



Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

DECRETO DEL PRESIDENTE

L'anno duemilaventuno il giorno 22 del mese di marzo nella sede di ERSI

IL PRESIDENTE

Nunzio Merolli

con l'assistenza del Segretario Generale, Dott. Fabrizio Bernardini
ha adottato il seguente decreto.

N° Decreto: 04/2021

OGGETTO:

Patto per la Regione Abruzzo, Settore strategico PSRA/36. Approvazione Documento Preliminare alla Progettazione "PSRA/36 - 07 Revamping impianto di depurazione nel comune di RAPINO (CH)".

IL PRESIDENTE

PREMESSO CHE:

- In data 17 maggio 2016 è stato sottoscritto ufficialmente, tra il Presidente del Consiglio dei Ministri ed il Presidente della Regione Abruzzo - il "Patto per la Regione Abruzzo" - ad attuazione del *Masterplan per l'Abruzzo - Patto per il Sud*;
- il documento intende *fornire una risposta flessibile ed integrata alle diverse esigenze territoriali, promuovendo a tal fine, un più efficace coordinamento tra i diversi strumenti di programmazione e di pianificazione e tra le diverse fonti finanziarie disponibili, nonché tra i diversi soggetti istituzionali interessati.*
- L'obiettivo dichiarato è quello di attivare un processo di Pianificazione strategica che:
- assicuri la realizzazione degli interventi strategici e qualificanti per il territorio, monitorando ed accelerando l'attuazione degli interventi già in corso;
- avviare gli interventi strategici già compresi nella piattaforma progettuale territoriale, anche attraverso lo snellimento dei processi tecnici ed amministrativi;
- assicurare la progettazione di nuovi interventi considerati strategici per la specifica area territoriale;
- A tal proposito sono state individuate alcune principali Linee di Sviluppo - e relative aree di Intervento - quali quella delle *Infrastrutture, dello Sviluppo economico e produttivo, del Turismo e cultura*, e fra queste, di nostro particolare e specifico interesse, la *Linea di sviluppo Ambiente.*

TENUTO CONTO CHE con Deliberazione G.R. 163 del 2020, avente ad oggetto: "*Delibera di Giunta Regionale n. 402 del 25.06.2016 <Masterplan ABRUZZO - Individuazione dei Soggetti Attuatori dei 77 interventi del "Patto per l'Abruzzo" ed individuazione del Responsabile Unico per l'Attuazione del Masterplan, nonché altri soggetti necessari per la verifica, il controllo ed il monitoraggio del Patto>. Settore Ambiente - Rimodulazione interventi cod. PSRA/36 e PSRA/40*" il Governo regionale ha determinato di rimodulare, per quanto riportato in premessa, l'intervento strategico PSRA/36, ricompreso nel Masterplan e, in particolare, nell'elenco di cui all'Allegato 2 della Delibera di Giunta Regionale n. 863/2016, già riformulato con D.G.R. n. 620/2017;

RILEVATO CHE la detta rimodulazione, che si prefigge di creare le migliori condizioni operative per un'efficace realizzazione delle opere, pur restando invariato il Centro di Responsabilità Regionale, individuato nel Servizio DPC024, prevede gli interventi di cui alla seguente tabella riepilogativa:

Codifica	Intervento	Importo totale	FSC 2014-2020	Cofinanziamento
PSRA/36-01	Adeguamento e potenziamento dell'impianto di depurazione di SULMONA (AQ)	4.185.000,00	3.129.166,00	1.055.834,00
PSRA/36-02	Adeguamento e ampliamento dell'impianto di depurazione di AVEZZANO (AQ)	5.265.000,00	3.936.693,00	1.328.307,00
PSRA/36-03	Adeguamento impianto di depurazione e collettore fognario nel comune di CASOLI (CH)	2.205.000,00	1.648.701,00	556.299,00

PSRA/36-04	Adeguamento impianto di depurazione e collettore fognario nel comune di GISSI (CH)	1.710.000,00	1.278.584,00	431.416,00
PSRA/36-05	Collettore fognario in località Tamarete di ORTONA (CH)	1.140.000,00	852.390,00	287.610,00
PSRA/36-06	Adeguamento collettori fognari terminali a servizio di VASTO Capoluogo - località Punta Penna	500.000,00	373.855,00	126.145,00
PSRA/36-07	Revamping impianto di depurazione nel comune di RAPINO (CH)	295.000,00	220.611,00	74.389,00
TOTALE RISORSE PSRA/36		15.300.000,00	11.440.000,00	3.860.000,00

e che il cofinanziamento per il singolo intervento è assicurato dai competenti soggetti Gestori del Servizio Idrico Integrato, con oneri a carico della Tariffa;

DATO ATTO CHE a seguito del trasferimento di gestione degli impianti oggetto dell'intervento strategico in parola, che trattano prevalentemente acque reflue urbane, dall'ARAP al relativo Gestore del Servizio Idrico Integrato, in attuazione delle previsioni di cui al D.lgs. 152/2006 - Parte III - il Soggetto Attuatore dell'intervento strategico di cui all'Allegato 1 della Delibera di Giunta Regionale n. 863/2016 è individuato nell'ERSI Abruzzo, Ente Regionale per il Servizio Idrico Integrato per l'Abruzzo, ai sensi della L.R. 9/2011;

RILEVATO CHE:

- l'intervento strategico PSRA/36, ricompreso nel Masterplan per l'Abruzzo è inserito nella programmazione triennale dei Lavori Pubblici 2020-2022;
- per l'intervento di che trattasi, con Determina Dirigenziale n. 25 del 3 marzo 2021 è stato affidato incarico esterno di supporto al RUP nella fase preliminare alla progettazione e all'appalto per gli interventi PSRA/36 - 05, 06, 07 collettori fognari comuni di Ortona e Vasto e revamping impianto di depurazione del Comune di Rapino;

CONSIDERATO INOLTRE CHE:

- è stato redatto il Documento Preliminare all'avvio della progettazione, a cura del Dirigente tecnico ing. Alessandro Antonacci e con il supporto di cui sopra, conformemente a quanto indicato all'art. 15 comma 5 del DPR n. 207/2010;
- tale Documento riporta con approfondimenti tecnici e amministrativi graduati in rapporto all'entità, alla tipologia e categoria dell'intervento da realizzare:
 - stato dei luoghi con le relative indicazioni di tipo catastale;
 - le esigenze da soddisfare, gli obiettivi generali da perseguire, i livelli prestazionali da raggiungere, nonché le funzioni che dovrà svolgere l'intervento;
 - I requisiti tecnici che l'intervento deve soddisfare in relazione alla legislazione tecnica vigente e dal soddisfacimento delle esigenze di cui al punto 2;
 - i livelli della progettazione da sviluppare ed i relativi tempi di svolgimento, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento;
 - gli elaborati grafici e descrittivi da redigere, sulla base di quanto stabilito dalla legislazione tecnica vigente;
 - le raccomandazioni per la progettazione, i codici di pratica, le procedure tecniche integrative e gli specifici standard tecnici che l'ente intende porre a base della

progettazione dell'intervento, ferme restando le regole e le norme tecniche vigenti da rispettare;

- la stima dei costi e delle fonti di finanziamento e i limiti finanziari da rispettare;
 - il quadro economico, elaborato dell'intervento previsto dal DPP, in coerenza con le risorse stanziare;
- per redigere i successivi livelli di progettazione, non risultando idonee professionalità interne all'Ente, l'incarico di verifica della sicurezza, la progettazione di fattibilità, definitiva, esecutiva, la D.L. e il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, devono essere affidati a soggetti esterni, mediante procedura di legge come meglio specificato nel Documento Preliminare alla progettazione;

VISTO che il citato Documento Preliminare alla progettazione contenente gli indirizzi e gli obiettivi da perseguire con la progettazione, individua i criteri, le modalità ed i tempi di svolgimento delle fasi di progettazione e definisce i costi stimati per la realizzazione dell'intervento, i risultati attesi ed il cronoprogramma delle varie fasi;

DATO ATTO:

- che l'intervento è finanziato nell'ambito del PSRA/36 per un importo complessivo di € 295.000,00 e trova copertura finanziaria nel bilancio 2020-2022 al capitolo 3195 art. 17;
- che il Dirigente tecnico ing. Alessandro Antonacci ha redatto il Documento Preliminare all'avvio della progettazione di cui all'art. 15 - commi 5 e 6 del DPR n. 207/10 ed ha altresì predisposto i vari allegati utili per esperire la procedura di affidamento;

RITENUTO:

- di dover provvedere alla relativa approvazione del Documento Preliminare di Progettazione dell'intervento denominato "PSRA/36 - 07 Revamping impianto di depurazione nel comune di RAPINO (CH)",

Codifica	Intervento	Importo totale	FSC 2014-2020	Cofinanziamento
PSRA/36-07	Revamping impianto di depurazione nel comune di RAPINO (CH)	295.000,00	220.611,00	74.389,00
TOTALE RISORSE PSRA/36-07		295.000,00	220.611,00	74.389,00

al fine di indire la procedura di gara per l'individuazione di soggetti esterni aventi idonea professionalità, le necessarie qualificazioni specialistiche e consolidata esperienza, a cui affidare la verifica della sicurezza, la progettazione di fattibilità, definitiva, esecutiva, la D.L. e il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, risultando verificata, come sopra esplicitata, la carenza di un numero sufficiente di professionalità disponibili all'interno dell'Ente;

- di autorizzare il servizio all'affidamento delle seguenti attività professionali: verifica della sicurezza (comprensiva di indagini), la progettazione di fattibilità, definitiva, esecutiva, la D.L. e il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione il cui importo di € 18.000,00 incluso spese ed oltre IVA e C.N.P.A.I.A. trova copertura nelle somme di cui al precedente capitolo di spesa per l'annualità 2021;

VISTO:

il D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.;

il D.P.R. n. 207/2010 e ss.mm.ii. come vigente;

il DM 22/09/2017 n.154;

il D.lgs. 42/2004;

il D.lgs. n. 267/2000 e ss.mm.ii.;

il DM 17/06/2016;

le linee guida ANAC n. 1 del 14/09/2016 "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria"

DATO ATTO che sono stati resi i pareri di legge;

DECRETA

- 1) Di precisare che le premesse formano parte integrante e sostanziale del presente atto e ne costituisce presupposto per l'adozione;
- 2) Di approvare, per le motivazioni esposte in premessa, il Documento preliminare di avvio alla Progettazione dell'intervento PSRA/36-07, redatto dall'ing. Alessandro Antonacci ai sensi dell'art. 15 - commi 5 e 6 del DPR 207/10, contenente le informazioni utili sull'impianto di depurazione di Rapino e sulle caratteristiche del progetto, nonché le finalità del progetto stesso e le procedure che verranno utilizzate per l'aggiudicazione dei relativi Servizi di Ingegneria;
- 3) Di nominare responsabile del Procedimento dell'intervento PSRA/36 - 07 l'ing. Alessandro Antonacci, Dirigente Servizio Programmazione e SIT;
- 4) Di Autorizzare il Direttore generale e il RUP ad attivare le successive procedure per l'affidamento dei servizi di ingegneria consistenti nella *verifica della sicurezza (comprensiva di indagini), la progettazione di fattibilità, definitiva, esecutiva, la D.L. e il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, da espletarsi mediante procedure di legge.*
- 5) Di ordinare l'espletamento delle formalità di pubblicazione di legge sul sito istituzionale dell'Ente www.ersi-abruzzo.it.
- 6) Di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4, D.lgs. n. 267/2000.

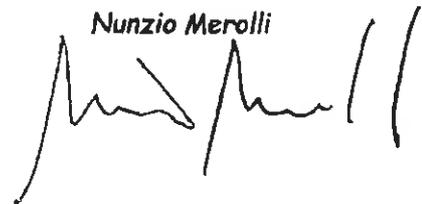
Il Segretario Generale

Dott. Fabrizio Bernardini



Il Presidente

Nunzio Merolli



DECRETO PRESIDENTE N. 4/2021

PARERI DI REGOLARITÀ AI SENSI DELL'ART. 49, COMMA 1, D.LGS. 18.08.2000 N. 267

Parere di regolarità tecnica

Visto con parere **FAVOREVOLE**

IL DIRIGENTE

ING. ALESSANDRO ANTONACCI

FIRMA

Alessandro Antonacci

Parere di regolarità contabile

Visto con parere **FAVOREVOLE**

IL RESPONSABILE DEL
SERVIZIO

ANNUNZIATA FERRI

FIRMA

Annunziata Ferri

VISTO PER LA COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELL'ART. 151, COMMA 4, D.LGS.
N. 267/2000

FIRMA

DOCUMENTO PRELIMINARE ALL'AVVIO DELLA PROGETTAZIONE

(art. 15 comma 5 del regolamento di esecuzione del codice dei contratti di cui al d.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207)

Attuazione

MASTERPLAN ABRUZZO
interventi cod. PSRA/36-07

**DOCUMENTO PRELIMINARE ALL'AVVIO DELLA
PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA,
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, DIREZIONE DEI LAVORI,
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE**

Il Dirigente

(ing. Alessandro Antonacci)

INDICE

1	Premesse	pag. 3
2	Interventi del PSRA/36	pag. 5
	2.7 PSRA/36-07 Revamping impianto di depurazione nel comune di Rapino (CH)	pag. 5
3	Vincoli di legge relativi al contesto in cui devono essere realizzati gli interventi	pag. 12
4	Regole e norme tecniche da rispettare	pag. 15
5	Fasi progettuali da sviluppare e relativi tempi di svolgimento	pag. 18
6	Modalità di affidamento dei servizi di Ingegneria	pag. 19

1) PREMESSE

In data 17/05/2016 è stato sottoscritto ufficialmente, tra il Presidente del Consiglio dei Ministri ed il Presidente della Regione Abruzzo - il "Patto per la Regione Abruzzo" - ad attuazione del *Masterplan per l'Abruzzo – Patto per il Sud*; il documento intende *fornire una risposta flessibile ed integrata alle diverse esigenze territoriali, promuovendo a tal fine, un più efficace coordinamento tra i diversi strumenti di programmazione e di pianificazione e tra le diverse fonti finanziarie disponibili, nonché tra i diversi soggetti istituzionali interessati.*

L'obiettivo dichiarato è quello di attivare un processo di Pianificazione strategica che:

1- assicuri la realizzazione degli interventi strategici e qualificanti per il territorio, monitorando ed accelerando l'attuazione degli interventi già in corso;

2- avviare gli interventi strategici già compresi nella piattaforma progettuale territoriale, anche attraverso lo snellimento dei processi tecnici ed amministrativi;

3- assicurare la progettazione di nuovi interventi considerati strategici per la specifica area territoriale.

A tal proposito sono state individuate alcune principali Linee di Sviluppo - e relative aree di Intervento – quali quella delle *Infrastrutture*, dello *Sviluppo economico e produttivo*, del *Turismo e cultura*, e fra queste, di nostro particolare e specifico interesse, la *Linea di sviluppo Ambiente*.

In questo settore strategico sono compresi gli interventi che risolvono la procedura di infrazione 2011/2015, relativa alla gestione ordinaria dei rifiuti ed allo smaltimento dei rifiuti stoccati, la bonifica dei terreni contaminati, **le opere relative al sistema idrico integrato, nell'ambito della distribuzione e qualità delle acque, con particolare riferimento all'adeguamento e ottimizzazione dei sistemi di depurazione**, il potenziamento delle strutture di depurazione nelle aree di insediamento industriale, al completamento delle opere di invaso, raccolta e distribuzione delle acque, nonché gli interventi per la mitigazione del dissesto idrogeologico.

Con Deliberazione G.R. 163 del 2020, avente ad oggetto: *"Delibera di Giunta Regionale n. 402 del 25.06.2016 <Masterplan ABRUZZO – Individuazione dei Soggetti Attuatori dei 77 interventi del "Patto per l'Abruzzo" ed individuazione del Responsabile Unico per l'Attuazione del Masterplan, nonché altri soggetti necessari per la verifica, il controllo ed il monitoraggio del Patto>. Settore Ambiente - Rimodulazione interventi cod. PSRA/36 e PSRA/40"* Il Governo regionale ha determinato di:

- a) **RIMODULARE**, per quanto riportato in premessa, l'intervento strategico PSRA/36, ricompreso nel Masterplan e, in particolare, nell'elenco di cui all'Allegato 2 della Delibera di Giunta Regionale n. 863/2016, già riformulato con D.G.R. n. 620/2017, nei termini della seguente tabella, al fine di creare le migliori condizioni operative per un'efficace realizzazione delle opere, per le quali resta tuttavia invariato il Centro di Responsabilità Regionale, individuato nel Servizio DPC024:

codifica	Intervento	Importo totale	FSC 2014-2020	cofinanziamento
PSRA/36-01	Adeguamento e potenziamento dell'impianto di depurazione di SULMONA (AQ)	4.185.000,00	3.129.166,00	1.055.834,00
PSRA/36-02	Adeguamento e ampliamento dell'impianto di depurazione di AVEZZANO (AQ)	5.265.000,00	3.936.693,00	1.328.307,00
PSRA/36-03	Adeguamento impianto di depurazione e collettore fognario nel comune di CASOLI (CH)	2.205.000,00	1.648.701,00	556.299,00
PSRA/36-04	Adeguamento impianto di depurazione e collettore fognario nel comune di GISSI (CH)	1.710.000,00	1.278.584,00	431.416,00
PSRA/36-05	Collettore fognario in località Tamarete di ORTONA (CH)	1.140.000,00	852.390,00	287.610,00
PSRA/36-06	Adeguamento collettori fognari terminali a servizio di VASTO Capoluogo – località Punta Penna	500.000,00	373.855,00	126.145,00
PSRA/36-07	Revamping impianto di depurazione nel comune di RAPINO (CH)	295.000,00	220.611,00	74.389,00
TOTALE RISORSE PSRA/36		15.300.000,00	11.440.000,00	3.860.000,00

- b) **STABILIRE** che, a seguito del trasferimento di gestione degli impianti oggetto dell'intervento strategico in parola, che trattano prevalentemente acque reflue urbane, dall'ARAP al Gestore del Servizio Idrico Integrato, in attuazione delle previsioni di cui al D.Lgs. 152/2006 - Parte III - il Soggetto Attuatore dell'intervento strategico di cui all'Allegato 1 della Delibera di Giunta Regionale n. 863/2016 è

individuato nell'ERSI Abruzzo, Ente Regionale per il Servizio Idrico Integrato per l'Abruzzo, ai sensi della L.R. 9/2011;

Il presente documento preliminare all'avvio della progettazione (DPP) è redatto ai sensi delle disposizioni di cui all'art. 15 - comma 5 - del D.P.R. n. 207 del 05.10.2010; riguarda la progettazione dell'intervento - come sopra codificato - **PSRA/36-07: Revamping impianto di depurazione nel comune di Rapino (CH)**.

Obiettivo del presente DIP è consentire il passaggio dall'attività di programmazione a quella di progettazione, fornendo indirizzi sugli obiettivi che si intendono raggiungere, nei limiti delle risorse finanziarie disponibili, nonché di individuare le procedure da seguire nelle successive fasi del procedimento, fra quelle previste dalle normative vigenti in materia ritenute più confacenti alle esigenze dell'Ente.

2) INTERVENTI DEL PSRA/36

2.7) - PSRA/36-07 Revamping impianto di depurazione nel comune di Rapino (CH)

2.1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO – AGGLOMERATI

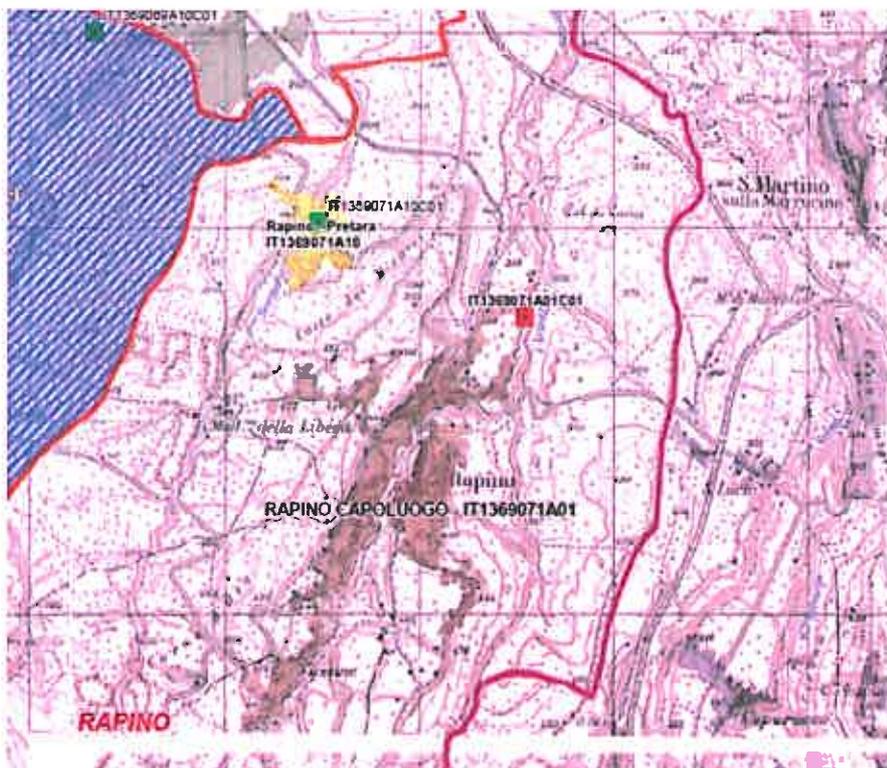


Figura 22 – rappresentazione agglomerati di Rapino

Sul Territorio comunale di Rapino nell'ambito della caratterizzazione degli agglomerati, sono stati perimetrati n. 2 agglomerati (Fig. 22) denominati rispettivamente:

- Capoluogo con codice IT1369071A01 e carico generato pari a 2'100 a.e.

- Pretara codice IT1369071A10 con carico generato pari a 52 a.e.

L'agglomerato Capoluogo è servito dall'impianto Lucina, avente una capacità nominale di 2'500 a.e. (dimensionamento con parametri del previgente PRRA) mentre l'agglomerato Pretara è attualmente servito da un impianto denominato "Zona Industriale", non attivo.

Nome Agglomerato	Codice Aggl.	Carico Aggl.	Codice Impianto	Nome Impianto	Recettore
RAPINO CAPOLUOGO	IT1369071A01	2100	IT1369071A01C01	LUCINA	TORRENTE VESOLA Fosso L'ARSELLA (CTR)
Pretara	IT1369071A10	52	IT1369071A10C01	Zona Industriale	Fosso Sterparo (CTR)

2.1.2 STATO DI FATTO

L'impianto Lucina, che tratta le acque reflue urbane raccolte all'interno dell'agglomerato IT1369071A01, si trova in condizioni di grave criticità sia a causa della vetustà delle strutture in c.a. e delle varie apparecchiature che per la presenza di un dissesto franoso che interessa l'area del depuratore. Le attuali condizioni dell'impianto determinano la necessità di un consistente intervento di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza che, per entità, complessità e costo, non risulta giustificato in relazione alle citate condizioni di instabilità franose.

Al contrario l'impianto "Zona industriale" è di recente costruzione e le sue infrastrutture sono tutte perfettamente utilizzabili, al netto degli interventi di ripristino/adequamento/potenziamento che saranno meglio descritti nel prosieguo ⁽⁵⁾.

L'impianto di depurazione "Zona industriale" è stato progettato per far fronte ad un carico misto industriale-domestico con la componente industriale decisamente predominante rispetto a quella civile (previsioni risultate di gran lunga sovrastimate considerata la scarsa utilizzazione dell'area industriale):

Dati progetto originario

a) Abitanti residenti: n. 500 mc/g 12,00 Kg/g BOD 33,00

b) Addetti alle industrie: n. 150 mc/g 24,00 Kg/g BOD 10,00

c) Industria filati e tintoria: mc/g 216,00 Kg/g BOD 167,0

d) Industrie varie: mc/g 150,00 Kg/g BOD 45,00

TOTALI mc/g 402,00 Kg/g BOD 255,0

Dai dati di progetto riportati si evince che il carico organico che l'impianto è in grado di trattare ammonta a 3.900 a.e. (4.250 prendendo a riferimento il carico pro-capite di 60 g/(a.e.*d) indicato dall'art. 74 D.Lgs 152/2006).

Analogamente va rilevato che il carico idraulico di progetto originario verificato con riferimento ad una dotazione pro-capite di 250 l/(a.e.*d) ed un coefficiente di afflusso in fogna di 0,8 indicherebbe una potenzialità idraulica di progetto di 2010 a.e.

(1) Dal punto di vista operativo l'impianto in esame è così articolato:

Linea acque:

1. Sezione di pretrattamento
 - a. Industriale (grigliatura grossolana, coagulazione e sedimentazione)
 - b. Domestico (scolmatura, grigliatura grossolana)
2. Sollevamento
3. Grigliatura fine
4. Dissabbiatura
5. Equalizzazione
6. Ossidazione
7. Sedimentazione
8. Disinfezione

Linea fanghi

1. Circuito di estrazione e ricircolo
2. Disidratazione

PRETRATTAMENTO

La sezione di pretrattamento è a sua volta articolata in due linee rispettivamente dedicata ai reflui domestici e a quelli industriali.

Linea Domestici

Il manufatto pretrattamento accoglie i reflui in un canale a sezione rettangolare sul quale è realizzato uno sfioratore laterale che alimenta la linea di scarico del refluolo scolmato diretta al pozzetto finale.

Presso lo stesso manufatto sono poi installati una griglia automatica autopulente, medio fine, con struttura in acciaio inossidabile, completa di griglia fissa, e gruppo compattatore, con tubo di scarico a collo di cigno.

È inoltre presente un canale di by pass della Griglia dotato di canaletta di raccolta sul fondo.

Linea Industriale

La sezione di pretrattamento dei reflui industriali è articolata in una prima sezione di grigliatura fine iniziale mediante "arcostaccio", ubicata presso un manufatto dedicato in c.a, cui segue una unità di trattamento chimico-fisico, o di chiariflocculazione, collocata nello stesso manufatto che ospita pretrattamenti domestici.

La sezione di chiariflocculazione è a sua volta articolata in:

- n. 2 comparto di dosaggio da 1,5 mc dotati di agitatori a pale;
- n.1 comparto di dosaggio da 6 mc dotato di agitatori a pale;
- n.1 comparto di sedimentazione da circa 42,5 mc dotato di canalina di raccolta, n.2 tramogge troncopiramidali di raccolta fanghi, e sistema di estrazione e coinvolgimento fanghi alla disidratazione (H=4,5; L=5,1; B=2.6)

SOLLEVAMENTO

Presso il pozzetto di sollevamento si riuniscono i reflui provenienti dei pretrattamenti ove sono collocate n. 3 elettropompe sommergibili a gestione automatizzata.

GRIGLIATURA FINE

I liquami sollevati sono dirottati presso un terzo manufatto collocato a ridosso della vasca di equalizzazione e ad una quota superiore rispetto a quella dei successivi comparti tanto da garantire il deflusso a caduta dei reflui. Presso la sommità del manufatto è installato un separatore meccanico a filtro rotativo (Idrascreen) modello Ecomac GRV-P60, con luci di filtrazione di mm. 1,00.

DISSABBIATURA

All'interno del terzo manufatto è realizzato un dissabbiatore statico modello Videflo-4 provvisto di Air-lift per il sollevamento delle sabbie sedimentate alimentato da un compressore collocato in sulla sommità del manufatto.

EQUALIZZAZIONE

L'equalizzazione è ospitata presso il manufatto centrale in una vasca a pianta quadrata con lato 10 m con altezza di 4,5m per un volume utile di 420mc (hu=4,2m).

La vasca di equalizzazione è dotata di:

- un sistema di preareazione e miscelazione costituito da una turbina radiale di fondo tipo TFS-220, della potenza di Kw. 22 con una resa di ossigeno trasferito ai liquami, in condizioni standard, di 26 Kg/h;
- una sistema di estrazione e destinazione verso l'ossidazione con n. 2 elettropompe sommergibili, tipo CP 3085/MT-434, DN 80, della potenza di Kw. 1,30, avente ciascuna una portata utile di 6 l/s a 7 m.c .l., più una per la "riserva attiva".

OSSIDAZIONE

L'ossidazione è ospitata presso il manufatto centrale in una vasca contigua a quella di equalizzazione a pianta quadrata con lato 10m con altezza di 4,7m per un volume utile di 464 mc (hu=4,7m).

SEDIMENTAZIONE

Il bacino di sedimentazione finale è ospitato all'interno di una terza vasca contigua a quella dell'ossidazione ed è di tipo Aitken, dotato di pacchi lamellari in polistirene ad alta densità.

La consistenza dimensionale del comparto è di 49,75 mq di superficie ed un volume di 149 mc.

DISINFEZIONE

Il comparto di disinfezione è costituito da un bacino di contatto ospitato all'interno di una vasca contigua al comparto di sedimentazione e alla vasca di ossidazione con dimensione di 32mc.

DISIDRATAZIONE

L'impianto di disidratazione è costituito da un sistema di separazione a sacchi filtranti in polipropilene non tessuto, che provvede alla separazione liquido/solido e da una serie di apparecchiature complementari necessarie al processo.

2.1.3 PROBLEMATICHE ESISTENTI

L'impianto, costruito oramai da molti anni, non è mai entrato in funzione, pertanto vanno reintegrate le parti eventualmente mancanti ed introdotte le modifiche occorrenti per raggiungere l'obiettivo di trattare localmente anche i reflui provenienti dall'agglomerato capoluogo.

L'impianto è totalmente privo di una linea di raccolta e/o trattamento delle acque di prima pioggia. Le soluzioni progettuali devono ottimizzare il ciclo depurativo e valutare l'inserimento di alcuni volumi – eventualmente destinando alcune delle vasche esistenti – per raccogliere, almeno in parte, le acque di prima pioggia, oppure valutare soluzioni alternative che garantiscano il trattamento di una portata trattata minima di 4 Qm con rispetto dei limiti tabellari sopra richiamati.

La fase di sedimentazione secondaria avviene in una vasca con dimensioni da adeguare al nuovo carico idraulico di progetto.

Il fango generato dalla depurazione dei reflui viene trattato in sistema obsoleto da sostituire integralmente con estrattori centrifughi di nuova generazione.

L'impianto inoltre deve essere adeguato alle norme nazionali e regionali cogenti, vanno pavimentate le parti di impianto sensibili di inquinamento del suolo secondo le previsioni della LR 31/2010 e ss.mm.ii e della DGR 227/2013 e ss.mm.ii.

2.1.4 OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE

L'obiettivo da raggiungere consiste, sostanzialmente, nel sostituire l'attuale impianto Lucina, obsoleto e posto in area di dissesto morfologico, con il nuovo impianto "Zona Industriale".

In aggiunta ad un nuovo collettore di collegamento fra i due impianti, la cui realizzazione è prevista nel redigendo Piano Interventi del gestore e non rientra fra gli obiettivi del presente progetto, l'obiettivo viene raggiunto attraverso la revisione e l'adeguamento dell'impianto che, come detto, non è mai entrato in funzione. A titolo esemplificativo si elencano alcune azioni ritenute necessarie:

- adeguamento dell'impianto per il trattamento del carico generato dai due all'agglomerati da servire, in tutte le sue fasi, colmando anche il deficit della sedimentazione secondaria e della linea fanghi;
- trattamento in maniera conforme al PTA delle acque scolmate dal troppo pieno per le portate eccedenti a quelle sottoposte al trattamento secondario;
- ottimizzazione dei sollevamenti con riduzione dei costi per la movimentazione dei liquami mediante aggiornamento tecnologico apparecchiature elettromeccaniche;
- adeguamento della fase di ossidazione biologica per l'ossidazione della sostanza carboniosa e abbattimento delle forme di azoto;
- efficientamento del sistema di disidratazione fanghi;
- adeguamento impianti elettrici alle norme vigenti incrementando il grado di sicurezza per gli operatori e di funzionamento;
- miglioramento delle condizioni di sicurezza sui luoghi di lavoro;
- incremento della sicurezza di funzionamento del depuratore anche in caso di malfunzionamenti delle singole fasi e di mancanza di energia elettrica.
- Riduzione dei costi di esercizio e del personale impiegato.

2.1.5 CONTENUTI DEL PROGETTO

Come evidenziato nella descrizione dello stato di fatto, la messa in esercizio dell'impianto comporta la necessità di provvedere ad una estesa revisione di tutti le componenti elettromeccaniche.

Inoltre, in considerazione del mutato contesto industriale originariamente previsto in sede progettuale e della intenzione di dirottare presso l'impianto "Zona industriale" i reflui dell'agglomerato "Capoluogo" attualmente trattati presso l'impianto "Lucina", il progetto dovrà contenere ipotesi e valutazioni circa le azioni da porre in essere per la messa in esercizio dell'impianto in esame, in particolare su eventuali lavori di adeguamento e potenziamento di alcuni stadi depurativi.

Nel seguito si riporta una tabella contenente i dati di progetto – relativi all'impianto in questione – da verificare da parte del progettista ai fini del diverso utilizzo dell'impianto:

Potenzialità di progetto	a.e.	3.000
dotazione idrica procapite	l/(a.e.*d)	250
coeff. afflusso in fogna		0,8
Carico organico procapite	gBOD ₅ /(a.e.*d)	60
Carico TKN procapite	g N-NH ₄ /a.e.*d	8
Carico solidi procapite	kg SS/a.e.*d	90
Carico organico	kgBOD ₅ /d	180
Carico di azoto	kg N-NH ₄	24
Carico dei solidi	kg SS/d	270
Portata media nera	mc/d	600
	mc/h	25
Portata di punta	mc/h	38
Portata massima in ingresso	mc/h	100
Portata massima in ingresso al biologico	mc/h	50
Concentrazione media BOD	mg/ BOD ₅ /l	300
Concentrazione media TKN	mg N-NH ₄ /l	40
Concentrazione media TSS	mg SS/l	450

Si elencano alcune indicazioni da utilizzare per la redazione del progetto, tenendo conto di quanto sin qui descritto in merito agli obiettivi da raggiungere ed alle criticità presenti:

ARRIVO LIQUAMI – PRETRATTAMENTI - RACCOLTA/TRATTAMENTO PRIMA PIOGGIA

Le linee di pretrattamento industriale e urbano saranno adeguate per un utilizzo ottimale alle nuove esigenze di trattamento ed integrate con un misuratore di portata e di un campionatore medio composito automatico refrigerato.

Occorre dare soluzione alla mancanza di una linea di trattamento delle acque di pioggia, o in alternativa raccolta acqua di prima pioggia.

Previsioni progettuali

Ipotizzabile la realizzazione di una linea acque di pioggia in grado di trattare una portata eccedente la portata da sottoporre a trattamento secondario, composta da:

grigliatura grossolana;

grigliatura fine 6 mm di luce;

dissabbiatura a pista

vasca di disinfezione con acido peracetico;

In alternativa va valutata la possibilità di dare attuazione all'art. 40 comma 1 NTA del PTA della Regione Abruzzo, con destinazione della vasca di equalizzazione (o di altra da costruire), alla raccolta di acque di prima pioggia.

SOLLEVAMENTO INIZIALE

La stazione di sollevamento sarà sottoposta a ripristino tramite sostituzione delle stesse con pompe ad inverter comandate accoppiate con il misuratore di linea;

DENITRIFICAZIONE

L'impianto non presenta uno stadio per denitrificare; soluzioni adottabili: l'utilizzo del bacino equalizzazione come bacino di denitrificazione a monte dello stadio di ossidazione biologica, o in alternativa l'adozione di un processo a cicli alternati. I cicli alternati costituiscono un processo continuo realizzabile in un unico bacino, all'interno del quale si susseguono automaticamente fasi di aerazione e fasi di miscelazione (anossiche), durante le quali si realizzano rispettivamente la nitrificazione (con l'ossidazione dell'ammoniaca) e la denitrificazione dell'azoto (con riduzione dell'azoto ossidato a nitrati ad N gassoso). Non è più necessario quindi far funzionare il sistema di fornitura dell'aria in continuo perchè si devono creare nello stesso volume anche le condizioni per ottenere la "denitrificazione".

OSSIDAZIONE

Occorre provvedere a valutare la fattibilità economica della sostituzione del sistema di ossidazione esistente con sostituzione dello stesso con diffusori a disco efficienti che garantiscano meno consumo energetico e maggior rendimento, tramite installazione di idonee turbosoffianti ad alta efficienza.

SEDIMENTAZIONE SECONDARIA

E' da prevedere un potenziamento del comparto sedimentazione per renderlo idoneo al trattamento delle nuove portate di progetto.

DISIDRATAZIONE FANGHI

L'attuale impianto di disidratazione sarà dismesso e si provvederà a installare una centrifuga ricoverata presso una nuova tettoia tamponata su tre lati. La centrifuga sarà accoppiata a una sezione di condizionamento preliminare ed una coclea di estrazione per lo scarico del fango in un adiacente cassone scarrabile.

QUADRO GENERALE - IMPIANTI ELETTRICI

Il quadro generale dovrà essere adeguato alle norme vigenti ed integrato per il comando e controllo delle nuove utenze previste in progetto. L'impianto in caso di interruzione della fornitura elettrica non è in grado di funzionare, pertanto dovrà essere valutata la installazione di un gruppo elettrogeno con scambio automatico in caso di mancanza di tensione elettrica, in grado di far funzionare l'impianto in emergenza e garantire – come minimo - il sollevamento di Q24, facendo funzionare almeno una linea di ossidazione - sedimentazione e disinfezione, oltre ai servizi minimi dell'impianto. In alternativa, prevedere la sola predisposizione per futura installazione del gruppo.

Nella Figura 23 della pagina seguente si riporta una ipotesi di layout definitivo dell'impianto.

2.1.6 COSTI DI MASSIMA DELL'INTERVENTO

A titolo puramente indicativo si riportano - non vincolanti per il progettista - valori di stima per le varie opere componenti il progetto:

n	Comparto	Opere	Importo
1	Pretrattamenti raccolta/trattamento prima pioggia	Realizzazione di una linea acque di pioggia in grado di trattare una portata di n x Q24 composta da: • grigliatura grossolana; • dissabbiatura a pista • vasca di disinfezione con acido periacetico; in alternativa raccolta acque prima pioggia e trattamento acque eccedenti volume raccolto	32.500,00
2	Adeguamento sollevamento liquami	Revisione integrale del sollevamento liquami esistente, con Sostituzione delle attuali pompe. Tutte le pompe saranno dotate di motori in IE4 e inverter per l'avvio e la regolazione. Installazione di campionario di controllo	32.500,00
3	Denitrificazione ossidazione	Sostituzione aeratore sommerso con diffusori a disco efficienti che garantiscono meno consumo energetico e maggiore efficienza. Installazione di turbosoffianti ad alta efficienza. Integrazione con mixer per cicli alternati	55.000,00
4	Sedimentazione secondaria	Adeguamento della superficie di sedimentazione	30.000,00
5	Disidratazione fanghi	Fornitura di un impianto di disidratazione fanghi con estrattore centrifugo completo di rotovariante Fornitura e installazione di: • pompa mono di alimentazione e dosaggio, • misuratore di portata elettromagnetico linea fanghi e soluzione poli; • elevatore a coclea in acciaio; • Quadro elettrico di comando	55.000,00
6	Quadri linee elettriche	Messa a norma linee e quadri elettrici con potenziamento	15.000,00
7	Collegamenti idraulici	Adeguamento e potenziamento	10.000,00
8	Altri interventi vari	Sistemazione piazzale, aree a verde ecc.	5.000,00
SOMMANO			225.000,00

Il quadro sintetico dei limiti finanziari da rispettare è il seguente, dove è vincolante l'importo complessivo di progetto, pari ad € 500.000,00:

LAVORI	225.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE	
IVA (10%)	22.500,00
Spese generali e tecniche (<=15%)	33.750,00
IVA e contributi su spese generali	9.072,00
Altro (allacciamenti, forniture, collaudi, imprevisti ecc.)	4.678,00
SOMMANO SOMME A DISPOSIZIONE	70.000,00
TOTALE PROGETTO	295.000,00

3) VINCOLI DI LEGGE RELATIVI AL CONTESTO IN CUI DEVONO ESSERE REALIZZATI GLI INTERVENTI

Nel seguito si riportano i principali vincoli di cui, in generale, bisogna tener conto nella redazione del progetto, con una breve descrizione degli stessi ed un riferimento di ciascuno alle rispettive opere; il tutto viene sintetizzato in un quadro riepilogativo d'insieme che vuol essere un supporto al progettista, il quale sarà comunque tenuto a tutte le verifiche e gli approfondimenti del caso.

Verifica di Assoggettabilità a VIA

Da quanto stabilito dal D.Lgs. 152/2006 s.m.i., e dalla L R 31/2010 si ha che:

Allegato III - Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano. Parte II D Lgs 152/2006 - Comma: r) Impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 100.000 abitanti equivalenti.

Allegato IV - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano. Parte II D Lgs 152/2006.

Punto 7 comma: v) impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti;

Gli interventi nei progetti PSRA/36-05, PSRA/36-06 e PSRA/36-07 non rientrano sicuramente nella procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, né in quella di "screening" (verifica di assoggettabilità), poiché trattasi di interventi su collettori fognari con raccolta prima pioggia; per tutti gli altri interventi occorre valutare se procedere alla Verifica di assoggettabilità.

In particolare, per quanto riguarda l'intervento PSRA/36-03 "Adeguamento impianto di depurazione e collettore fognario nel comune di Casoli (CH)" si rappresenta quanto segue:

Potenzialità di progetto 12.220 a.e. nell'anno di costruzione 1990 (in vigore legge 319/76) - Q_m 143 mc/h = 3422 mc/g - Q_p = 323 mc/h - Q pioggia = 570 mc/h = 4 Q_m . Successivamente con intervento APQ - 03-47 l'impianto è stato adeguato alla normativa intervenuta (Dlgs 152/99 e successivo) con aggiornamento della potenzialità di progetto a 9.900 ab eq. che, formalmente, è inferiore a 10.000. Si ritiene che anche per l'intervento PSRA/36-03 sarebbe opportuno procedere alla verifica di assoggettabilità.

Vincolo Idrogeologico-Forestale

Il Vincolo Idrogeologico, istituito con il R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267, ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico. Partendo da questo presupposto detto Vincolo, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio.

Ad ogni modo, in occasione degli scavi derivanti dalla realizzazione delle opere, si avrà cura di rimuovere e accumulare il terreno in sito secondo normativa vigente, evitando accumuli superiori ai 2 mt e il ristagno delle acque superficiali, entrambi elementi predisponenti all'instabilità.

Nel presente progetto si segnalano gli interventi PSRA/36-03 e PSRA/36-05.

SIC e ZPS

Natura 2000 è uno strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità.

Consiste in di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Va verificato se le aree di progetto ricadono o meno su territori di Riserva Naturale e/o su Sito di interesse Comunitario di cui alla direttiva "Habitat" (direttiva 92/43/CEE).

Per aree confinanti con sito ZTS/SIC e PALM, la normativa vigente (DPR 12 marzo 2003 n. 120 - regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della repubblica 8 Settembre 1997 n° 357 - contenente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatica) non impone ma suggerisce la redazione di una valutazione di incidenza che valuti le possibili interferenze tra il summenzionato ZTS e le opere in progetto come sopra evidenziato .

Pertanto oltre allo studio di compatibilità ambientale (Art 8 NTC piano regionale paesistico vigente) ed alla relazione paesaggistica, si dovrà eventualmente provvedere alla redazione di una VINCA.

Vincolo Paesaggistico - Piano Paesistico regionale

Perimetrazione del vincolo paesistico vigente - zona D Trasformazione a regime ordinario.

Regio Decreto 523 /1904

Aste fluviali - Acque pubbliche

AUTORIZZAZIONI AI SENSI DEL R.D. 523/1904 PER ATTRAVERSAMENTI ED INTERVENTI SULLE ASTE FLUVIALI

Secondo informative del Servizio Protezione Civile e difesa del suolo dei settori provinciali, condivise dagli altri organi competenti, per "*corsi d'acqua pubblica*" si intendono, sinteticamente, le entità annoverate nel Catasto Terreni sotto la voce "acque pubbliche"; salvo diversa disposizione regionale queste aste fluviali sono di competenza della Provincia, mentre le altre non classificate sono di competenza dei Comuni.

L'ottenimento delle autorizzazioni inerenti per gli attraversamenti e gli interventi sui corsi d'acqua, consiste nella presentazione in bollo dell'apposita domanda, comprensiva dei dati essenziali del proponente; a corredo dovranno essere allegati gli elaborati grafici elencati nella domanda stessa.

Vincoli archeologici – Studi preliminari

Riferimenti legislativi

L'Art. 95 del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, per come modificato e integrato dall'art 25 del D Lgs 50/2016, si esprime in merito alla Verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare (art. 2-ter, d.l. n. 63/2005 convertito nella legge n. 109/2005).

L'art. 95 (25 Dlgs 50/2016) prevede che per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del codice degli appalti di lavori pubblici, le stazioni appaltanti sono tenute a trasmettere al Soprintendente territorialmente competente e prima dell'approvazione definitiva, copia del progetto dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti di eventuali indagini geologiche ed archeologiche.

Piano Stralcio di Bacino "Processi gravitativi e fenomeni erosivi"

Con la Legge n° 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" viene introdotto il Piano di Bacino il quale si prefigge, oltre alla sicurezza del territorio contro le alluvioni, l'obiettivo di assicurare la difesa contro le frane, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi.

Con Delibera n° 103/5 del 27.05.08 (BURA n° 49 speciale del 18.06.08) la Regione Abruzzo e l'Autorità dei bacini di rilievo abruzzesi e del bacino interregionale del fiume Sangro, ha approvato definitivamente il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico "Fenomeni gravitativi e processi erosivi".

Con tale piano si perimetrano le aree a rischio di frana e di erosione, all'interno delle aree a pericolosità idrogeologica, esclusivamente allo scopo di individuare ambiti ed ordini di priorità degli interventi di mitigazione del rischio nonché allo scopo di segnalare aree di interesse per i piani di protezione civile.

Da un esame delle cartografie ufficiali regionali si rileva la non presenza di un pericolo idrogeologico e quindi non necessita acquisire il parere da parte dell'Autorità di Bacino; si rimanda tuttavia alle verifiche del progettista.

Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA)

Per il Piano Stralcio Difesa Alluvioni bisogna sovrapporre la perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica presente nel "PSDA" (formato shp) con le aree interessate dai progetti, per verificare se i siti oggetto di intervento rientrano - o meno - in area vincolata; nel caso ciò avvenisse, si renderebbe necessaria la redazione dello Studio di Compatibilità Idraulica, con l'acquisizione del parere da parte dell'Autorità di Bacino.

Sono interessati gli interventi PSRA/36-03 e PSRA/36-04, fermo restando che si rimanda alle verifiche dei progettisti.

L. R. Abruzzo 31/2010 - DGRA 227 del 28 Marzo 2013

La Legge Regionale 29 Luglio 2010, n. 31 al Capo VI "disciplina dell'approvazione dei progetti degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane" all' art. 20 commi 1 e 2 prescrive:

1. I progetti di nuovi impianti di depurazione di acque reflue urbane o le modifiche sostanziali di impianti di depurazione di acque reflue urbane esistenti sono soggetti ad approvazione da parte della Regione.
2. Sono da ritenersi modifiche sostanziali, il cui progetto va sottoposto a preventiva approvazione da parte della Regione, quelle che comportano:
 - a) una variazione della capacità di progetto dell'impianto, in termini di abitanti equivalenti, superiore al trenta per cento della capacità di progetto originale;
 - b) una variazione della tipologia del processo di ossidazione o di disinfezione.

Con Delibera di G.R.A. ai sensi e per gli effetti dell'art. 21 c. 4 della sopra richiamata Legge, sono stati definiti i criteri tecnici per la valutazione dei progetti degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane.

EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI

Nuclei abitati

In generale non si riscontrano nuclei abitativi nei pressi delle aree di progetto, pertanto si possono considerare del tutto trascurabili gli effetti dell'inquinamento acustico derivante dai mezzi d'opera e tecnologie, sia in fase di realizzazione che di esercizio; in ogni caso bisogna tenerne conto, ove e qualora occorrente.

Risorse idriche

Allo scopo di preservare la falda freatica, verranno realizzate idonee opere strutturali a perfetta tenuta; la profondità degli scavi sarà uniforme e tale da non intaccare il regime idraulico esistente, rimanendo invariate tutte le caratteristiche intrinseche del terreno (coeff. di permeabilità, porosità, struttura, tessitura, ...).

Le strutture a tenuta avranno lo scopo di impedire qualsiasi contatto tra le acque chiare e le acque nere oggetto di depurazione, minimizzando in tal modo i potenziali effetti sulla falda e sulle acque superficiali.

Uso del suolo

Le opere in progetto sono essenzialmente ubicate all'interno di aree già interessate da uso tecnologico e/o reti; alla luce di ciò, è ragionevole escludere un effetto negativo sul suolo, che non subirà alcuna variazione rispetto agli usi attuali.

Polveri ed Emissioni in atmosfera

Per la realizzazione dell'opera verranno utilizzati mezzi meccanici assoggettati a normative proprie di regolamentazione per quanto riguarda le emissioni gassose nell'atmosfera; non saranno utilizzate macchine che possono determinare la produzione di elevato calore, né di sostanze chimiche volatili e dannose per l'uomo o per l'ambiente, per cui è da escludere ogni possibilità di inquinamento atmosferico.

Tuttavia, nelle fasi di movimento terra potrà sollevarsi una limitata quantità di polvere, che qualora ritenuta non accettabile, verrà quotidianamente abbattuta mediante innaffiatura con acqua, eseguita con opportuni mezzi dotati di cisterne e innaffiatori.

In sede di progettazione dovranno essere verificati eventuali ulteriori vincoli presenti sul territorio in funzione dei tracciati e delle scelte progettuali; la tabella riguarda l'intero programma PSRA/36, evidente che nel presente caso occorre far riferimento al solo intervento PSRA/34-07.

INTERVENTO	Assoggettabilità VIA	Idrogeologico	Paesistico	PAI	PSDA	Paesaggistico
PSRA/36-01 - Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona S. Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare	SI	NO	NO	NO	NO	NO
PSRA/36-02 - Adeguamento e ampliamento dell'impianto di depurazione di Avezzano (AQ)	SI	NO	NO	NO	NO	NO
PSRA/36-03 - Adeguamento impianto di depurazione e collettore fognario nel comune di Casoli (CH)	SI	SI	SI	NO	SI	SI
PSRA/36-04 - Adeguamento impianto di depurazione e collettore fognario nel comune di Gissi (CH)	SI	NO	NO	NO	SI	SI
PSRA/36-05 - Adeguamento e completamento Collettore fognario in località Tamarete nel comune di Ortona (CH)	NO	SI	NO	NO	NO	NO
PSRA/36-06 - Adeguamento collettori fognari terminali a servizio di Vasto Capoluogo - località Punta Penna (CH)	NO	NO	NO	NO	NO	NO
PSRA/36-07 - Revamping impianto di depurazione nel comune di Rapino (CH)	NO	NO	NO	NO	NO	SI

4) REGOLE E NORME TECNICHE DA RISPETTARE

Caratteristiche minime delle opere e indicazioni per la cantierabilità

Uno dei requisiti che viene richiesto a tutti i livelli costruttivi - sia per gli impianti che per le infrastrutture - è la durabilità.

Nella scelta dei criteri progettuali, nella scelta dei materiali (in particolare per le tubazioni, i pezzi speciali, i pozzetti di ispezione ed i manufatti in calcestruzzo armato in generale) e nella scelta delle tecnologie costruttive si deve dare quindi priorità a quelle soluzioni che consentono di ottenere detti risultati.

In sede di progettazione definitiva deve essere perseguito il duplice obiettivo di:

- minimizzare il volume di scavo necessario per realizzare le opere;
- massimizzare, di conseguenza, il riutilizzo del materiale proveniente dalle suddette attività di scavo e di demolizione.

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere minimizzato il disagio alla cittadinanza ed alle attività antropiche; pertanto in sede di progettazione, ed in particolare nella fase di individuazione dei tracciati dei collettori fognari, deve essere fatta, prioritariamente, una scelta che prevede la posa dei nuovi collettori lungo strade esistenti secondarie o comunque scarsamente trafficate.

Regole tecniche e norme tecniche

Si riportano qui di seguito, in modo non esaustivo, i riferimenti normativi e le norme tecniche principali che devono essere seguite per la redazione del progetto di cui al presente DPP.

Resta inteso che l'intero progetto deve essere redatto a norma di legge e se durante il periodo di progettazione dovessero subentrare nuovi riferimenti normativi o dovessero essere apposte modifiche e/o integrazioni alle leggi vigenti, questi dovranno essere recepiti nel progetto indipendentemente dallo stato di avanzamento dello stesso.

Si ricorda che alcune delle opere previste nel presente DPP rientrano nella fattispecie di quelle previste all'art. 3 comma 1 lettera a) del D.P.G.R. n. 0176/Pres. dd. 27.07.2011: "Edifici ed opere che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso".

Lavori pubblici

- D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., "Codice dei Contratti pubblici di lavori, servizi, forniture" in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";
- D.P.R. n. 207 dd. 05.10.2010 e s.m.i., "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»";
- D.M. n. 145 dd. 19.04.2000 e s.m.i., "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11/02/1994 n. 109 e successive modificazioni";
- L.R. n. 14 dd. 31.05.2002 e s.m.i., "Disciplina organica dei lavori pubblici";
- D.P.Reg. n. 165 dd. 05.06.2003 e s.m.i., "Regolamento di attuazione delle Legge Regionale n. 14/2002 in materia di lavori pubblici";
- D.P.Reg. n. 166 dd. 05.06.2003 e s.m.i., "Capitolato generale d'appalto per i lavori pubblici da realizzarsi nel territorio regionale di cui all'art. 34 della L.R. n. 14 dd. 31.05.2002".

Urbanistica ed Edilizia

- D.P.R. n. 380 dd. 06.06.2001, "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" aggiornato alla Legge n. 134 dd. 07.08.2012;
- Norme regionali in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica;
- R.D. n. 1775 dd. 11.12.1933, "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";
- L.R. n. 5 dd. 23.02.2007, "Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio";
- L.R. n. 19 dd. 11.11.2009 n. 19, "Codice regionale dell'edilizia";
- D.P.Reg. dd. 20.01.2012, n. 018/Pres., "Regolamento di attuazione della Legge Regionale 11 novembre 2009 n. 19 «Codice regionale dell'edilizia»".

Ambiente e Paesaggio

- D.Lgs. n. 152 dd. 03.04.2006 e s.m.i., "Norme in materia ambientale";
- D.M. n. 161 dd. 10.08.2012, "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
- L.R. n. 13 dd. 23.06.2005, "Organizzazione del servizio idrico integrato e individuazione degli ambiti territoriali ottimali in attuazione della L.R. n. 36 dd. 05.01.1994,";
- D.Lgs. n. 42 dd. 22.01.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge n. 137 dd. 06.07.2002" e s.m.i.;

- Direttiva 92/43/CEE "Habitat" dd. 21.05.1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- D.M. 3 settembre 2002, "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000";
- D.P.R. 8 settembre 1997, n.357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- D.M. 3 aprile 2000, "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE";
- Del.G.R. 21 settembre 2007, n. 2203 "Nuovi indirizzi applicativi in materia di valutazione di incidenza";
- D.P.R. 12.04.1996 e s.m.i. "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della L. 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale" e successive modifiche ed integrazioni;
- D.P.G.R. n. 0245/Pres. dd. 08.07.1996 "Regolamento di esecuzione delle norme della Regione Friuli - Venezia Giulia in materia di valutazione di impatto ambientale".

Strutture

- D.M. dd. 14.01.2008, "Norme tecniche per le costruzioni" e s.m.i.;
- Circolare Ministeriale n. 617 dd. 02.02.2009, "Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni»" e s.m.i.;
- L. n. 1086 dd. 05.11.1971, "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- L. n. 64 dd. 02.02.1974, "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- L.R. n. 16 dd. 11.08.2009, "Norme per la costruzione in zona sismica e per la tutela fisica del territorio";
- D.P.G.R. n. 0176/Pres. dd. 27.07.2011, "Definizione delle tipologie di opere e di edifici di interesse strategico e di quelli che possono assumere rilevanza per le conseguenze di un eventuale collasso, nonché degli interventi di nuova costruzione, degli interventi su costruzioni esistenti e degli interventi di variante in corso d'opera che assolvono una funzione di limitata importanza statica" ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettere a) e c) della L.R. 16/2009".

Sicurezza

- D.Lgs. 81 dd. 09.04.2008 e s.m.i.;
- D.Lgs. 285 dd. 30.04.1992 e s.m.i. "Nuovo codice della strada";
- D.P.R. n. 495 dd. 16.12.1992 "Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
- D.M. 10.07.2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo";
- D.P.R. n. 177 dd. 14.09.2011, "Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del D.Lgs. 81/2008.

In tema di bonifica bellica, oltre al D.Lgs. 81 dd. 09.04.2008 e s.m.i., si deve far riferimento anche alla seguente normativa:

- Determinazione Autorità Vigilanza Lavori Pubblici n. 9 dd. 09.04.2002;
- Deliberazione Autorità Vigilanza Lavori Pubblici n. 249 dd. 17.09.2003;
- D. Lgs n 20 dd. 24 febbraio 2012.

Inoltre bisognerà tener conto dei seguenti riferimenti normativi regionali:

- Piano regionale di tutela delle acque
- L R 31/2010
- DGR 227/2013 e s.m.i.
- Piano Stralcio difesa alluvioni;
- Piano Paesaggistico Regionale;
- Piano Urbanistico Comunale o strumento urbanistico comunale vigente;

Norme Tecniche

- Norme tecniche sulle strutture: nazionali e regionali applicabili al caso di specie e vigenti al momento della scadenza dell'attività di cui all'incarico;

- Norme tecniche di sicurezza antincendio: Quelle applicabili in relazione alle attività individuate nel DM 16.02.1982;
- Norme tecniche sugli impianti: nazionali e regionali applicabili al caso di specie e vigenti al momento della scadenza dell'attività di cui all'incarico;
- Normativa UNI di riferimento: (quelle applicabili al caso di specie);
- Normativa CEI di riferimento: (quelle applicabili al caso di specie);
- altre norme di riferimento: (eventualmente legate ai vincoli se esistenti).

Requisiti tecnici da rispettare

Le tubazioni dovranno essere realizzate con materiali idonei alle specifiche caratteristiche del sito da accertare a cura del Progettista mediante apposite e specifiche indagini, verifiche, misurazioni e relative valutazioni eseguite nelle fasi propedeutiche alla progettazione delle opere.

La scelta del materiale delle tubazioni da inserire in progetto dovrà essere eseguita di concerto con la Stazione Appaltante su proposta del Progettista, che dovrà predisporre apposita relazione con l'indicazione dei possibili materiali da utilizzare e per ciascun materiale dovrà indicare la vita utile della condotta in relazione alle specifiche caratteristiche del sito, l'analisi costi/benefici e relativo criterio di scelta sulla base dei risultati delle indagini, verifiche, misurazioni e relative valutazioni eseguite nelle fasi propedeutiche alla progettazione delle opere.

I manufatti dovranno avere caratteristiche qualitative e dimensionali conformi alle prescrizioni del D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche sulle costruzioni" e s.m.i. e dovranno essere progettati tenendo conto delle particolari condizioni e vincoli presenti sul territorio in cui devono essere realizzati, con particolare riferimento al contesto ambientale e naturale dei siti.

Le piste d'accesso alle aree di lavoro ed ai manufatti lungo linea dovranno avere pendenze e condizioni generali di percorribilità tali da consentire l'accesso alle opere del personale addetto con i necessari mezzi d'opera in condizioni di sicurezza, per le ispezioni della Stazione Appaltante sia durante l'esecuzione dei lavori che nel corso della vita utile dell'opera, per tutte le attività di ispezione, regolazione, gestione e manutenzione della condotta in fase di esercizio.

I requisiti tecnici dei materiali sono descritti nei disciplinari tecnici della Stazione Appaltante che definiscono descrizioni, caratteristiche dei materiali, norme tecniche e di unificazione, prove di collaudo, prestazioni attese sia in fase di costruzione e posa in opera che in fase di esercizio della condotta.

Il Progettista dovrà aggiornare i disciplinari tecnici della Stazione Appaltante a tutta la normativa vigente.

Eventuali ulteriori prescrizioni potranno essere introdotte dal Progettista a fronte di maggiori garanzie per la corretta esecuzione dei lavori e per la durabilità delle opere.

Qualora in relazione alle specifiche scelte progettuali ed alla scelta dei materiali, da adottare di concerto con la Stazione Appaltante, non fossero disponibili i necessari disciplinari tecnici, sarà cura del Progettista redigere i documenti in argomento.

Impatti dell'opera sulle componenti ambientali

Le nuove opere in progetto non creeranno alcun impatto intrinseco quali visivo, tanto meno acustico. In fase di esecuzione gli impatti saranno quelli necessari alla costruzione dell'opera, ossia:

- impatti relativi alla costruzione di piste per l'accesso a fondi privati;
- impatti acustici determinati dalle macchine da cantiere e che comunque saranno limitati al tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori;
- impatti relativi alla emissione di polveri derivanti dal movimento delle macchine da cantiere e dei mezzi operativi durante le operazioni di scavo e reinterro della condotta. Tale produzione di polveri verrà limitata bagnando opportunamente, ma senza allagare, le piste d'accesso alle aree di lavoro.

5) Fasi progettuali da sviluppare e relativi tempi di svolgimento

Il territorio interessato dalla realizzazione delle opere in progetto presenta diversi vincoli, già elencati nei paragrafi precedenti, che comportano l'espletamento delle procedure già descritte.

Inoltre, ove occorrente, dovrà essere redatta la documentazione utile ad attivare le procedure di espropriazione/asservimento di aree private e, se necessario, il ricorso alla variante dello strumento urbanistico comunale ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio/asservimento delle aree, la successiva dichiarazione di pubblica utilità dell'opera, la immissione in possesso delle stesse aree, l'acquisizione delle aree mediante Decreto; in detti casi gli elaborati di progetto dovranno altresì contenere puntuali piani particellari con il valore dei terreni interessati, al fine di consentire alla stazione appaltante la proposta di indennità provvisoria alle ditte proprietarie.

Stante il contesto sopradescritto, la progettazione dell'opera deve essere adeguatamente sviluppata nelle tre distinte fasi progetto di fattibilità tecnico economica, definitiva ed esecutiva, in conformità all'art. 23 commi 5, 6, 7 e 8 del D.Lgs. 19 aprile 2016 n. 50.

Ciascuna fase progettuale, fino all'entrata in vigore delle linee guida ANAC, dovrà essere completa di tutti gli elaborati prescritti al Titolo II - Capo I, Sezioni II, III e IV del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 e successive modifiche ed integrazioni.

I livelli di progettazione dovranno essere integrati con gli elaborati inerenti gli studi specialistici sopradescritti necessari per l'ottenimento di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi alla realizzazione ed all'esercizio delle opere previste in progetto, oltre la variante allo strumento urbanistico comunale per l'ottenimento della conformità urbanistica dell'intervento e l'espletamento delle successive procedure per l'espropriazione/asservimento delle aree private interessate dai lavori.

I tempi assegnati per lo svolgimento di ciascuna fase progettuale, completa di tutti gli studi specialistici e la variante allo strumento urbanistico comunale, sono i seguenti:

- il PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA dovrà essere consegnato entro 20 (VENTI) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto per l'affidamento dei servizi di progettazione;
- il PROGETTO DEFINITIVO dovrà essere consegnato entro 30 (TRENTA) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di ricevimento dell'apposito Ordine di Servizio del Responsabile del Procedimento;
- il PROGETTO ESECUTIVO dovrà essere consegnato entro 20 (VENTI) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di ricevimento dell'apposito Ordine di Servizio del Responsabile del Procedimento.

Nel corso dello svolgimento di ciascuna fase progettuale, il Progettista rilascerà gli elaborati progettuali e specifiche relazioni informative su richiesta del responsabile del procedimento secondo le tempistiche dettagliate nel capitolato.

Elaborati grafici e descrittivi da redigere per ciascun livello di progettazione

Gli elaborati progettuali dovranno riportare tutti i contenuti stabiliti dalle seguenti disposizioni:

- D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 Titolo II - Capo I - Sezioni II, III, IV;
- D.Lgs. 19 aprile 2016 n. 50 artt. 23, 25;
- D.P.R. 8 giugno 2001 n. 327;
- D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42;
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005;
- D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 come modificato ed integrato con il D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120;
- Norme Tecniche di Attuazione dello Strumento Urbanistico Comunale.

L'elenco analitico degli elaborati da sviluppare è riportato nel documento "schema di contratto di appalto" allegato agli atti di gara.

Sistemi di realizzazione da impiegare nei progetti

I sistemi di realizzazione da impiegare dovranno essere proposti dal Progettista sulla base dei risultati degli studi specialistici, indagini, verifiche, sondaggi, misurazioni, nonché dovranno recepire tutte le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti preposti al rilascio delle autorizzazioni all'esecuzione delle opere.

6) Modalità di affidamento dei servizi di ingegneria

Si prevede l'affidamento congiunto dei servizi di:

- 1) progettazione di fattibilità tecnico economica, definitiva ed esecutiva;
- 2) studi e indagini specialistiche preliminari;
- 3) servizio di assistenza per le pratiche espropriative;
- 4) coordinamento della sicurezza in fase di progettazione;
- 5) direzione dei lavori;
- 6) coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione.

La procedura di gara prevede l'aggiudicazione delle prestazioni da 1) a 6) ma il conferimento di incarico per le sole prestazioni da 1) a 4); l'Ente si riserva la facoltà insindacabile di non conferire le ultime prestazioni 5) e 6) senza che l'operatore economico aggiudicatario del servizio possa avere nulla a pretendere. Nel caso in cui la stazione appaltante decidesse di estendere all'operatore economico aggiudicatario, oltre alle prestazioni da 1) a 4), anche le prestazioni di direzione e contabilità lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, l'affidamento avverrà alle condizioni offerte in sede di gara dall'aggiudicatario.

L'operatore economico aggiudicatario sarà individuato tramite affidamento diretto, ai sensi dell'art. 36 – comma 2 – lett. a) del D.Lgs 50/2016 come modificato, fino al 31-12-2021, dall'art. 1 – comma 2 – lett. a) della L. 120/2020.

6.a Servizi di verifica della progettazione

I vari livelli progettuali verranno verificati nel rispetto delle previsioni normative, con personale interno o esterno all'Ente in base agli importi a base di stima.

6.b Collaudo

E' prevista la redazione del Certificato di regolare esecuzione, considerato l'importo dei lavori, della cui incidenza si è tenuto conto nella determinazione della tariffa.

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Si attesta che la presente determinazione, viene pubblicata ai sensi dell'art. 32 della L. 69/2009 sull'Albo Pretorio on-line dell'Ente Regionale Servizio Idrico Integrato all'indirizzo www.ersi-abruzzo.it per giorni quindici dal **24/03/2021 al **08/04/2021**.**

L'ADDETTO
Rosetta Rega
