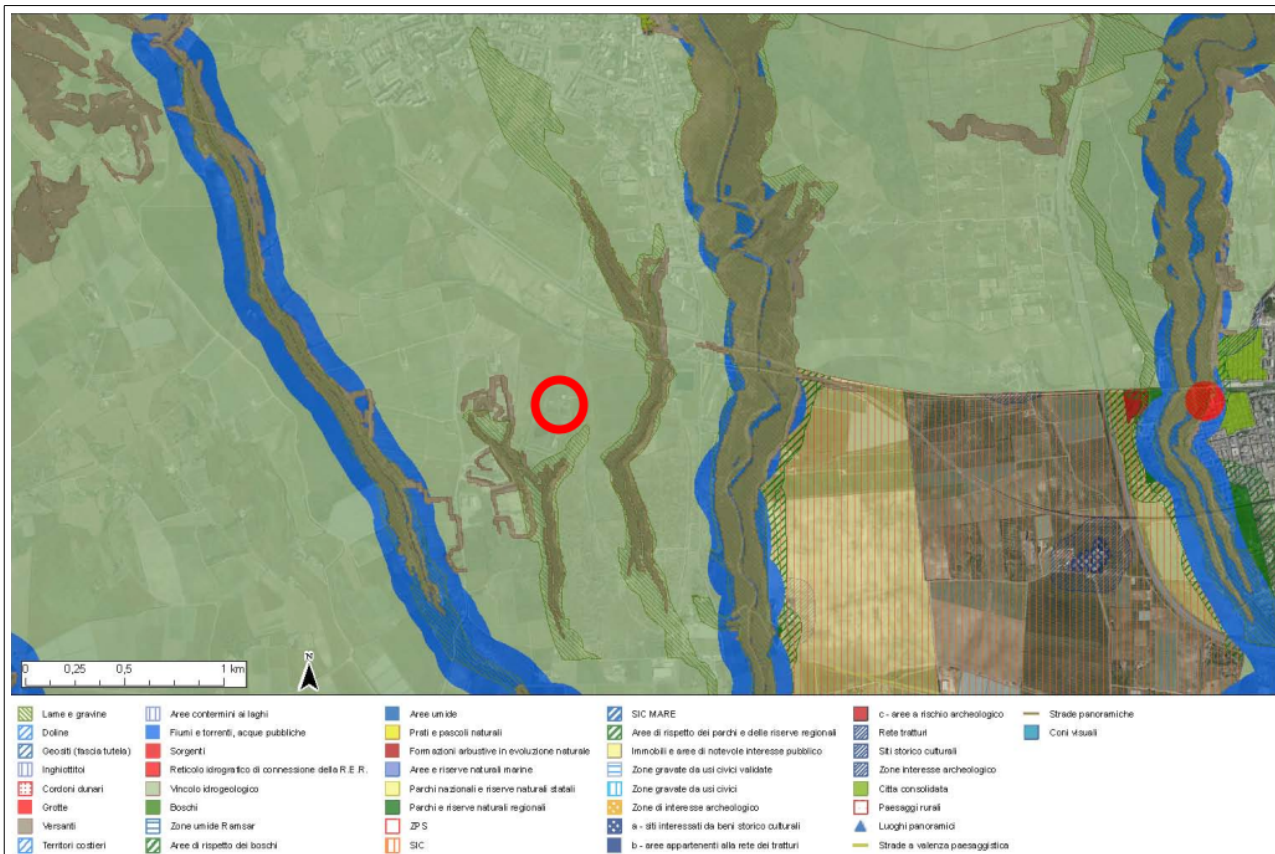
Il P.P.T.R. persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico auto-sostenibile e durevole e l'uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici

integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il P.P.T.R. è stato approvato, da parte della Regione Puglia, con D.G.R. n. 176 del 16 febbraio 2015 ed i relativi atti sono stati pubblicati sul B.U.R.P. n. 40 del 23 marzo 2015.

Con riferimento al piano in questione l'area di intervento ricade nell'ambito paesaggistico denominato “*Arco Jonico Tarantino*” e nella figura paesaggistica “*Il paesaggio delle gravine*”.

Nel seguito si riporta uno stralcio cartografico del piano in esame con l'individuazione dei Beni Paesaggistici, delle Ulteriori Componenti Paesaggistiche e dell'area oggetto di intervento.



Stralcio P.P.T.R. con individuazione delle aree oggetto di intervento – Fonte SIT della Regione Puglia

Come visibile nell'immagine precedente l'area di intervento interferisce con le seguenti componenti:

- Componenti idrologiche – Ulteriori Contesti Paesaggistici – Vincolo Idrogeologico;
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici – Ulteriori Contesti Paesaggistici – Siti di rilevanza naturalistica: Area delle Gravine SIC e ZPS.

Si riportano, di seguito, le prescrizioni e gli indirizzi di tutela da attuare, secondo quanto prescritto nelle Norme Tecniche di Attuazione del P.P.T.R. **(si sono sottolineate le parti di maggior interesse)**.

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Art. 43 Indirizzi per le componenti idrologiche

1. Gli interventi che interessano le componenti idrologiche devono tendere a:

a. coniugare il miglioramento della qualità chimico-fisica e biologica delle risorse idriche, l'equilibrio idraulico e il pareggio del bilancio idrologico regionale con il miglioramento della qualità ecologica e paesaggistica dei paesaggi dell'acqua;

b. salvaguardare i caratteri identitari e le unicità dei paesaggi dell'acqua locali al fine di contrastare la tendenza alla loro cancellazione, omologazione e banalizzazione;

c. limitare e ridurre nella misura del possibile le trasformazioni e l'artificializzazione della fascia costiera, delle sponde dei laghi e del reticolo idrografico, oltre che al miglioramento delle condizioni idrauliche nel rispetto del naturale deflusso delle acque e assicurando il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua;

d. conservare gli elementi di naturalità, delle componenti idrologiche mitigando i processi di frammentazione degli habitat e degli ecosistemi, costieri e fluviali promuovendone l'inclusione degli stessi in un sistema di corridoi di connessione ecologica, compensando l'incremento dei suoli urbanizzati, la lavorazione industriale dei suoli agricoli e di pratiche non rispettose delle morfologie naturali;

e. garantire l'accessibilità e la fruibilità delle componenti idrologiche (costa, laghi, elementi del reticolo idrografico anche attraverso interventi di promozione della mobilità dolce (ciclo-pedonale etc.).

2. I caratteri storico-identitari delle componenti idrologiche come le aree costiere di maggior pregio naturalistico, i paesaggi rurali costieri storici, i paesaggi fluviali del carsismo, devono essere salvaguardati e valorizzati.

3. Gli insediamenti costieri a prevalente specializzazione turistico-balneare devono essere riqualificati, migliorandone la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica al fine di incrementare la qualità dell'offerta ricettiva e degli spazi e servizi per il turismo e per il tempo libero.

4. La pressione insediativa sugli ecosistemi costieri e fluviali deve essere ridotta attraverso progetti di sottrazione dei detrattori di qualità paesaggistica, interventi di bonifica ambientale e riqualificazione/rinaturazione dei paesaggi degradati.

5. Nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico come definite all'art. 44, punto 4), fatte salve le specifiche disposizioni previste dalle norme di settore, tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di permeabilità dei suoli.

Art. 44 Direttive per le componenti idrologiche

1. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore di competenza:

a. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 1a dell'articolo che precede, realizzano strategie integrate e intersettoriali secondo i dettami della Direttiva europea 2000/60.

b. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 1b dell'articolo che precede, promuovono il restauro dei paesaggi storici della bonifica idraulica, riqualificando le reti di canali e strade poderali come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonabili, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica, ivi compresi gli edifici e i manufatti storici del sistema acquedottistico regionale per il loro riuso nel contesto dei progetti di itinerari ciclo-pedonali.

c. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 3 dell'articolo che precede, prevedono ove necessario interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione al fine di:

- creare una cintura costiera di spazi ad alto grado di naturalità finalizzata a potenziare la resilienza ecologica dell'ecotono costiero (ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili);

- potenziare la connessione e la connettività ecologica tra costa ed entroterra;

- contrastare il processo di formazione di nuova edificazione.

d. ai fini in particolare del perseguimento degli indirizzi 3 e 4 dell'articolo che precede promuovono progetti di declassamento delle strade litoranee a rischio di erosione e inondazione e la loro riqualificazione paesaggistica in percorsi attrezzati per la fruizione lenta dei litorali.

e. ai fini in particolare del perseguimento dell'indirizzo 3 dell'articolo che precede, prevedono interventi di rigenerazione e riqualificazione urbanistica del patrimonio turistico ricettivo esistente, promuovendone ed incentivandone la riqualificazione ecologica attraverso:

- l'efficientamento energetico anche con l'impiego di energie rinnovabili di pertinenza di insediamenti esistenti e ad essi integrati e che non siano visibili dai punti di vista panoramici e dagli spazi pubblici;

- l'uso di materiali costruttivi ecocompatibili;

- l'adozione di sistemi per la raccolta delle acque piovane;

- la dotazione di una rete idrica fognaria duale o l'adozione di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione;

- la disimpermeabilizzazione degli spazi aperti quali parcheggi, aree di sosta, stabilimenti balneari, piazzali pubblici e privati;

f. individuano le componenti idrogeologiche che sono parte integrante di un sistema di corridoi ecologici connessi alla rete ecologica regionale;

g. ove siano state individuate aree compromesse o degradate ai sensi dell'art. 143, co. 4, lett. b) del Codice e secondo le modalità di cui all'art. 93, co.

1 delle presenti norme, propongono interventi volti al recupero ed alla riqualificazione nel rispetto delle relative prescrizioni attraverso l'utilizzo di metodi e tecniche orientati alla tutela del paesaggio e alla sostenibilità ambientale. Contestualmente individuano nei loro piani aree, esterne alle zone sottoposte a tutela, dove delocalizzare, arretrare, accorpate o densificare i volumi ricadenti in dette zone in quanto incompatibili con le caratteristiche paesaggistiche delle stesse e i relativi obiettivi di tutela paesaggistica, definendo opportune misure incentivanti.

Art. 69 Indirizzi per le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

1. Privilegiare politiche di manutenzione, valorizzazione, riqualificazione del paesaggio naturale e culturale tradizionale al fine: della conservazione della biodiversità, della diversità dei paesaggi e dell'habitat; della protezione idrogeologica e delle condizioni bioclimatiche; della promozione di un turismo sostenibile basato sull'ospitalità rurale diffusa e sulla valorizzazione dei caratteri identitari locali.

2. Le politiche edilizie anche a supporto delle attività agro-silvo-pastorali devono tendere al recupero e al riutilizzo del patrimonio storico esistente. Gli interventi edilizi devono rispettare le caratteristiche tipologiche, i materiali e le tecniche costruttive tradizionali oltre che conseguire un corretto inserimento paesaggistico.

Art. 70 Direttive per le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

1. Per gli aspetti di natura paesaggistica, i piani, i regolamenti, i piani di gestione delle aree naturali protette e dei siti di interesse naturalistico si adeguano agli indirizzi, alle direttive e alle prescrizioni del PPTR, oltre che agli obiettivi di qualità e alle normative d'uso relative agli ambiti interessati, con particolare riferimento alla disciplina specifica di settore, per quanto attiene ad Aree Protette e siti Rete Natura 2000. Detti piani e regolamenti assumono le discipline che, in funzione delle caratteristiche specifiche del territorio di pertinenza, risultino utili ad assicurare l'ottimale salvaguardia dei valori paesaggistici individuati dal PPTR.

2. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore di competenza:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

- a. includono le aree naturali protette e i siti di interesse naturalistico in un sistema di aree a valenza naturale connesso alla Rete Ecologica regionale di cui all'elaborato n. 4.2.1 e ne stabiliscono le regole di valorizzazione e conservazione coerentemente con la specifica normativa vigente;
- b. individuano le aree compromesse e degradate all'interno delle quali attivare processi di rinaturalizzazione e di riqualificazione ambientale e paesaggistica, sempre nell'ottica della continuità e della connessione ai fini della definizione di una Rete Ecologica di maggiore dettaglio;
- c. assicurano continuità e integrazione territoriale dei Parchi, delle riserve e dei siti di rilevanza naturalistica, attraverso la individuazione di aree contermini di particolare attenzione paesaggistica, al fine di evitare impatti negativi (interruzione di visuali, carico antropico, interruzione di continuità ecologica, frammentazione di habitat, ecc.) all'interno di Parchi e Riserve e dei Siti di Rilevanza Naturalistica;
- d. disciplinano i caratteri tipologici delle nuove edificazioni a servizio delle attività agricole nonché le regole per un corretto inserimento paesaggistico delle opere;
- e. in sede di formazione o adeguamento ridefiniscono alle opportune scale l'area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali e dettagliano le specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione.

Art. 73 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per i siti di rilevanza naturalistica

1. La disciplina dei siti di rilevanza naturalistica di cui al presente articolo è contenuta nei piani di gestione e/o nelle misure di conservazione ove esistenti.
 2. Tutti gli interventi di edificazione, ove consentiti, devono essere realizzati garantendo il corretto inserimento paesaggistico e nel rispetto delle tipologie tradizionali e degli equilibri ecosistemico-ambientali.
 3. Nei siti di rilevanza naturalistica come definiti all'art. 68, punto 2), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo comma 4).
 4. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, quelli che comportano:
 - a1) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti. Fanno eccezione i sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrica/fognaria duale, di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione. L'installazione di tali sistemi tecnologici deve essere realizzata in modo da mitigare l'impatto visivo, non alterare la struttura edilizia originaria, non comportare aumenti di superficie coperta o di volumi, non compromettere la lettura dei valori paesaggistici;
 - a2) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
 - a3) nuove attività estrattive e ampliamenti.
- Per i soli materiali lapidei di difficile reperibilità, così come riportato dal PRAE vigente, è consentito l'ampliamento delle attività estrattive, autorizzate ai sensi della L.R.37/1985 e s.m.i. in esercizio alla data di adozione del presente Piano. Tale ampliamento può essere autorizzato solo a seguito dell'accertamento dell'avvenuto recupero di una superficie equivalente a quella di cui si chiede l'ampliamento stesso avendo cura di preservare, nell'individuazione dell'area di ampliamento, i manufatti di maggiore pregio ivi presenti.
- In ogni caso la superficie richiesta di ampliamento non deve eccedere il 50% della superficie già autorizzata.
- Tutta la documentazione relativa all'accertamento dell'avvenuto recupero delle aree già oggetto di coltivazione deve essere trasmessa all'Amministrazione competente al rilascio dell'accertamento di compatibilità paesaggistica unitamente all'aggiornamento del Piano di Recupero, esteso all'intera area di cava e comprensivo di azioni ed interventi riguardanti l'area già coltivata e recuperata.
- Il Piano di Recupero dovrà mirare all'inserimento delle aree oggetto di attività estrattiva nel contesto paesaggistico in coerenza con le componenti antropiche, agricole, insediative e con la struttura geomorfologica e naturalistica dei luoghi.
- a4) rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica;
 - a5) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica, in particolare dei muretti a secco, dei terrazzamenti, delle specchie, delle cisterne, dei fontanili, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive.

A seguito della presenza dei suddetti vincoli sarà necessario procedere all'ottenimento dell'**Accertamento di Compatibilità Paesaggistica**, come riportato agli artt. 89 e 91 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.P.T.R. con contestuale nulla – osta forestale. Per quanto detto in merito alle prescrizioni del P.U.T.T./P, si richiederà direttamente l'Autorizzazione Paesaggistica per gli interventi a realizzarsi.

2.6.5 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E CARTA IDROGEOMORFOLOGICA

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino della Puglia è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

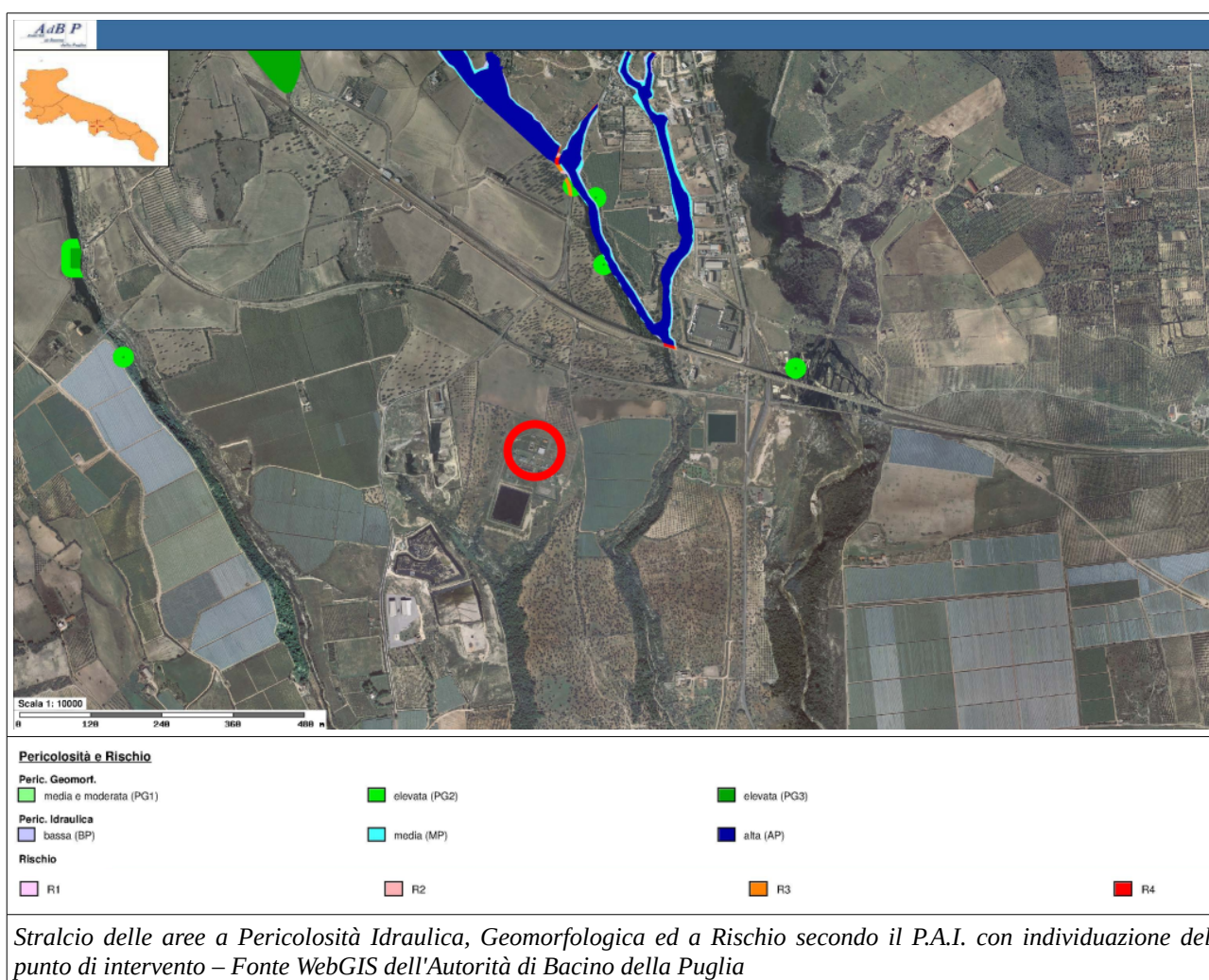
Il P.A.I. costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge n. 183 del 18 maggio 1989, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

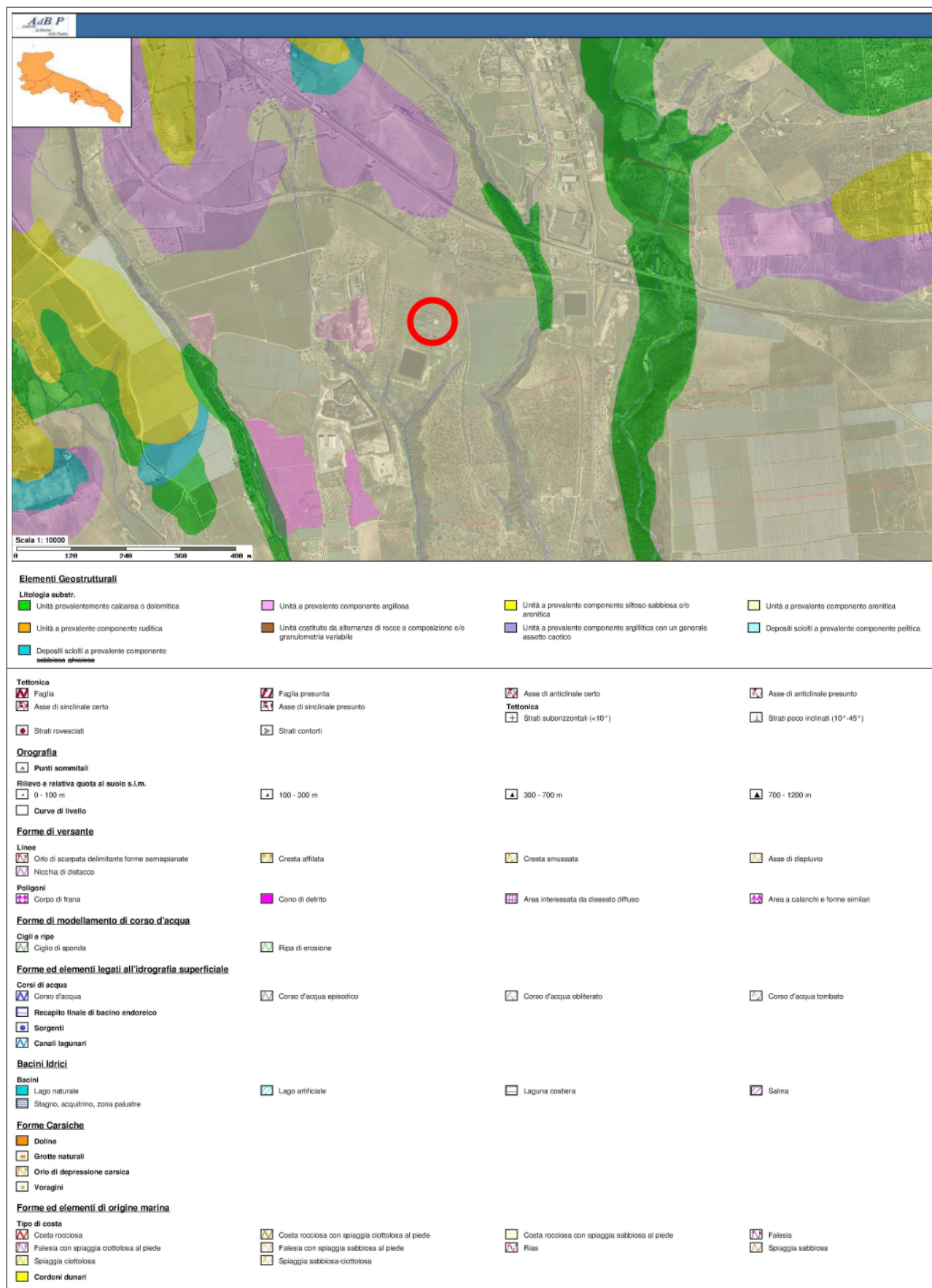
conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

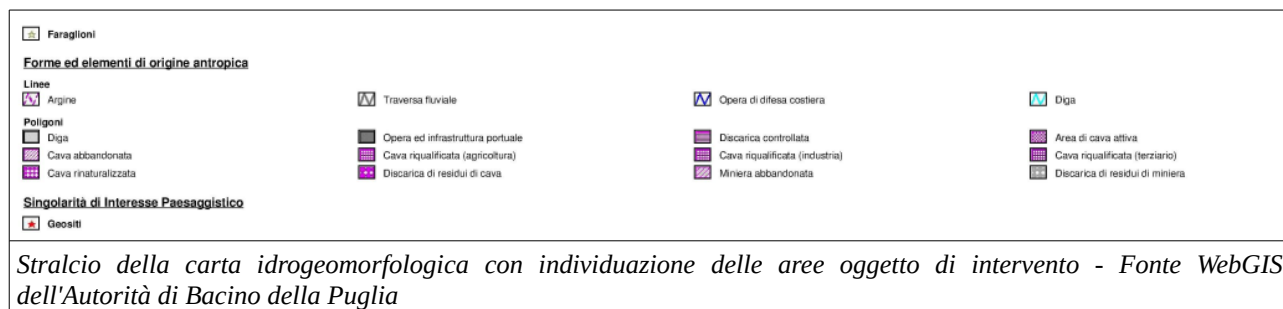
Il P.A.I. trova applicazione nei territori su cui ha competenza l'Autorità di Bacino della Puglia, definiti secondo le indicazioni contenute nella Legge 183/89 e nelle delibere del Consiglio regionale n. 109 del 18 dicembre 1991 e n. 110 del 18 dicembre 1991 in cui si stabilisce apposita intesa con le Regioni Basilicata e Campania per il governo sul bacino idrografico interregionale del fiume Ofanto e dalla Legge Regionale n. 12 del 20 aprile 2001 riguardante l'intesa raggiunta tra le Regioni Abruzzo, Campania, Molise e Puglia per l'istituzione dell'Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore. Il Piano in questione è stato approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 39 del 30 novembre 2005.

Come visibile nell'immagine sottostante, il sito oggetto di intervento non ricade in aree a pericolosità idraulica o geomorfologica, né aree a rischio secondo il P.A.I.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA





Nell'immagine alla pagina precedente è altresì riportato uno stralcio della Carta Idrogeomorfologica con l'individuazione dei siti oggetto di intervento.

Sotto il profilo idraulico, la Carta evidenzia che nell'area interessata è presente un tratto di reticolo idrografico. Tale reticolo, tuttavia, è situato ad una distanza superiore a 150 m dall'impianto di affinamento oggetto di rifunzionalizzazione.

2.6.6 AREE NATURALI PROTETTE

Alla pagina seguente sono riportati i Siti di Interesse Comunitario (S.I.C. e S.I.C. Mare), le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) le Important Bird Areas (I.B.A.) e le Aree Protette, presenti nel territorio del Comune di Castellaneta oltre che l'area interessata dall'intervento.

Come si potrà notare nell'area interessata dall'intervento risultano presenti i seguenti vincoli:

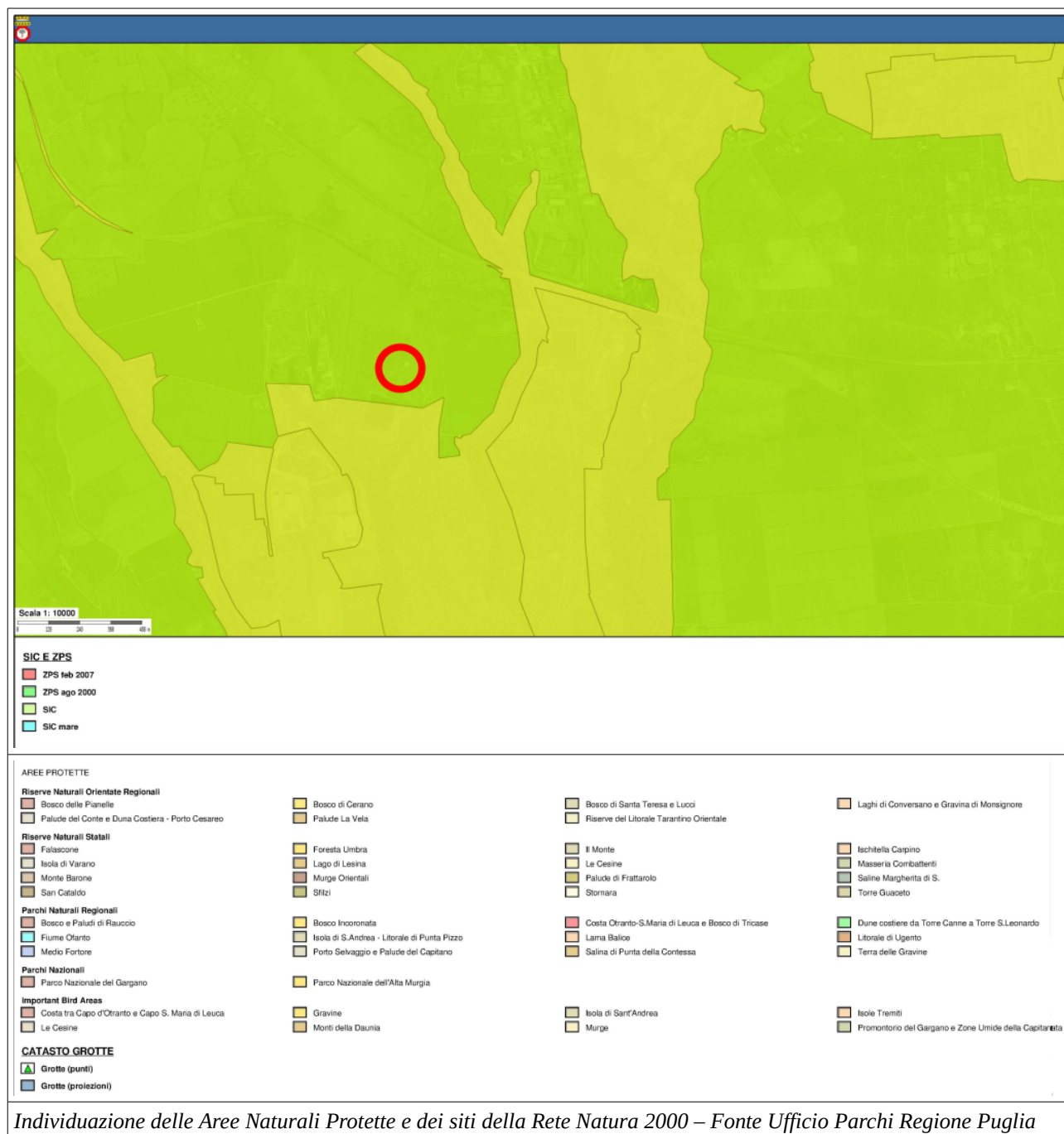
- Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) agosto 2000 – Aree delle Gravine;
- Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) – Aree delle Gravine;
- Important Bird Areas (I.B.A.) - Gravine.

Per la realizzazione dell'intervento sarà necessario, pertanto, effettuare da prima la fase di screening contestualmente alla procedura di Assoggettabilità a V.I.A. e, a seguito delle risultanze di tali procedure, eventualmente la Valutazione di Impatto Ambientale coordinata anche con la Valutazione di Incidenza Ambientale.

2.6.7 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque è individuato dalla Parte Terza, Sezione II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., recante norme in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, come strumento prioritario per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

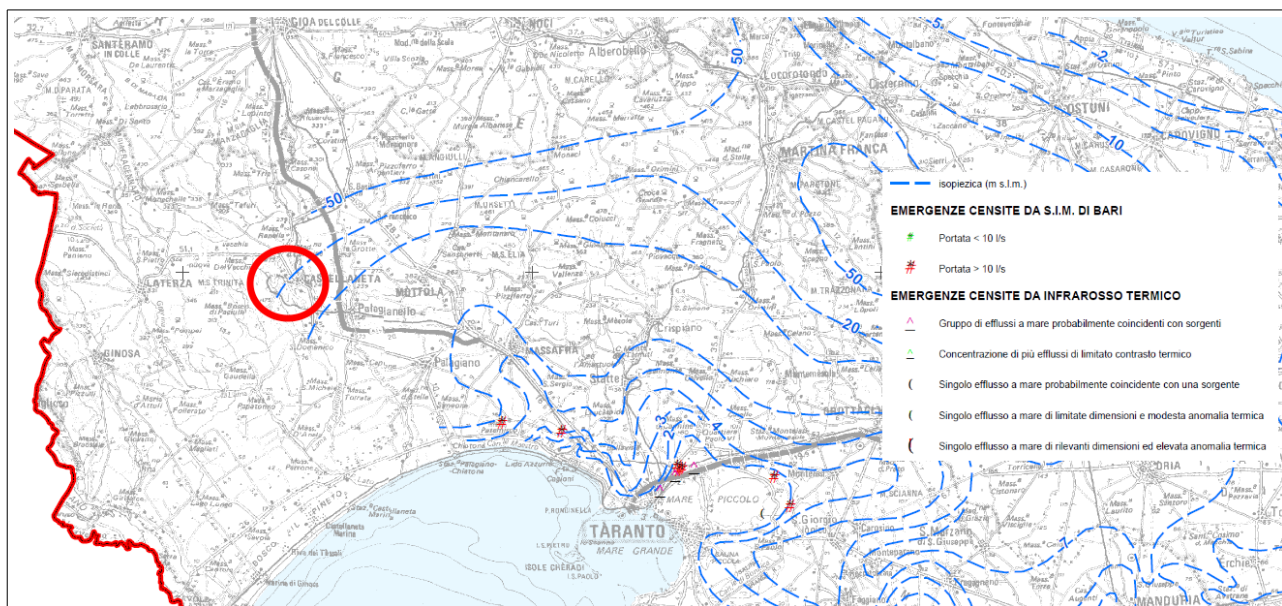
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA



Esso si configura come strumento di pianificazione regionale, di fatto sostitutivo dei vecchi “Piani di risanamento” previsti dalla Legge 319/76, e rappresenta un piano stralcio di settore del Piano di Bacino ai sensi dell’ex articolo 17 della Legge 183/1989 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”(abrogato e sostituito dall’art. 65 della Parte Terza, Sezione I, “Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione”, del D.Lgs 152/06), di cui dovrebbe ricalcare l’impianto strategico.

Sulla base dei dati presenti nella Tav. 6.2 “Distribuzione media dei carichi piezometrici degli

acquiferi carsici della Murgia e del Salento” del P.T.A. della Regione Puglia (di cui all'immagine precedente si è riportato uno stralcio) in ordine alla distribuzione dei carichi piezometrici dell'acquifero carsico, risulta che nell'area di intervento la soggiacenza della falda carsica è a circa 115 m di profondità dal p.c., con un carico piezometrico di circa 20 m s.l.m.m..

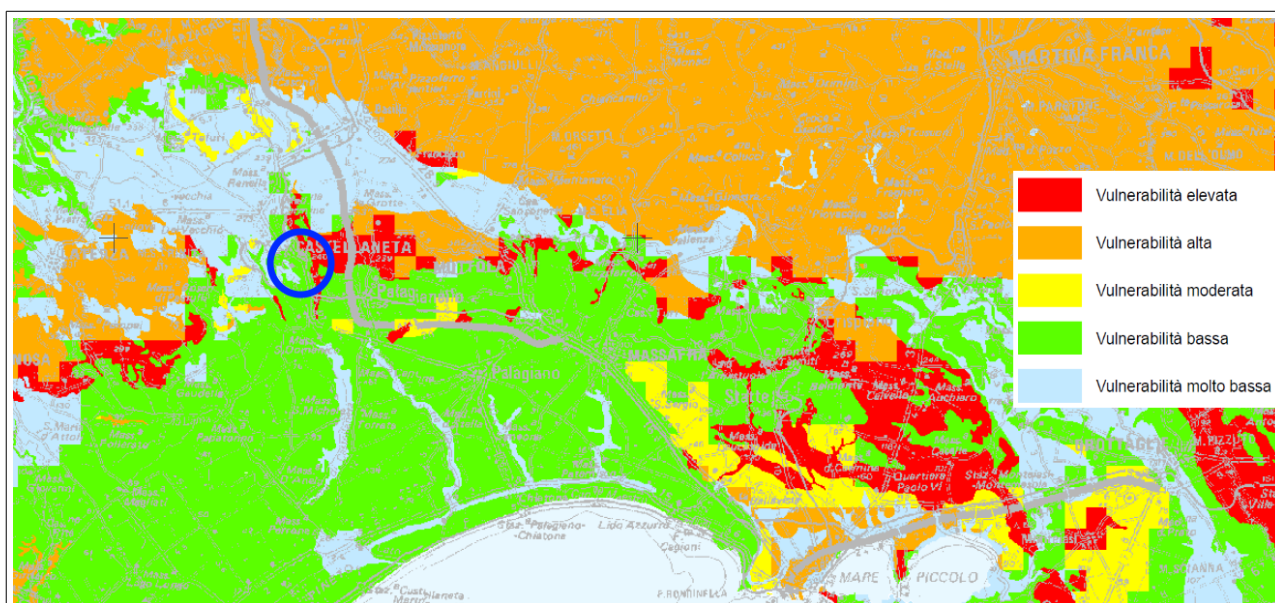


Stralcio della Tav. 6.2 del P.T.A. della Regione Puglia con individuazione dell'intorno dell'impianto di affinamento del Comune di Castellana

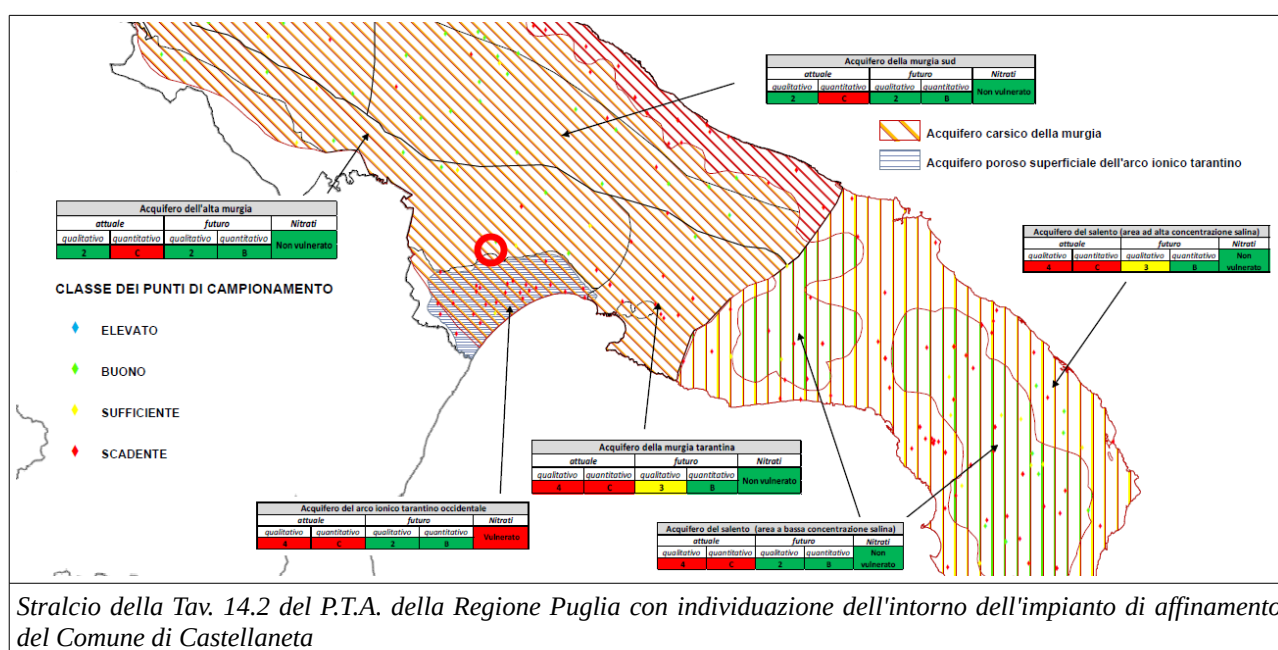
Si consideri, inoltre, che come rappresentato nelle sotto riportate immagini a stralcio delle seguenti tavole del Piano di Tutela delle Acque:

- Tav. 8.1 *“Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi carsici con fattore “P” (Unità idrogeologiche Gargano, Murge e Salento)”* nel territorio del Comune di Castellana, in prossimità delle aree interessate dagli interventi, la vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale risulta oscillante tra elevata, bassa e molto bassa;
- Tav. 14.2 *“Stato ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi (stato attuale e stato obiettivo)”*. L'Acquifero dell'Arco ionico tarantino occidentale risulta, allo stato attuale, qualitativamente e quantitativamente scadente. Lo stato futuro a cui tendere è qualitativamente e quantitativamente buono. L'acquifero, per altro risulta vulnerato da nitrati;
- Tav. A *“Zone di protezione speciale idrogeologica”*. Nell'introno dell'impianto di affinamento non sono presenti zone di protezione speciale idrogeologica. Nello stesso intorno sono invece presenti pozzi di approvvigionamento acqua potabile.
- Tav. B *“Zone di vincolo d'uso degli acquiferi”*. Il territorio amministrativo di Castellana

ricade, in parte in aree di tutela quali-quantitativa.



Stralcio della Tav. 8.1 del P.T.A. della Regione Puglia con individuazione dell'intorno dell'impianto di affinamento del Comune di Castellana

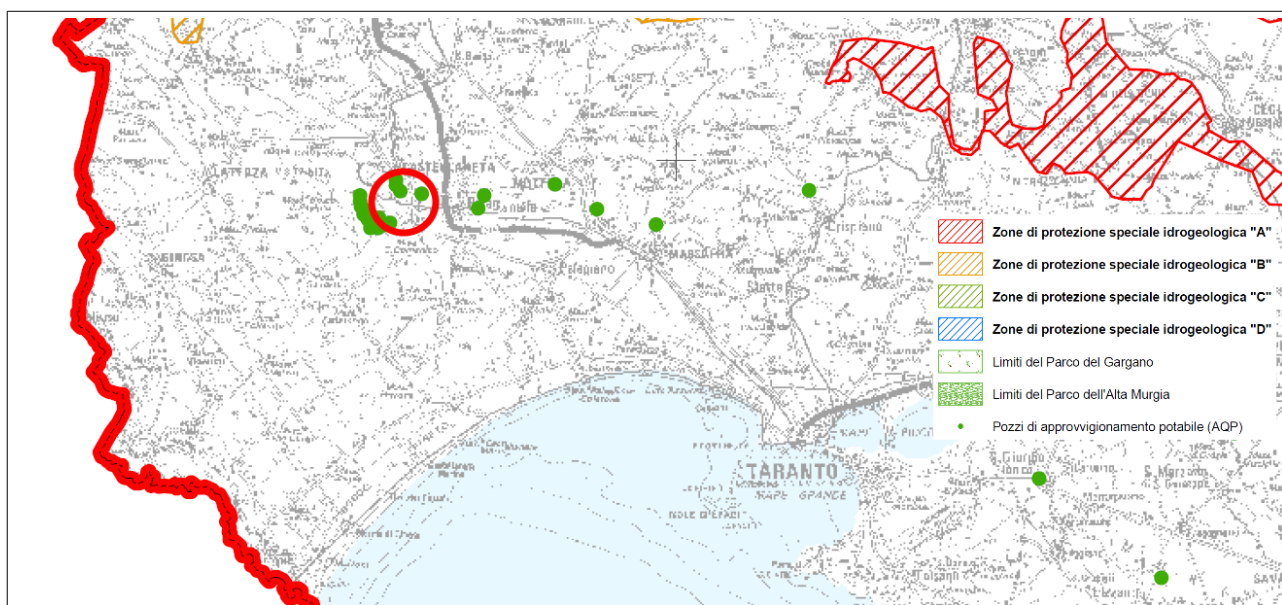


Stralcio della Tav. 14.2 del P.T.A. della Regione Puglia con individuazione dell'intorno dell'impianto di affinamento del Comune di Castellana

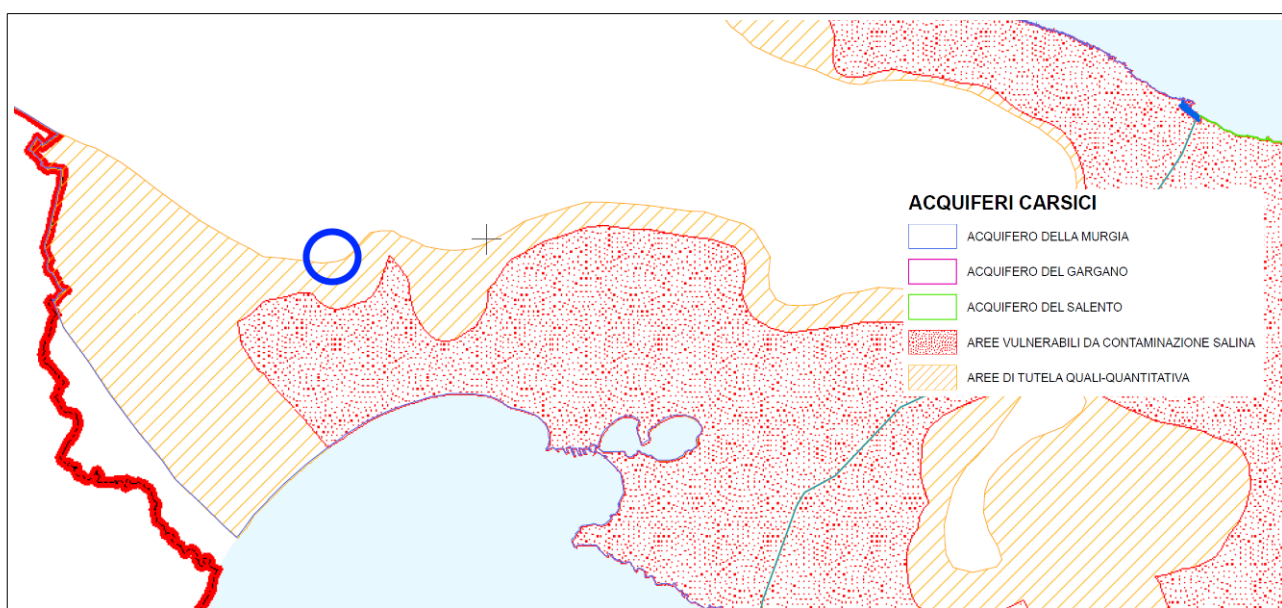
A seguito di tutto quanto riportato si può concludere che le opere di prevista realizzazione trovano compatibilità con le previsioni ed i regimi di tutela del piano in questione.

Attraverso la realizzazione dell'intervento, infatti, si contribuirà alla tutela quali-quantitativa dell'acquifero carsico evitando l'impiego di acqua emunta da pozzi per le area interessate dalla presenza della rete di distribuzione dell'acqua reflua affinata.

Le opere, per altro, non vanno ad interessare le zone di protezione speciale idrogeologica.



Stralcio Tav. A del P.T.A. della Regione Puglia con individuazione dell'intorno dell'impianto di affinamento del Comune di Castellaneta



Stralcio Tav. B del P.T.A. della Regione Puglia con individuazione dell'intorno dell'impianto di affinamento del Comune di Castellaneta

2.7 IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI CASTELLANETA

2.7.1 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROCESSO DEPURATIVO

L'impianto di depurazione a servizio dell'abitato di Castellaneta è ubicato a circa 3 km dal centro abitato ed è attualmente oggetto dell'iter procedurale che ne consentirà il potenziamento per

adeguarlo alle disposizioni del Piano di Tutela delle Acque che prevede una potenzialità di 24.174 Abitanti Equivalenti, contro gli attuali 17.860 A.E..

L'impianto di depurazione è di tipo ossidativo, con stabilizzazione aerobica e disidratazione meccanica dei fanghi.

I liquami arrivano all'impianto a gravità attraverso una condotta fognaria DN 500 e sono sottoposti a grigliatura, dissabatura e disoleatura e confluiscono nella vasca di equalizzazione da cui, tramite sollevamento, vengono inviati alla vasca di miscelazione e flocculazione con latte di calce e cloruro ferrico. Da questa vasca, i liquami vengono sollevati alla sedimentazione primaria e da questa, per gravità giungono alla stazione di denitrificazione, ossidazione e nitrificazione; parte della miscela aerata viene ricircolata in ingresso alla vasca di denitrificazione (unitamente a parte dei fanghi di ricircolo della vasca di stabilizzazione aerobica), mentre i liquami aerati vengono inviati alla sedimentazione secondaria e, successivamente alla filtrazione a dischi e alla disinfezione con ipoclorito e bisolfito di sodio. Dalla stazione di disinfezione l'effluente viene infine convogliato allo scarico al corpo idrico ricettore, ovvero nella "Lama di Castellaneta".

I fanghi della sedimentazione primaria vengono sollevati mediante pompe monovite ed inviati alla vasca di stabilizzazione aerobica dove confluiscono anche i fanghi di supero della sedimentazione secondaria. Dalla digestione aerobica, i fanghi vengono inviati alla stazione di ispessimento e, successivamente, alla stazione di disidratazione meccanica.

Nell'Allegato II è riportata la planimetria dei percorsi idraulici dell'impianto di depurazione desunta dal progetto definitivo pubblicato sul sito dell'Acquedotto Pugliese.

2.7.2 STIMA DELLA PORTATA DI ACQUE REFLUE DEPURATE PROVENIENTE DAL DEPURATORE COMUNALE

Con il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, già descritto nei precedenti capitolo sono stati, altresì, perimetrati gli agglomerati urbani.

L'agglomerato urbano è definito, ai sensi dell'art. 2 della Direttiva CE 91/271, *"l'area in cui la popolazione e/o le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un impianto di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale"*.

Il D.Lgs. 152/06 definisce agglomerato *"l'area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale"*.

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

La caratterizzazione territoriale degli agglomerati è elemento fondamentale per l'applicazione della normativa vigente sugli scarichi delle acque reflue urbane (D.Lgs. 152/06) ed il rispetto della Direttiva CE 91/271.

La Regione Puglia, con Delibera G.R. n. 25 del 1 febbraio 2006 (Direttiva 91/271/CEE relativa al trattamento delle acque reflue urbane. *"Individuazione agglomerati attualmente esistenti e definizione data conclusione dei lavori interventi in atto"*), ha fornito, a seguito della ricognizione delle infrastrutture fognario-depurative in Puglia, una prima caratterizzazione territoriale degli agglomerati urbani classificando come tali *"tutti i centri/nuclei abitati dotati di sistema di collettamento - rete fognaria - impianto in carico al Gestore del Servizio Idrico Integrato ovvero all'attuale gestore di servizio pubblico"*.

Al fine di espletare l'aggiornamento dei risultati desumibili dalla su citata Delibera, così come previsto dal Programma Operativo delle "Attività di supporto alla Regione Puglia per le procedure di approvazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia" approvato con Decreto del Commissario Delegato n. 40/08 (aggiornamento e/o individuazione degli "agglomerati" di cui alla deliberazione di Giunta Regionale n.25 del 1° febbraio 2006) la stessa Regione Puglia ha proceduto ad uno studio finalizzato alla identificazione degli agglomerati urbani ed alla stima dei relativi carichi potenziali generati da sottoporre a depurazione.

Provincia	TA	Denominazione agglomerato	Castellaneta	Località afferenti l'agglomerato	CASTELLANETA
Superficie dell'agglomerato (m²)	1.808.340				
Codice agglomerato	1607300301				
Dati generali					

Popolazione residente	15.254	Abitanti equivalenti totali urbani	Carico generato
Popolazione presente	348		
Popolazione pendolare	334		
Popolazione in strutture alberghiere			
Abitanti in seconde abitazioni	2.685		
Servizi ristorazione	1.900		
Attività manifatturiere micro	3.653		
Attività manifatturiere medio-grandi	1.443		

Nome impianto di depurazione		Castellaneta 1	
Potenzialità impianto (AE)	17.860	Codice impianto	1607300301A
Nome impianto di depurazione			
Potenzialità impianto (AE)		Codice impianto	
note			
Dati su depuratori			

Nome recapito situazione 2008		Lama di Castellaneta	
Tipo di recapito situazione 2008		CISNS	
Livello di trattamento 2008		Secondario	
CI interessato situazione 2008		ACQUIFERO DELLA MURGIA	
Nome recapito scenario futuro		Lama di Castellaneta	
Tipo di recapito scenario futuro		CISNS	
Livello di trattamento futuro		Tab.4	
CI interessato scenario futuro		ACQUIFERO DELLA MURGIA	
Dati su recapiti			

Abitazioni totali	6.962	Dati su abitazioni
Abitazioni occupate da residenti	5.408	
Abitazioni occupate da non residenti	23	
Abitazioni vuote	1.531	
Media del fattore di occupazione	1,91	

Agglomerato urbano del Comune di Castellaneta secondo il P.T.A. della Regione Puglia

Si riporta la scheda riassuntiva del P.T.A. della Regione Puglia relativa all'agglomerato urbano del Comune di Castellaneta nonché lo stralcio cartografico relativa alla perimetrazione dell'agglomerato ed all'individuazione dell'impianto di depurazione.

Dalla visione della scheda riepilogativa emerge che l'Agglomerato Urbano del Comune di Castellaneta conta 24.174 Abitanti Equivalenti.

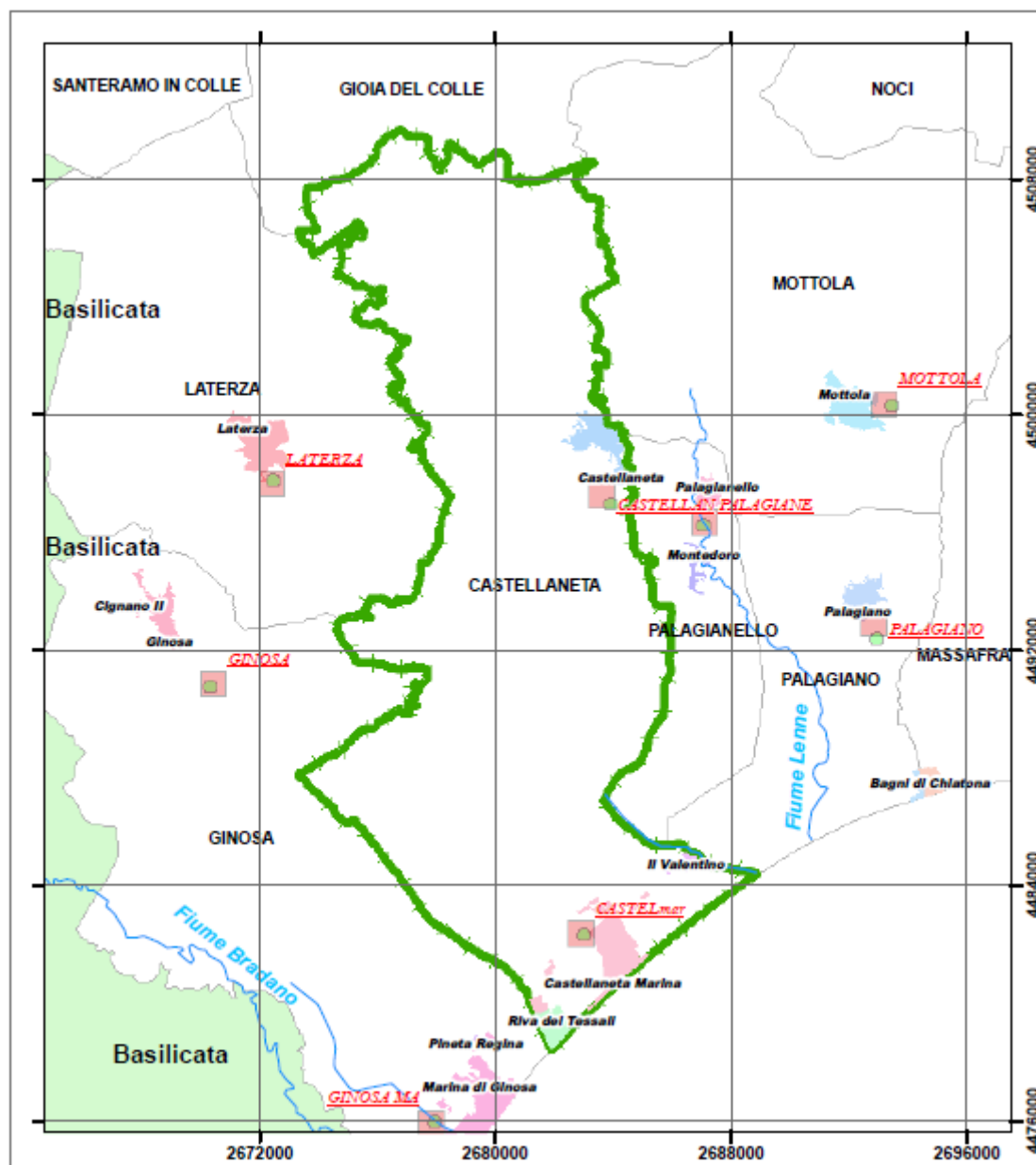
Per la determinazione della Dotazione Idrica Procapite si è fatto riferimento, invece, a quanto contenuto nel Piano d'Ambito dell'ATO Puglia.

Tale ultimo piano, previsto dall'articolo 11 della Legge 36/94, è stato redatto dalla Sogesid S.p.A. e dalla Struttura Commissariale, sulla base del Programma Operativo approvato dal Commissario Delegato per l'emergenza ambientale (di seguito C.D.), Presidente della Regione Puglia, con decreto n° 250 del 05.08.2002.

Le attività svolte per l'elaborazione del Piano possono essere raggruppate nelle seguenti categorie:

- Acquisizione dei documenti relativi alla “Ricognizione delle infrastrutture e delle gestioni” effettuata dalla Regione Puglia ai sensi dell'art.11 comma 3 della L.36/94;
- Approfondimento ed aggiornamento dei dati e delle informazioni, rilevanti per la pianificazione, quali: stato delle infrastrutture, criticità, programmi di investimento delle gestioni attuali;
- Valutazione critica, integrazione delle informazioni e conseguente aggiornamento del quadro attuale dello stato dell'infrastrutturazione e del livello dei servizi;
- Valutazione critica ed aggiornamento dei dati economici delle gestioni esistenti;
- Analisi delle attività avviate dal Commissario Delegato, quali: Il “Piano Direttore” a stralcio del Piano di Tutela delle acque, ai sensi del D.Lgs. 152/99 e successive modificazioni, il “Piano degli Interventi nel settore fognario e depurativo, comprendente gli interventi urgenti e necessari per fronteggiare la situazione di crisi idrica, a stralcio, ai sensi dell'art. 141 comma 4 della L. 388/2000”, il “Programmi degli Interventi” ai sensi dell'art. 2-O.P.C.M. 3188/2002, il “Programma straordinario degli interventi finalizzati al riutilizzo delle acque reflue” ai sensi dell'art. 7 comma 5-O.P.C.M. 3184/2002;
- Inquadramento del bacino d'utenza dell'ambito e studio dell'evoluzione della domanda;
- Definizione degli obiettivi del Piano e analisi delle criticità;
- Analisi critica delle proposte di investimento derivanti dai programmi dell'attuale soggetto gestore, degli Enti e delle Autorità interessate alla gestione del S.I.I. e definizione del Piano degli interventi;

- Sviluppo e definizione del modello gestionale ed organizzativo, in coerenza con quanto previsto dalla legge regionale 28/99;
- Elaborazione del Piano economico-finanziario e sviluppo della tariffa media di ambito.



Perimetrazione dell'agglomerato urbano del Comune di Castellana ed individuazione dell'impianto di depurazione secondo il P.T.A. della Regione Puglia

La ricognizione è stata ulteriormente integrata con:

- Una indagine sullo stato delle concessioni di acqua pubblica, relativo alle fonti idriche utilizzate per l'approvvigionamento dell'A.T.O.; negli allegati al presente documento si riporta, oltre alla sintesi dei suddetti dati, un inquadramento giuridico della materia, in vista

dell'affidamento unitario del S.I.I.

L'ultima rimodulazione del piano d'ambito è quella relativa agli anni 2010-2018 atteso che il 31 dicembre 2018 scade la Convenzione per la gestione del Servizio Idrico Integrato nell'ATO Puglia affidato ad Acquedotto Pugliese S.p.A..

Nel piano in questo, il dato di nostro interesse relativo alla dotazione idrica, viene stabilito sulla base delle classi demografiche così come riportato nella tabella seguente.

Classi demografiche	Dotazioni idriche [l/ab/d]	
	2008	2018
pop≤2.000	145	145
2.000<pop<20.000	145	150
20.000<pop<50.000	150	160
50.000<pop<100.000	170	190
100.000<pop<250.000	200	200
pop>250.000	200	220

Considerato il numero di abitanti equivalenti precedentemente riportato si è fatto quindi riferimento ad una dotazione idrica di 160 l/ab/d.

Nota la dotazione idrica, noto il numero di abitanti equivalenti e considerato un coefficiente di afflusso in fogna di 0,80, dato usualmente impiegato per la progettazione delle reti di fognatura nera, si ottiene che la portata in arrivo all'impianto di depurazione è stimabile in 3.094.272 l/d (0,80 x 160 l/ab/d x 24.174 AE).

Effettuando le opportune conversioni il dato di portata precedentemente riportato corrisponde a:

- Una portata media oraria di 128,93 mc/h
- Una portata media giornaliera di 3.094,27 mc/d;
- Una portata media annuale di 1.129.409,28 mc/anno.

Il dato precedentemente ottenuto è stato confrontato con i dati contenuti all'interno del Bilancio Idrico Irriguo redatto dall'Autorità di Bacino della Puglia ed approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 592 del 24.04.2016.

In considerazione della rilevanza che la risorsa idrica irrigua ha per il territorio regionale, il Servizio Risorse Idriche della Regione Puglia (RP) ha affidato all'Autorità di Bacino della Puglia (AdBP) le attività per la definizione del Bilancio Idrico Irriguo regionale, mediante Convenzione firmata in data 14 novembre 2014 e con scadenza fissata al 30/11/2015.

Le fasi che hanno condotto alla redazione del bilancio in questione ed ivi i contenuti dello studio, possono come nel seguito ricapitolarsi:

1. Reperimento dati conoscitivi di base. In questa fase dello studio si è provveduto all'acquisizione di tutte le informazioni circa: la organizzazione territoriale degli uffici regionali (ovvero delle strutture ad essi direttamente collegati) e dei Consorzi di Bonifica (il cui territorio di competenza ricade nel territorio della regione Puglia); i comprensori irrigui già attrezzati, in via di attrezzamento, ovvero solo progettati; le fonti di approvvigionamento idrico, regionali e extra-regionali, superficiali o sotterranee, utilizzate o da sfruttare; le opere di captazione, stoccaggio e adduzione esistenti (anche non in esercizio) e in progetto. È stata approfondita e aggiornata la conoscenza dell'uso del suolo del territorio regionale pugliese.
2. Valutazione dei fabbisogni irrigui. La stima del fabbisogno irriguo, è stata effettuata attraverso idonei modelli disponibili nella letteratura tecnico-scientifica, compiuta alla scala di ciascun comprensorio irriguo, di Consorzio, di schema idrico, sulla scorta del livello di conoscenza dell'organizzazione territoriale raggiunto per ciascun Consorzio. Il fabbisogno irriguo è stato stimato con riferimento sia alla organizzazione attuale, sia alle ipotesi di sviluppo futuro dei Consorzi, sia agli scenari di possibili crisi di disponibilità.
3. Valutazione delle risorse idriche disponibili per l'uso irriguo. Partendo dalla conoscenza della disponibilità di risorsa idrica di ciascuna fonte di approvvigionamento, le risorse per uso irriguo sono state valutate in rapporto alle esigenze di tutte le utenze utilizzatrici della risorsa idrica. Si è anche proceduto alla valutazione delle risorse idriche provenienti da fonti non convenzionali.
4. Valutazione del bilancio idrico irriguo. È stato effettuato un confronto delle risorse idriche disponibili alle fonti di approvvigionamento con i fabbisogni delle diverse utenze con individuazione delle criticità in atto e/o future di ogni schema idrico e/o complesso di compensori. L'analisi ha avuto lo scopo di quantificare gli eventuali disequilibri attuali, con individuazione di misure di attenuazione degli stessi, e di fornire, in rapporto a scenari di possibili ulteriori opere di approvvigionamento, una possibile scala delle priorità basata sul giudizio sommario e/o preliminare della loro fattibilità, valutata anche in termini economici.
5. Analisi dei risultati e proposte di indirizzo per una efficiente gestione della risorsa idrica disponibile nella configurazione attuale e in quella futura.

All'interno dello studio in questione (cfr. tab. 3.14 del Volume Secondo), con riferimento all'impianto di depurazione del Comune di Castellaneta, viene riportata la seguente situazione in

atto:

- Provincia: TA;
- Denominazione impianto di depurazione: Castellaneta I;
- Impianto di affinamento: Presente da adeguare;
- Volume annuo di refluo prodotto dal depuratore (mc): 1.222.750;
- Limiti allo scarico: Tab. 4;
- Carico in ingresso (n° A.E.): 24.165;
- Potenzialità impianto (n° A.E.) 17.860;
- Corpo idrico ricettore: - - -;
- Denominazione del distretto irriguo collegabile: Sinni Metaponto Uno sett. IV-V;
- Ente gestore del distretto: Consorzio di Bonifica Stornara e Tara;
- Superficie attrezzata: Si.

Dal valore del volume annuo di refluo prodotto precedentemente riportato, effettuando le necessarie conversioni, si ottengono i seguenti valori di portata che possono essere confrontate con quelle riportate precedentemente:

- Una portata media oraria di 139,58 mc/h
- Una portata media giornaliera di 3.350 mc/d;
- Una portata media annuale di 1.222.750 mc/anno.

L'impianto di depurazione di Castellaneta è interessato, in ogni caso, da un intervento di potenziamento da parte dell'Acquedotto Pugliese S.p.A..

Dal progetto esecutivo di potenziamento dell'impianto di depurazione in questione si sono reperiti i seguenti dati:

- Abitanti equivalenti: 24.174 AE;
- Dotazione idrica: 160 l/AE/d;
- Coefficiente di afflusso: 0,80;
- Portata media nelle 24 ore: 129 mc/h;
- Portata max in ingresso all'impianto: 258 mc/h;

Questi ultimi valori sono coincidenti con le precedenti calcolazioni effettuate impiegando i dati del P.T.A. e del Piano d'Ambito. Nel prosieguo del presente progetto di fattibilità tecnica ed economica si farà riferimento a questi ultimi dati.

2.8 IMPIANTO DI AFFINAMENTO

2.8.1 UBICAZIONE E LAYOUT

L'impianto di affinamento, adiacente all'impianto di depurazione di Castellaneta, è collocato a sud del centro abitato alle coordinate 663657 N e 4497404 E nel S.R. WGS84 UTM33.



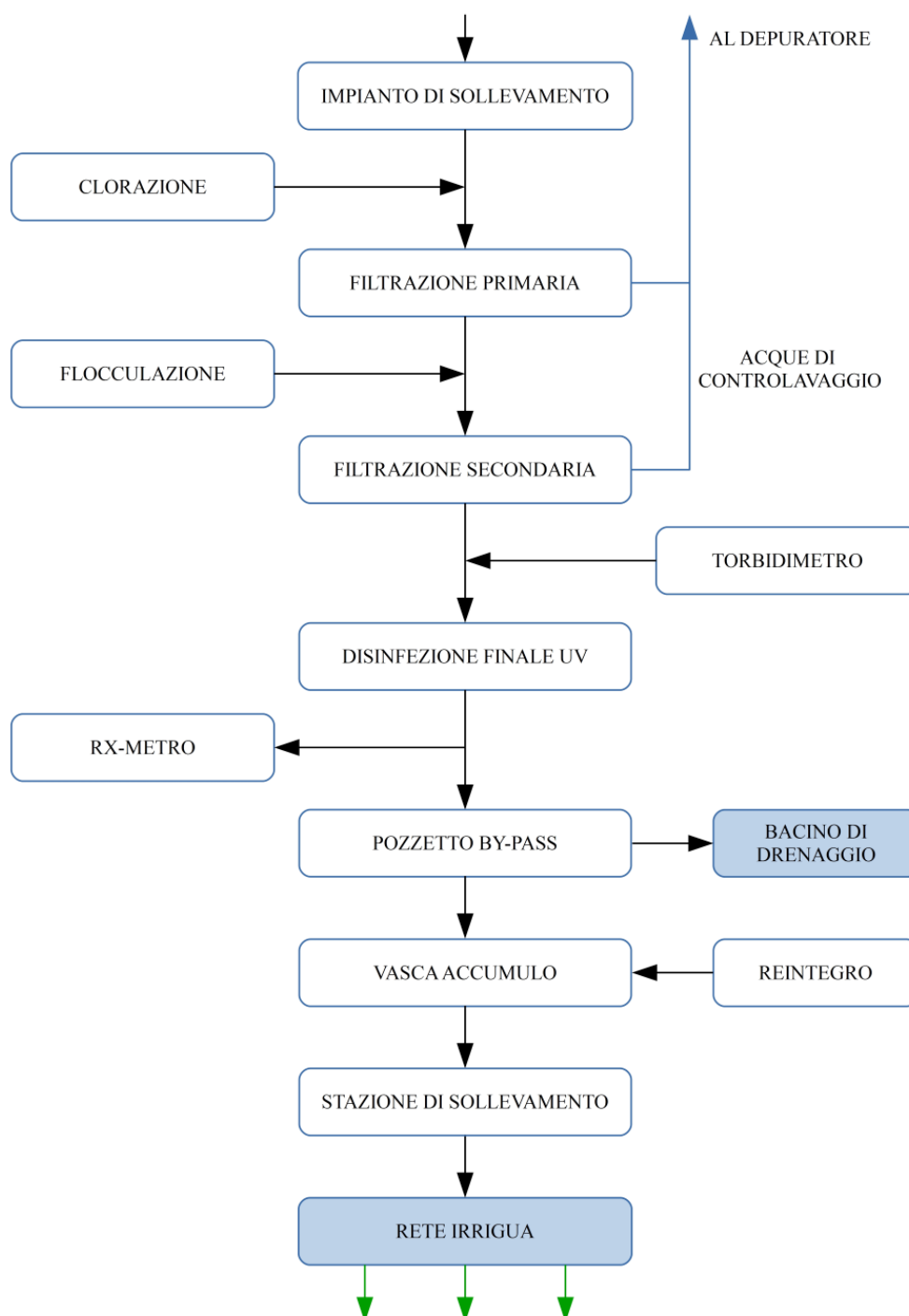
Individuazione dell'impianto di affinamento del Comune di Castellaneta

L'impianto è stato progettato nel 1998 per ad una portata giornaliera di 3.000 mc/g, con il duplice scopo di utilizzare le acque reflue affinate per irrigare i campi nell'agro di Castellaneta e per ricaricare artificialmente la falda (a carattere sperimentale) mediante un bacino di drenaggio e dei filtri in acciaio inox.

Il processo di affinamento, schematizzato nel diagramma a blocchi sottostante, prevede che gli scarichi provenienti dal depuratore, raccolti in una vasca, vengano prelevati a mezzo di pompe e inviati, previa disinfezione, alla stazione di filtraggio e successivamente sterilizzati mediante raggi UV. Le acque così affinate vengono raccolte in una seconda vasca da cui vengono inviate alternativamente alla rete irrigua previo sollevamento, o al bacino di alimentazione/drenaggio per la

ricarica artificiale della falda.

E' stato disposto inoltre il reintegro di acqua affinata dal bacino di drenaggio alla vasca di accumulo nel caso di maggiore richiesta di acqua per uso irriguo.



Nell'Allegato III è riportato uno stralcio della planimetria dei percorsi idraulici dell'impianto di affinamento ricavato dal progetto esecutivo datato Dicembre 1998.

2.8.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

Dal progetto del 1998 si evince che l'impianto di affinamento è costituito dalla seguenti stazioni e apparecchiature:

- gruppo di sollevamento delle acque provenienti dal depuratore di Castellaneta all'impianto di affinamento costituito da 2 elettropompe sommergibili di portata 125 mc/h e prevalenza di 30 m;
- tre pompe dosatrici a membrana (due di linea + una di riserva) della portata massima di 19,9 l/h per la fase di clorazione;
- sistema di filtrazione a doppio stadio composto da due impianti della portata di 100 mc/h;
- pompa dosatrice a membrana per la flocculazione;
- disinfezione mediante due lampade UVT con irradiazione di energia ultravioletta a 33.000 microwatt secondo/cm² e lunghezza d'onda di 254 nanometri per una portata massima di 114.000 l/h;
- pozzetto di by-pass con due paratoie per la gestione dell'invio dell'acqua affinata alla vasca di accumulo e alimentazione delle pompe e alla vasca di drenaggio per la ricarica artificiale della falda;
- vasca di accumulo e di alimentazione della stazione di sollevamento, per complessivi 750 m³ circa;
- gruppo di sollevamento delle acque affinate dalla vasca di accumulo alla rete irrigua composto da quattro pompe con $Q = 100$ mc/h e prevalenza fino a 170 m, in modo che sia possibile modulare la portata in relazione alla richiesta.

La vasca e gli organi di intercettazione predisposti nel pozzetto di by-pass consentono di disconnettere la rete irrigua e il bacino di drenaggio qualora le acque affinate non risultino idonee ai fini irrigui e di ricarica della falda.

Il bacino di drenaggio ha una capacità di circa 19.700 mc e funge anche da riserva di acqua affinata, pertanto all'occorrenza è possibile reintegrare questa acqua nella vasca di accumulo, mediante un gruppo di tre pompe con portata di 120 mc/h e prevalenza fino a 10 m.

2.8.3 STATO DI FATTO

Attualmente l'impianto di affinamento versa in condizione di forte degrado, sia a seguito di atti vandalici, sia per la presenza di erbe infestanti su tutta l'area. Si riportano, nel seguito, alcune foto.

L'avvio all'esercizio in tali condizioni è impossibile e si renderebbe necessaria la completa rifunionalizzazione dell'impianto, alla luce delle attuali disposizioni di legge.

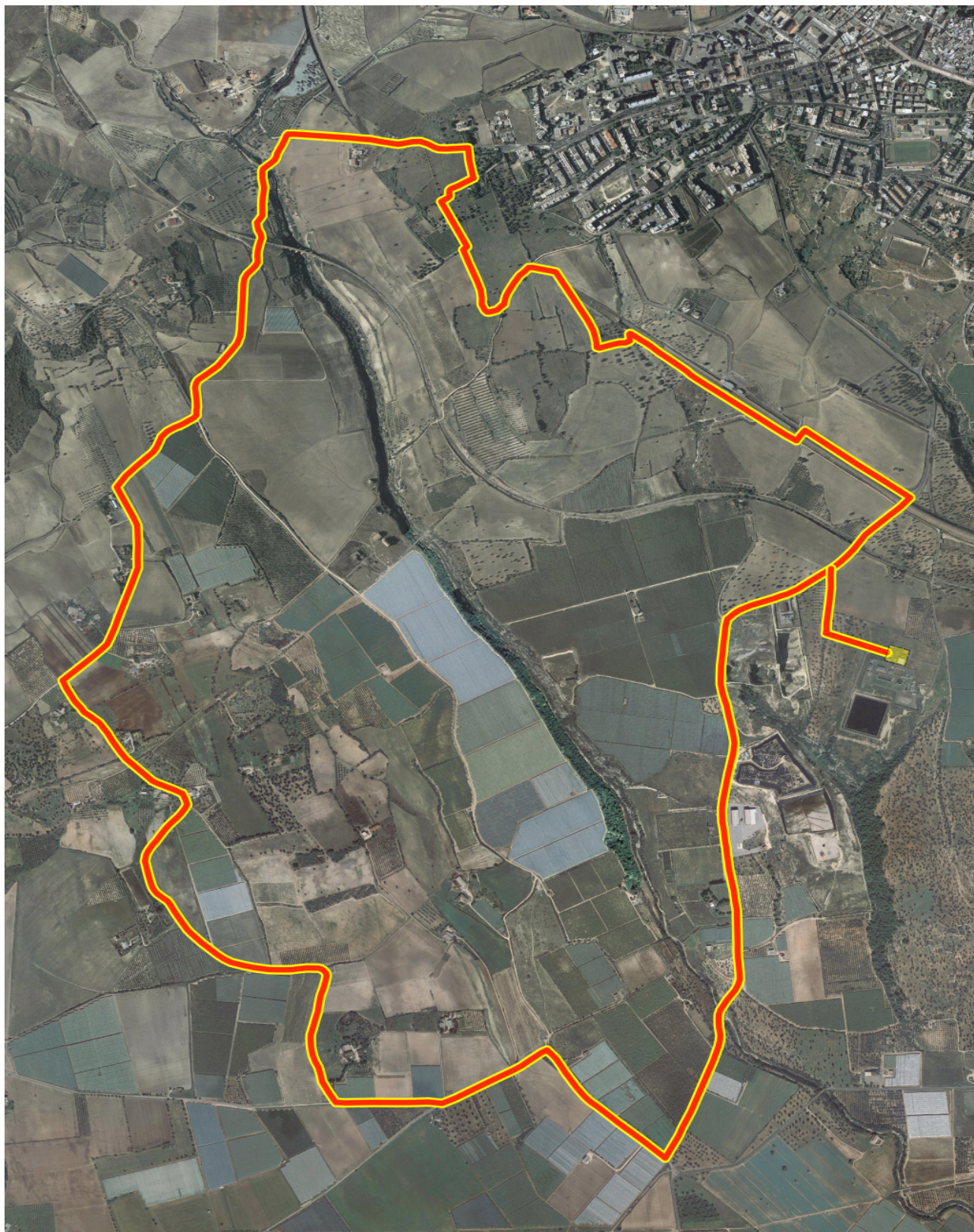


2.9 RETE DI DISTRIBUZIONE

2.9.1 UBICAZIONE E SVILUPPO

La rete irrigua si sviluppa interamente nell'agro del comune di Castellaneta ed è interamente inquadrabile nelle tavolette in scala 1:5.000 n. 473151, 473152, 473163, 473164, 492031 e 4920454

della Cartografia Tecnica Regionale numerica.



Andamento della rete di distribuzione delle acque reflue affinate esistente ed ubicazione dell'impianto di affinamento del Comune di Castellaneta

2.9.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

La rete di distribuzione dell'acqua reflua affinata si sviluppa per 10.800 m con una configurazione ad anello lungo le strade comunali a sud ovest del centro abitato, interessando le contrade "Calcara" e "Grotte Val D'oro".

La condotta è realizzata con tubazioni in PEAD di diametri 250 mm e 225 mm, interrata a circa 1,15 m dal piano campagna, mentre la condotta di collegamento tra l'impianto di affinamento e la rete di distribuzione ha diametro di 315 mm; complessivamente sono sistemate 4 saracinesche lungo la condotta per consentire interventi e lo spurgo della rete.

Le bocchette per gli allacciamenti, in totale 55, sono state disposte ogni 200 m circa e consistono essenzialmente in idranti con modulo di consegna di 5 l/s, con colonnina in acciaio, saracinesca a comando manuale e con limitazione di portata a servizio di ciascun modulo.

3 DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

3.1 PREMESSA

L'Invito a presentare manifestazione di interesse preliminare per il finanziamento di interventi rivolti all'attivazione e all'esercizio dei sistemi di recupero e riutilizzo in agricoltura delle acque reflue urbane depurate", approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del 6 aprile 2016, n. 388 e pubblicato sul B.U.R.P. n. 43 del 19 aprile 2016, prevede l'assegnazione di risorse finanziarie specificatamente rivolte all'attuazione delle misure infrastrutturali finalizzate sia al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici che al mantenimento delle condizioni di biodiversità degli habitat dei siti Natura 2000, attraverso l'avvio all'esercizio dei sistemi di recupero e riutilizzo delle acque reflue urbane depurate, attraverso:

1. adeguamento degli impianti di depurazione/affinamento ad un livello di trattamento finalizzato al riutilizzo ai sensi del D.M. n. 185/03, ovvero, al Regolamento Regionale n. 8/2012;
2. interventi di collettamento delle acque reflue trattate alle reti di distribuzione e/o aree di recupero ambientale;
3. interventi di accumulo artificiale o naturale finalizzati al recupero irriguo e/o ambientale;
4. interventi di rifunionalizzazione di reti irrigue esistenti ai sensi del Regolamento regionale n. 8/2012.

Lo stesso avviso stabilisce che i soggetti interessati potranno accedere ai finanziamenti allorquando all'intorno dell'impianto di depurazione/affinamento, preferibilmente entro un raggio massimo di 5 km, posto a servizio dell'agglomerato di appartenenza, sia già esistente una rete di distribuzione da fonti di approvvigionamento convenzionali di risorsa idrica destinata alle utenze per le destinazioni d'uso ammissibili ai sensi del R.R. n. 8/12, ovvero un'area individuata per il riutilizzo ambientale.

Sempre l'“avviso” stabilisce, in ultimo, i criteri di priorità per il finanziamento delle 4 tipologie di interventi precitati e nello specifico:

- a) la priorità assoluta è data agli interventi ricadenti in agglomerati soggetti a procedure di infrazione comunitaria, alla condizione che i progetti finanziati siano inseriti e contestuali ad una più vasta iniziativa destinata a risolvere positivamente l'infrazione comunitaria;
- b) nell'ambito delle 4 tipologie di interventi precitati sono assegnati i seguenti ordini di priorità:
 1. interventi di collettamento delle acque reflue affinate alle reti di distribuzione e/o alle aree di recupero ambientale, da una stazione di affinamento delle acque reflue urbane,

con rispetto dei valori limite allo scarico indicati nel D.M. 185/2003, già operativa o di prossimo avvio all'esercizio;

2. interventi di accumulo temporaneo naturale o artificiale da una stazione di affinamento delle acque reflue urbane, con rispetto dei limiti tabellari indicati nel D.M. 185/2003, già operativa o di prossimo avvio all'esercizio;
 3. interventi di adeguamento degli impianti di affinamento esistenti ad un livello di trattamento finalizzato al riutilizzo ai sensi del D.M. n. 185/03; ovvero del Regolamento Regionale n. 8/2012, a valle di presidi depurativi già strutturati per conseguire i limiti di cui alle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. n. 152/06;
 4. interventi di adeguamento degli impianti di affinamento esistenti ad un livello di trattamento finalizzato al riutilizzo ai sensi del D.M. n. 185/03; ovvero del Regolamento Regionale n. 8/2012, a valle di presidi depurativi già strutturati per conseguire i limiti di cui alla tabella 4 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. n. 152/06;
 5. interventi di rifunionalizzazione di reti irrigue esistenti ai sensi del Regolamento Regionale n. 8/2012;
- c) il livello di progettazione con, in ordine di maggiore priorità, il progetto esecutivo, il progetto definitivo, il progetto preliminare e lo studio di fattibilità;
- d) gli interventi di completamento/estendimento di schemi irrigui già oggi utilizzatori di acque reflue civili trattate;
- e) il numero di pozzi oggi in uso che possono essere dismessi, ovvero dalla riduzione programmata della portata di prelievo degli stessi pozzi a seguito dell'intervento di riuso delle acque reflue e della conseguente fornitura di acque reflue affinate ai sensi del D.M. n. 185/03.

Con riferimento ai punti 3 e 4 della precedente lettera “b” l’“avviso” precisa che in presenza di impianti di affinamento con le connesse vasche di accumulo artificiale, a suo tempo realizzati con fondi pubblici comunitari, gli interventi di adeguamento degli stessi con i fondi POR 2014-2020 potranno riguardare l'aggiornamento tecnologico o il potenziamento per un eventuale maggiore portata di reflui da affinare, comunque previa valutazione, attraverso opportuna analisi costi/benefici, dell'effettiva utilità tecnico/economica dell'intervento sul vecchio impianto di affinamento rispetto all'attrezzamento dell'impianto depurativo esistente con un trattamento terziario che consenta il rispetto dei valori limite di cui al D.M. 185/2003.

3.2 SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

L'impianto di affinamento oggetto del presente studio di fattibilità è stato a suo tempo realizzato con fondi comunitari. Tuttavia, così come descritto nel capitolo inerente lo stato di fatto a cui si rimanda, l'impianto in questione è tale da non poter essere messo in esercizio.

Si precisa che l'impianto di depurazione, i cui reflui depurati vengono inviati all'impianto di affinamento in questione, è interessato da un intervento di potenziamento da parte dell'Acquedotto Pugliese S.p.A. ed è tale da avere limite di emissione dei reflui depurati in tabella 4 secondo l'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006.

Come emerso nel corso del Tavolo Tecnico del 15/09/2016 tenutosi presso la Sezione Risorse Idriche della Regione Puglia, risulta conveniente l'attrezzamento dell'impianto depurativo esistente con un trattamento terziario che consenta il rispetto dei valori limite di cui al D.M. 185/2003 da parte del Soggetto Gestore del Servizio Idrico Integrato, AQP S.p.A..

La presente proposta progettuale, sempre nel rispetto di quanto al tavolo tecnico precitato, prevede, pertanto, unicamente la rifunzionalizzazione della rete di distribuzione dell'acqua reflua affinata per il riutilizzo irriguo e relative opere connesse (vasca di stoccaggio, impianto di spinta, uffici, etc.) nonché la realizzazione di una ulteriore vasca di stoccaggio temporaneo del tutto identica alla esistente.

Queste opere sono inquadrabili nella lettera b), punti 2 e 5 delle precedenti premesse e si ritiene siano ammissibili a finanziamento.

Come meglio si vedrà nel paragrafo seguente relativo alla valutazione delle alternative progettuali, nel corso del tavolo tecnico, si è ritenuto, da un punto di vista costi/benefici, più perseguibile il ripristino della rete di distribuzione esistente e la realizzazione di una stazione di affinamento all'interno dell'impianto di depurazione esistente anziché la rifunzionalizzazione dell'impianto di affinamento comunale.

Nello specifico gli interventi previsti nel presente progetto sono:

1. Sistemazioni esterne;
2. Rifunzionalizzazione della vasca di alimentazione e di stoccaggio temporaneo esistente;
3. Realizzazione di una ulteriore vasca di alimentazione e di stoccaggio temporaneo;
4. Nuovo impianto modulare di pompaggio in rete ed in falda;
5. Rifunzionalizzazione della stazione di controllo e monitoraggio;
6. Rifunzionalizzazione degli impianti elettrici e messa a terra.

Le tipologie di interventi di rifunzionalizzazione previsti possono come nel seguito ricapitolarsi:

a) Interventi sulle opere civili o assimilate quali:

- ripristini delle parti di calcestruzzo ammalorate;
- ripristino e interventi di protezione dei ferri di armatura;
- pulizia e lavaggio delle vasche;
- interventi di reimpermeabilizzazione delle vasche;
- interventi di protezione delle opere in carpenteria metallica;
- decespugliamento;
- ripristino delle pavimentazioni dei piazzali;
- ripristino dei pozzetti esistenti;

b) Interventi sulle opere impiantistiche quali:

- interventi di ripristino degli impianti elettrici;
- interventi di adeguamento a norma degli impianti elettrici;
- interventi di ripristino degli organi di illuminazione e sostegno degli stessi;
- interventi di pulizia e lavaggio delle condotte esistenti;
- interventi di sostituzione di parti di condotte ammalorate;

c) Fornitura e posa in opera di apparecchiature elettromeccaniche:

- fornitura e posa in opera di nuove e più performanti apparecchiature elettromeccaniche;
- fornitura e posa in opera di nuovi sistemi di monitoraggio.

Con riferimento, invece, alla condotta di distribuzione delle acque reflue affinate saranno effettuate le seguenti opere:

- interventi di pulizia e lavaggio delle condotte esistenti;
- interventi di sostituzione delle parti di condotte ammalorate;
- interventi di sistemazione delle opere di connessione tra la rete di distribuzione e la rete di distribuzione;
- interventi di sistemazione dei punti di erogazione delle acque reflue affinate;
- interventi di ripristino dei pozzetti e dei chiusini.

3.3 ALTERNATIVE PROGETTUALI

È possibile individuare quattro alternative progettuali:

1. Realizzazione di un nuovo impianto ex novo su sito diverso dall'attuale: questa soluzione ha notevole impatto sia dal punto di vista economico poiché richiede l'esproprio dei terreni interessati oltre ai costi delle opere da realizzare, sia dal punto di vista ambientale con consumo di suolo e conferimento in discarica del materiale di risulta inutilizzabile in

cantiere;

2. Demolizione e ricostruzione dell'impianto sull'attuale sito: questa alternativa, ha impatto minore dal punto di vista ambientale, ma non dal punto di vista economico, poiché occorre sostenere i costi di smaltimento dei materiali di risulta e di realizzazione delle nuove opere;
3. Ristrutturazione dell'impianto esistente: questa soluzione è meno impattante sotto il profilo ambientale (vengono ridotti i materiali di scarto e di risulta da smaltire) ma non dal punto di vista economico;
4. Ristrutturazione della rete di distribuzione e della vasca di accumulo esistente, realizzazione di una ulteriore vasca di accumulo e realizzazione, da parte del soggetto gestore del Sistema Idrico Integrato, dello stadio di affinamento all'interno dell'impianto di depurazione esistente: questa soluzione è quella meno impattante dal punto di vista ambientale ed economico.

La soluzione progettuale proposta, ovvero la precedente n. 4, è stata concordata nel corso del Tavolo Tecnico del 15/09/2016 tenutosi presso la Regione Puglia, Sezione Risorse Idriche.

4 ASPETTI ECONOMICI

Per la quantizzazione economica delle opere è stato redatto un calcolo sommario delle opere che si allega alla presente relazione per farne parte integrante. Gli importi impiegati derivano da valutazioni parametriche sulla base di interventi analoghi.

Per la quantizzazione degli oneri tecnici per i servizi di progettazione, coordinamento della sicurezza, direzione lavori, misure e contabilità, verifiche della progettazione e certificato di regolare esecuzione è stato impiegato, invece, il D.M. 17/06/2016. Nello specifico si è considerato che i lavori ricadano nella categoria impianti, nella destinazione funzionale impianti meccanici a fluido a servizio delle costruzioni ed in ID.Opere IA.01 ovvero *“Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali – Impianti sanitari – Impianti fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto – Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi – Impianti per la distribuzione dell'aria compressa, del vuoto e di gas medicale – Impianti e reti antincendio”*.

A seguito delle quantizzazioni di cui prima si è ottenuto, sinteticamente che:

1. l'importo dei lavori, comprensivo di oneri della sicurezza, ammonta a € 1.428.000;
2. l'importo complessivo delle somme a disposizione ammonta a € 258.000,00;
3. l'importo complessivo dell'I.V.A. e delle imposte ammonta a € 209.243,20;
4. gli imprevisti ed arrotondamenti sono stati posti pari a € 4.756,80;
5. l'importo complessivo per la realizzazione del progetto è pari a € 1.900.000,00.

Per maggiori delucidazioni in merito agli aspetti economici si rimanda agli allegati:

- calcolo sommario delle opere;
- quadro economico.

5 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Nel seguito si riporta il cronoprogramma delle fasi attuative che ha quale inizio la data di eventuale ammissione a finanziamento e quale fine la funzionalità degli impianti.

Il tempo complessivo stimato per l'ottenimento della funzionalità degli impianti sono 24 mesi.

N.	DESCRIZIONE	MESI																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Appalto per l'affidamento dei servizi di progettazione definitiva, esecutiva, C.S.P., Direzione Lavori e C.S.E.																								
2	Appalto per l'affidamento del servizio di verifica del progetto definitivo ed esecutivo																								
3	Redazione della progettazione definitiva																								
4	Acquisizione dei pareri sul progetto definitivo																								
5	Servizio di verifica della progettazione definitiva																								
6	Redazione della progettazione esecutiva																								
7	Servizio di verifica della progettazione esecutiva																								
8	Appalto per l'affidamento dei lavori																								
9	Esecuzione dei lavori																								

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

N.	DESCRIZIONE	MESI																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
10	Servizio di Direzione Lavori e C.S.E.																								
11	Collaudi																								

6 CONCLUSIONI

Nel rispetto di quanto richiesto nell' *“Invito a presentare manifestazione di interesse preliminare per il finanziamento di interventi rivolti all'attivazione e all'esercizio dei sistemi di recupero e riutilizzo in agricoltura delle acque reflue urbane depurate”* pubblicato in B.U.R.P. n. 43 del 19.04.2016 nel presente progetto di fattibilità tecnica ed economica si è provveduto ad esplicitare i seguenti aspetti:

- le caratteristiche tecniche di tutte le opere da realizzare e necessaria alla funzionalità dell'intervento;
- il cronoprogramma dell'intervento a partire dalla data di eventuale ammissione a finanziamento e sino alla funzionalità;
- l'inquadramento catastale con la delimitazione delle aree interessate, con le informazioni sul titolo di possesso e l'eventuale presenza di concessioni di derivazione di acque pubbliche a servizio del comprensorio;
- considerato il riutilizzo irriguo:
 - il quadro delle principali colture presenti e le loro caratteristiche in termini di idroesigenza, tempi e modalità di irrigazione;
 - la tipologia del sistema di irrigazione.

Si tiene a precisare, comunque, che sebbene non sia prevista la dismissione di pozzi, la distribuzione annuale di acqua reflua affinata, pari a mc 1.129.409,28, ovvero corrispondente alla disponibilità di acqua reflua affinata in uscita dall'impianto di depurazione, consentirà di evitare l'approvvigionamento della stessa quantità da ulteriori fonti.

In ultimo si ritiene che la tipologia di interventi descritti sia rispondente alle tipologie di opere finanziabili secondo l' *“invito”* richiamato all'inizio del presente capitolo.

7 ALLEGATI

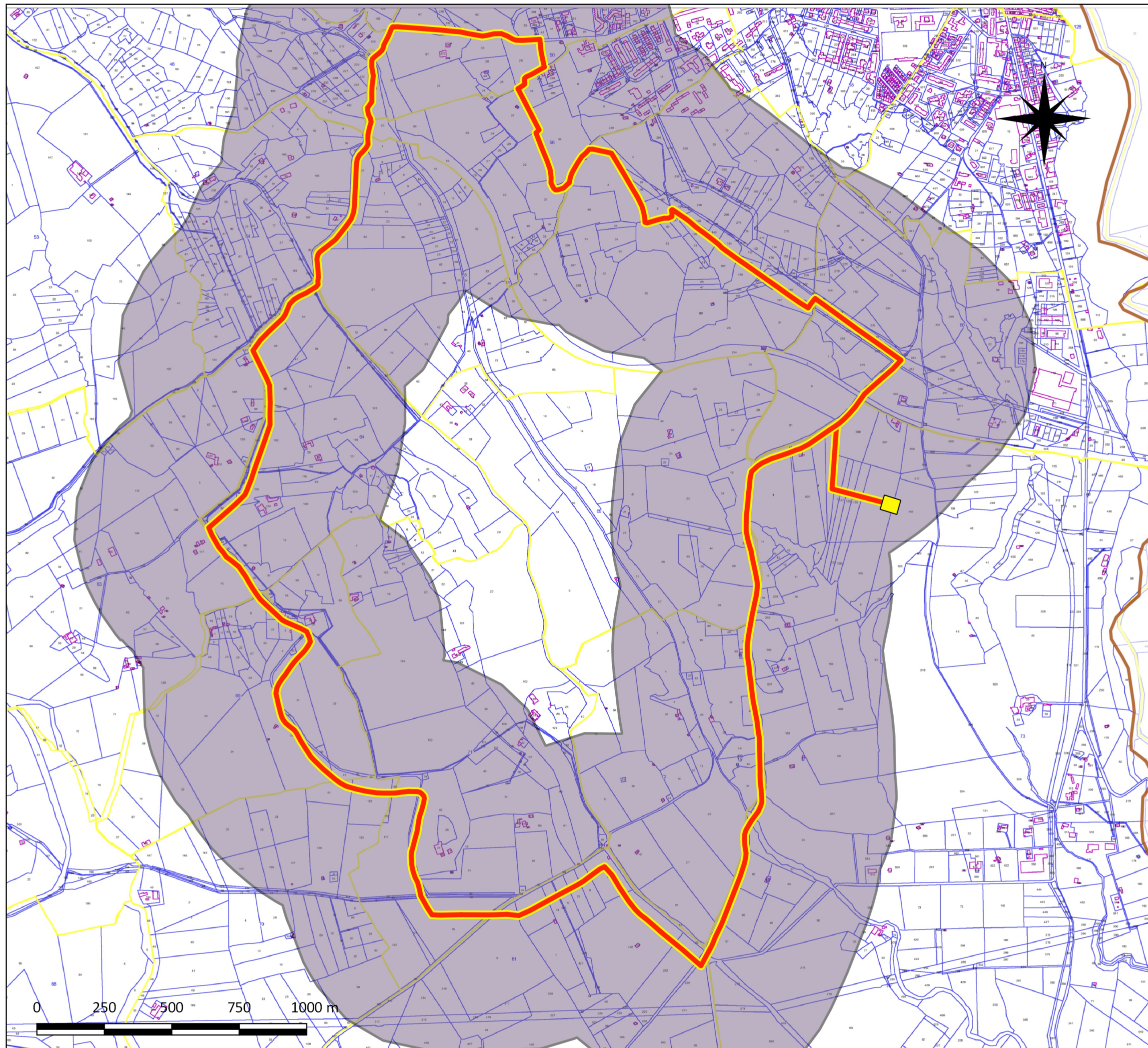
Si allegano alla presente relazione i seguenti elaborati tecnico grafici:

- ALLEGATO I: INQUADRAMENTO CATASTALE COMPENSORIO IRRIGUO E RETE DI DISTRIBUZIONE
- ALLEGATO II: PLANIMETRIA PERCORSI IDRAULICI IMPIANTO DI DEPURAZIONE DA PROGETTO DEFINITIVO
- ALLEGATO III: PLANIMETRIA PERCORSI IDRAULICI IMPIANTO DI AFFINAMENTO DA PROGETTO DICEMBRE 1998
- ALLEGATO IV: CALCOLO SOMMARIO DELLE OPERE
- ALLEGATO V: QUADRO ECONOMICO

ALLEGATO I
INQUADRAMENTO CATASTALE
COMPENSORIO IRRIGUO
E RETE DI DISTRIBUZIONE

Legenda

-  Impianto di affinamento
-  Rete di distribuzione
-  Compensorio irriguo
-  Confini Comune Castellaneta



ALLEGATO II
PLANIMETRIA PERCORSI IDRAULICI
IMPIANTO DI DEPURAZIONE
DA PROGETTO DEFINITIVO

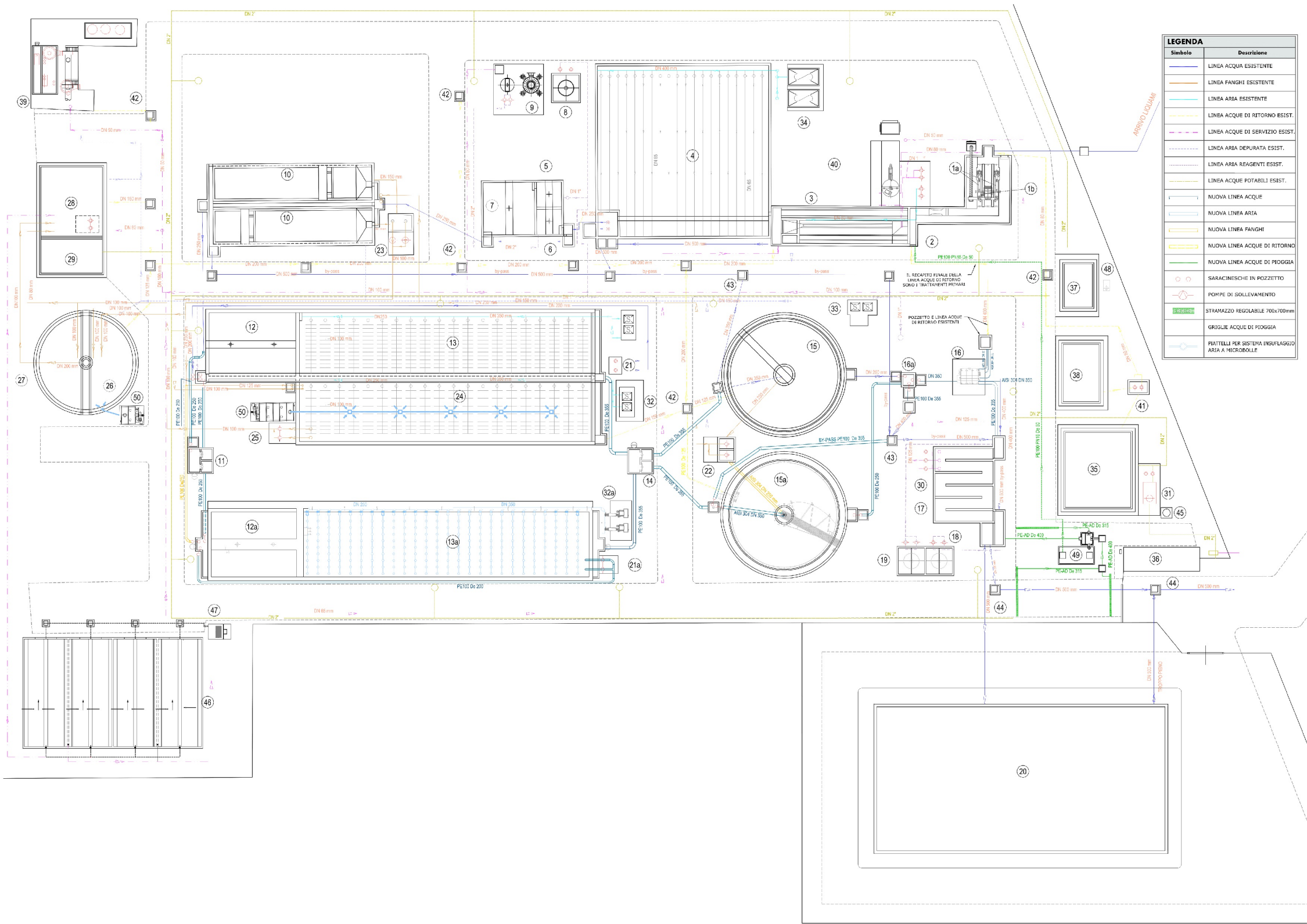
LEGENDA

IMPIANTO ESISTENTE

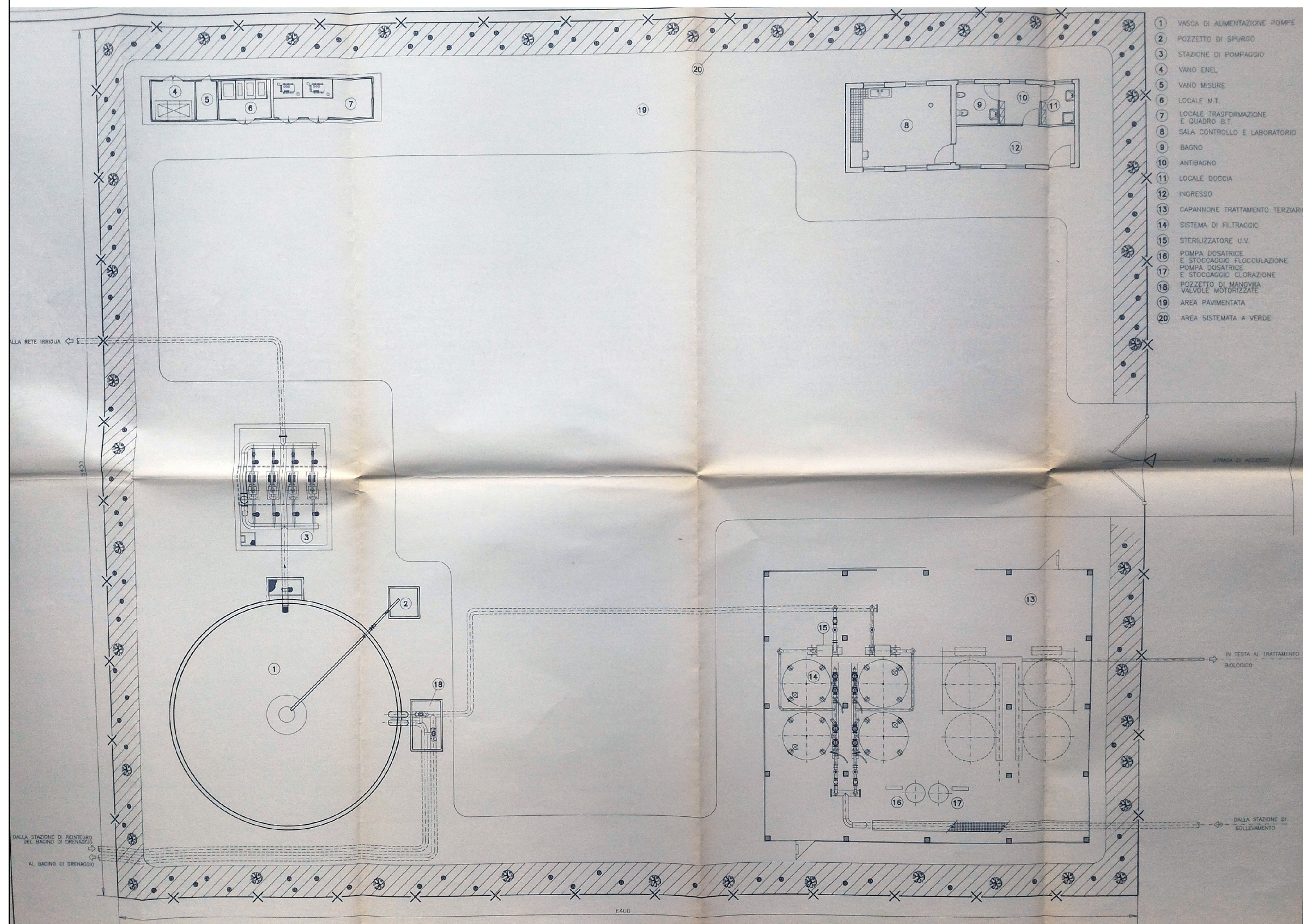
- 2. MISURA DELLA PORTATA IN INGRESSO
- 3. DISSABBIATURA - DISOLEATURA - PREREAZIONE
- 4. EQUALIZZAZIONE LIQUAMI E SOLLEVAMENTO
- 5. MISCELAZIONE LIQUAMI - CLORURO FERRICO
- 6. MISCELAZIONE LIQUAMI- LATTE DI CALCE
- 7. FLOCCULAZIONE LIQUAMI
- 8. DOSAGGIO E STOCCAGGIO CLORURO FERRICO
- 9. DOSAGGIO E STOCCAGGIO CALCE
- 10. DECANTAZIONE PRIMARIA
- 12. DENITRIFICAZIONE
- 13. OSSIDAZIONE BIOLOGICA
- 15. DECANTAZIONE PRIMARIA
- 17. DISINFEZIONE E MISURA PORTATA IN USCITA
- 18. STOCCAGGIO E DOSAGGIO IPOCLORITO DI SODIO
- 19. STOCCAGGIO E DOSAGGIO BISOLFITO DI SODIO
- 20. VASCA DI ACCUMULO ACQUE TRATTATE
- 21. SOLLEVAMENTO MIXER - LIQUOR ESISTENTE
- 22. SOLLEVAMENTO FANGHI DI RICICO E SUPERO
- 23. SOLLEVAMENTO FANGHI PRIMARI
- 24. STABILIZZAZIONE AEROBICA DEI FANGHI
- 25. SOLLEVAMENTO FANGHI ALL'ISPESSITORE
- 26. ISPESSIMENTO FANGHI
- 27. SOLLEVAMENTO FANGHI ISPESSITI
- 28. DISIDRATAZIONE MECCANICA DEI FANGHI
- 29. LOCALE OFFICINA
- 30. SOLLEVAMENTO ACQUE DI SERVIZIO
- 31. IMPIANTO ACQUA POTABILE
- 32. IMPIANTO PRODUZIONE ARIA PER OSSID. - STAB.
- 33. IMPIANTO PROD. ARIA CONTROLAVAGGIO FILTRAZIONE
- 34. IMPIANTO PROD. ARIA PER EQUALIZZAZIONE LIQUAMI
- 35. PALAZZINA SERVIZI
- 36. CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE
- 37. ALLOGGIO GRUPPO ELETTROGENO
- 38. LOCALE SERVIZI
- 39. IMPIANTO DI DEODORIZZAZIONE
- 40. IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO DELLE SABBIE
- 41. SOLLEVAMENTO ACQUE DI RITORNO
- 42. POZZETTI LINEA ACQUE DI RITORNO
- 43. POZZETTI DI BY - PASS IMPIANTO
- 44. POZZETTI EMISSARIO IMPIANTO
- 45. POZZO ARTESIANO
- 46. LETTI DI ESSICCAMENTO
- 47. SOLLEVAMENTO ACQUE DI SERVIZIO
- 48. SERBATORIO GASOLIO GRUPPO ELETTROG. EMERGENZA

NUOVE OPERE

- 1a. GRIGLE FINI A COCLEA S=6mm
- 1b. CANALE DI BY-PASS E GRIGLIA GROSS. OLEODIN. S=20mm
- 11. POZZETTO RIPARTITORE DENITRIFICAZIONE
- 12a. DENITRIFICAZIONE
- 13a. OSSIDAZIONE BIOLOGICA
- 14. POZZETTO RIPARTITORE DECANTAZIONE FINALE
- 15a. DECANTAZIONE FINALE
- 16. FILTRAZIONE A DISCHI
- 16a. POZZETTO ALIMENTAZIONE FILTRAZIONE
- 21a. SOLLEVAMENTO MIXER - LIQUOR
- 32a. IMPIANTO PRODUZIONE ARIA PER OSS.
- 49. IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE
- 50. SISTEMA DI DEODORIZZAZIONE BIOLOGICA AD UNITA' MODULARI BIOFILTRANTI



ALLEGATO III
PLANIMETRIA PERCORSI IDRAULICI
IMPIANTO DI AFFINAMENTO
DA PROGETTO DICEMBRE 1998



ALLEGATO IV
CALCOLO SOMMARIO DELLE OPERE

1 – Sistemazioni esterne

	Ripristino di opere civili relativamente alle seguenti parti: - strada di accesso all'impianto; - muro di recinzione e sovrastante rete metallica;		
1.1	- cancello di ingresso; - piazzale interno; - marciapiedi; - aree a prato.	a corpo	25.480,00
1.2	Ripristino ed adeguamento di opere impiantistiche (idrauliche, elettriche, ecc.).	a corpo	0,00
1.3	Fornitura, posa in opera ed installazione di apparecchiature elettromeccaniche.	a corpo	0,00
	Totale		25.480,00

2 – Vasca di alimentazione esistente

	Ripristino di opere civili relativamente alle seguenti parti:		
2.1	- vasca di alimentazione delle pompe; - pozzetti e chiusini.	a corpo	10.620,00
2.2	Ripristino ed adeguamento di opere impiantistiche (idrauliche, elettriche, ecc.).	a corpo	4.880,00
2.3	Fornitura, posa in opera ed installazione di apparecchiature elettromeccaniche.	a corpo	0,00
	Totale		15.500,00

3 – Vasca di alimentazione nuova

	Realizzazione opere civili relativamente alle seguenti parti:		
3.1	- vasca di alimentazione delle pompe; - pozzetti e chiusini.	a corpo	140.779,50
3.2	Realizzazione opere impiantistiche (idrauliche, elettriche, ecc.).	a corpo	24.400,00
3.3	Fornitura, posa in opera ed installazione di apparecchiature elettromeccaniche.	a corpo	0,00
	Totale		165.179,50

4 – Impianto modulare di pompaggio in rete

	Opere civili relativamente alle seguenti parti:		
4.1	- struttura per l'alloggiamento dell'impianto di pompaggio in rete.	a corpo	40.942,50
4.2	Opere impiantistiche (idrauliche, elettriche, ecc.).	a corpo	28.925,00
4.3	Fornitura, posa in opera ed installazione di apparecchiature elettromeccaniche consistenti in: - pompe centrifughe multistadio ad asse orizzontale; - regolatore di livello.	a corpo	133.878,00
	Totale		203.745,50

5 – Rete irrigua		
Ripristino di opere civili relativamente alle seguenti parti:		
5.1	- pavimentazione stradale; - pozzetti e chiusini.	a corpo 71.700,00
5.2	Ripristino ed adeguamento di opere impiantistiche (idrauliche, elettriche, ecc.).	a corpo 686.650,00
5.3	Fornitura, posa in opera ed installazione di apparecchiature elettromeccaniche.	a corpo 0,00
Totale		758.350,00

6 – Stazione di controllo e monitoraggio		
Ripristino di opere civili relativamente alle seguenti parti:		
6.1	- edificio per stazione di controllo; - locale igienico.	a corpo 14.110,00
6.2	Ripristino ed adeguamento di opere impiantistiche (idrauliche, elettriche, ecc.).	a corpo 20.585,00
6.3	Fornitura, posa in opera ed installazione di apparecchiature elettromeccaniche consistenti in: - sistema fisso di analisi delle acque.	a corpo 59.265,00
Totale		93.960,00

7 – Impianti elettrici e di messa a terra		
Ripristino di opere civili relativamente alle seguenti parti:		
7.1	- cabina elettrica di trasformazione e relativo basamento.	a corpo 15.490,00
7.2	Ripristino ed adeguamento di opere impiantistiche (elettriche).	a corpo 122.295,00
7.3	Fornitura, posa in opera ed installazione di apparecchiature elettromeccaniche.	a corpo 0,00
Totale		137.785,00

TOTALE OPERE DI RIFUNZIONALIZZAZIONE	1.400.000,00
---	---------------------

ALLEGATO V
QUADRO ECONOMICO

A	1	Importo lavori a corpo	1.400.000,00
	2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	28.000,00
		VALORE A BASE D'ASTA	1.428.000,00
	3	Incentivi per funzioni tecniche art. 113 D.Lgs. 50/2016 (circa 0,5% di 1+2)	7.000,00
	4	Allacciamenti e spostamenti dei pubblici servizi	5.000,00
	5	Spese per rilievi, accertamenti ed indagini	30.000,00
	6	Spese tecniche per predisposizione progetto di fattibilità tecnica ed economica	4.000,00
	7	Spese tecniche relative alla progettazione (definitiva ed esecutiva) e per il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (D.M. 143/2013)	95.000,00
B	8	Spese tecniche per direzione lavori, misure e contabilità e per il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (D.M. 17/06/2016)	60.000,00
	9	Spese per conferenze di servizi	2.000,00
	10	Eventuali spese per commissioni aggiudicatrici	9.000,00
	11	Spese per pubblicità e per A.V.C.P.	5.000,00
	12	Spesa per attività di consulenza e di supporto al R.U.P. e per la verifica dei livelli di progettazione (D.M. 17/06/2016)	23.000,00
	13	Collaudi (D.M. 17/06/2016)	18.000,00
			258.000,00
	14	I.V.A. sui lavori (10% di 1+2)	142.800,00
C	15	C.N.P.A.I.A. (4% su 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13)	9.560,00
	16	I.V.A. su somme a disposizione (22% su 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15)	56.883,20
		TOTALE I.V.A. ED IMPOSTE	209.243,20
D	19	Imprevisti ed arrotondamenti	4.756,80
		TOTALE PROGETTO	1.900.000,00