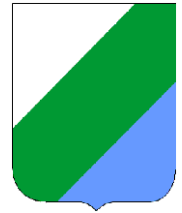




Azienda Comprensoriale Acquedottistica S.p.A  
 ACA S.p.A. in House Providing - via Maestri del Lavoro d'Italia n. 81 - 65125 Pescara



**COMUNE DI CEPAGATTI**  
**PROVINCIA DI PESCARA**  
 UFFICIO TECNICO A.C.A. S.p.a.

**LAVORI DI DISMISSIONE FOSSA IMHOFF LOCALITA'  
 GIANSTATE NEL COMUNE DI CEPAGATTI (PE)**  
**CUP: D38E20001320001**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**ELABORATO**

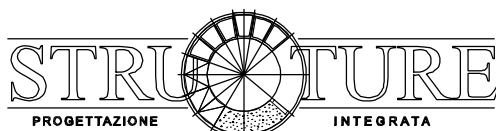
COMMESSA N. 359/21

**RDG**

**ELABORATO :**

**RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE**

Progettista



STRUCTURE\_ S.R.L.  
 VIA B. CROCE N.102, 65126 PESCARA - TEL/FAX (085) 69.48.25  
 E-MAIL: INFO@STRUCTURE.IT - PEC: STRUCTURE\_@PEC.IT

Approvazioni

Il responsabile del procedimento

Dott. Ing. Lorenzo Livello

Disegno/Revisione	Data	Autore	Pos. Archivio/File	Controllo
Elaborazione	Dicembre 2021			
Revisione n. 1	Maggio 2022			
Revisione n. 2	Febbraio 2023			
Revisione n. 3				

Questo elaborato e di proprietà della STRUCTURE\_ S.r.l., pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né parzialmente senza l'autorizzazione scritta della stessa. Il presente elaborato senza il timbro e firma del tecnico incaricato non è da ritenersi ufficiale. Qualsiasi violazione alle leggi sui diritti d'autore sarà perseguita ai sensi della vigente normativa in materia.

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>4. DESCRIZIONE GENERALE AUTORIZZATIVO .....</b>	<b>9</b>
<b>5. ANALISI E STUDIO DEL PROGETTO.....</b>	<b>10</b>
<b>6. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>12</b>
<b>7. OCCUPAZIONI ED ESPROPRI.....</b>	<b>13</b>
<b>8. CRONOPROGRAMMA .....</b>	<b>13</b>

## **1. PREMESSA**

La presente relazione trova ragione di essere dalla necessità di dismettere la funzionalità di fossa imhoff sita nel comune di Cepagatti alla località Giansante.

Nello specifico si prevede la trasformazione dell'esistente impianto a gravità in un impianto a sollevamento elettromeccanico, senza mutare la posizione di quanto in essere, potenziando altresì la ricettività dei reflui della zona andando così la nuova linea derivante dalla trasformazione ad essere a servizio anche di aree di potenziale sviluppo in ambito terziario-artigianale nel territorio comunale di Cepagatti. Trasformazione di tipologia d'impianto che prevede la realizzazione di nuovo tratto ex-novo che consente di convogliare le acque in individuato pozzetto di esistente linea che, a gravità, conferisce i liquidi al corpo ricettore, costituito da impianto depurativo ubicato in località Buccieri, sempre nel comune di Cepagatti. Impianto di depurazione autorizzato con determinazione della Regione Abruzzo n. DPC024/375 del 20.10.2016, pubblicata sul B.U.R.A. n. 45 Ordinario del 16.11.2016.

Progettualità che trova ragione di essere da preventivo studio di fattibilità tecnico-economica redatta dallo scrivente progettista e trasmessa l'11.05.2022, assunta al protocollo della Committenza in pari data con n. 12467, ed approvata con determinazione del Direttore Generale n. 309 del 28.06.2022

La presente relazione è stata redatta secondo quanto disposto dalle norme vigenti e riporta i risultati degli studi tecnici connessi alla tipologia ed alla categoria degli interventi da realizzare, con l'indicazione di massima dei requisiti e delle prestazioni che devono essere riscontrate nella realizzazione.

Così come disciplinato dall'art. 23 del DL 50/2016, nonché dagli artt. 24÷32 del D.P.R. 207/2010 la presente relazione risulta parte integrante della progettualità definitiva, contenente tutti gli elementi necessari ai fini dei necessari titoli abilitativi, dell'accertamento di conformità urbanistica o di altro atto equivalente, sviluppando gli elaborati grafici e descrittivi nonché i calcoli ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo. In particolare, la presente relazione si compone delle seguenti indicazioni:

- descrizione dello stato dei luoghi dalla quale conseguentemente trovano giustificazione gli interventi previsti;
- descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuate per la definizione delle condizioni geologiche-strutturali dell'area in esame;
- descrizione dei vari interventi da realizzarsi, con riferimento ai criteri utilizzati per le scelte progettuali, gli aspetti dell'inserimento dell'intervento sul territorio e le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti;
- sviluppo degli studi tecnici connessi alla tipologia e categoria dell'intervento da realizzare, con indicazione di massima dei requisiti e delle prestazioni che devono essere riscontrate nell'intervento;
- esposizione della fattibilità dell'intervento, condizionata dai risultati delle indicazioni degli studi geologici ed ambientali;
- cronoprogramma delle diverse fasi attuative;

RDG – Relazione Descrittiva Generale

- indicazioni necessarie per garantire l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti;
- aspetti funzionali ed interrelazionali;
- conclusioni.

Il progetto pertanto individua e descrive quindi, lo stato di fatto, le ipotesi di intervento e la nuova sistemazione delle aree e risulta composto dai seguenti elaborati:

### **Relazioni**

- **RDG** - Relazione Descrittiva Generale
- **RTI** - Relazione Tecnica Impianti;
- **APS** - Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza
- **RGM** - Relazione sulla Gestione delle materie
- **RP** - Relazione Paesaggistica

### **Documentazione contabile amministrativa**

- **CME** - Computo Metrico Estimativo (comprensivo degli oneri della sicurezza)
- **EPU** - Elenco Prezzi Unitari
- **SMI** - Stima Incidenza Manodopera
- **QE** - Quadro Economico
- **PPEO** - Piano Particolare di Esproprio/Occupazione
- **DDP** - Disciplinare Descrittivo e Prestazionale degli elementi tecnici

### **Elaborati grafici**

- **Tav. 1** - Inquadramento territoriale con ubicazione interventi - Regime vincolistico
- **Tav. 2** - Planimetria generale quotata riportante intervento di progetto;
- **Tav. 3** - Sezione longitudinale dello stato dei luoghi - intervento di progetto;
- **Tav. 4/1** - Stralci planimetrici catastali riportanti occupazioni temporanee – Tratto A;
- **Tav. 4/2** - Stralci planimetrici catastali riportanti occupazioni temporanee – Tratto B;
- **Tav. 5** - Interventi di progetto: Tipologici Intervento - Particolari costruttivi;
- **Tav. 6** - Individuazione di alcuni siti limitrofi di cava, deposito e/o lavorazione per l'approvvigionamento ed il conferimento materiali di estrazione, scavo e demolizione

## **2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

L'ubicazione e tipologia delle opere trovano ragione di essere dalla logistica dei luoghi, in termini delle preesistenze, delle disponibilità delle aree e delle funzionalità.

La zona territorio è situata nella zona nord-orientale del territorio comunale di Cepagatti, prossimo ai confini comunali di Spoltore (PE), a nord/nord-ovest, e di San Giovanni Teatino (CH), ad est. Il territorio risulta caratterizzato da tipico contesto pianeggiante-collinare, collocato a ridosso della fascia costiera adriatica con orografia con quote altimetriche variabili da 15 a 24 m.s.l.m.m.

Il clima è tipicamente mediterraneo con estati a seconda dei momenti calde e afose o ventilate, con media di circa 24-25 °C e inverni moderatamente freddi mitigati dall'influsso marino, con circa 6-7 °C di media, e le precipitazioni sono relativamente contenute.

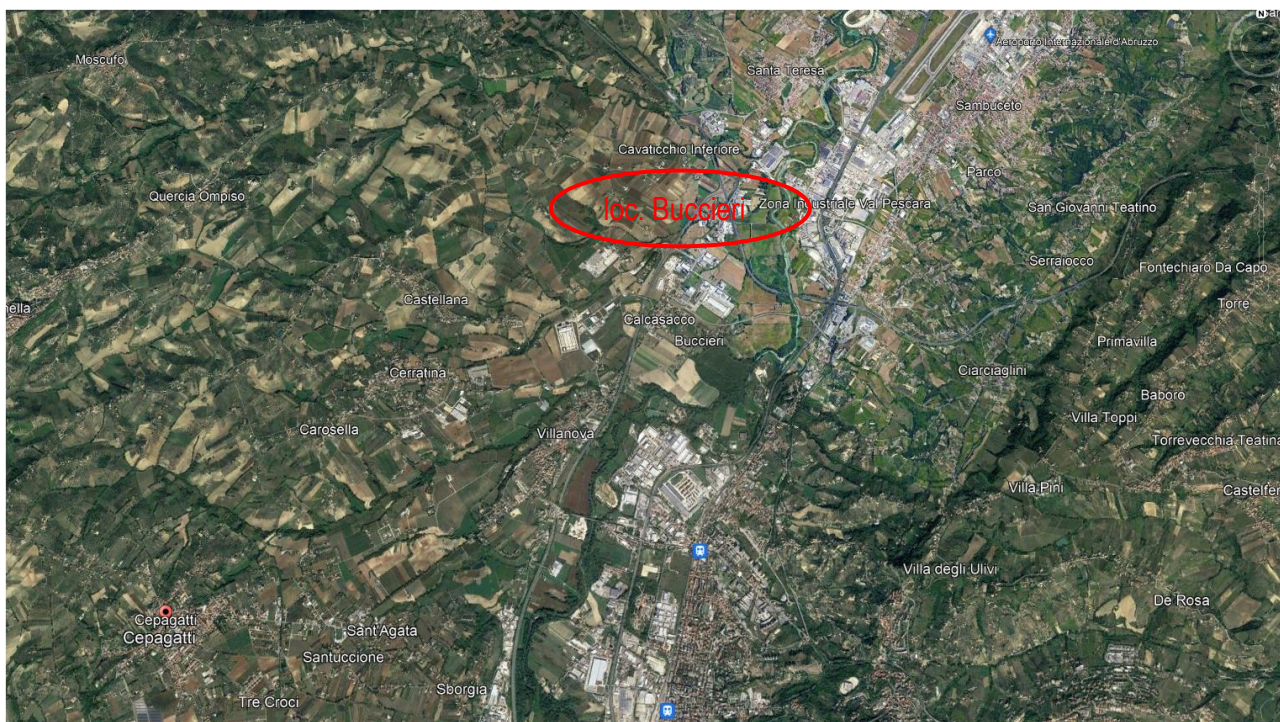
Il tratto di territorio dove sono previsti gli interventi di ristrutturazione del sistema di scarico si sviluppa lungo un percorso sub-pianeggiante che si sviluppa planimetricamente per circa 1000 ml, corrente parallelamente alla Strada Regionale n. 602, lungo la pertinenza viaria, limitrofo ad aree allo stato destinate in parte a destinazione agricola, urbanisticamente destinate ad attività produttive, ed in parte antropizzate con insediamenti artigianali/industriali e residenziali nonché aree destinate a viabilità e parcheggi.

La fossa Imhoff risulta ubicata ad una quota altimetrica di 13 m.s.l.m.m., la cui acqua trattata viene convogliata in limitrofo fossato, non censito, scorrente nel primo tratto in sottovia in c.a. della S.R. 602 seguito da uno in muratura ad arco della viabilità di variante alla stessa S.R. 602, ed uno in cemento armato dell'autostrada A14, fino a riversarsi sulla sponda sinistra del fiume Pescara, dopo aver percorso un tratto di complessivo di circa 900 ml.

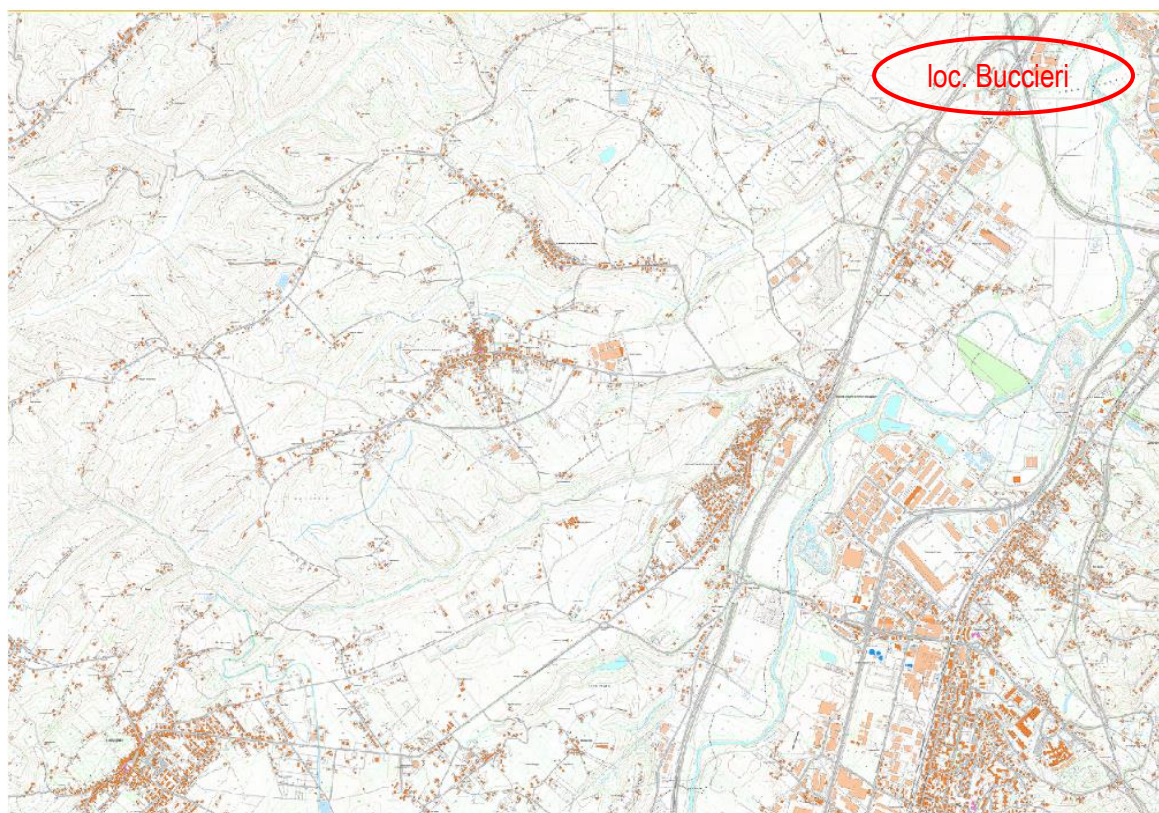
Di seguito viene riportato stralcio aerofotogrammetrico, planimetrico e documentazione fotografica caratterizzante lo stato dei luoghi.

RDG – Relazione Descrittiva Generale

## Stralcio Aerofotogrammetrico



## Stralcio Carta Tecnica Regionale



RDG – Relazione Descrittiva Generale



Foto n. 1 - Operazioni di pulizia della copertura esistente fossa imhoff



Foto n. 2 - Copertura esistente fossa imhoff



Foto n. 3 - Interno esistente fossa imhoff



Foto n. 4 - Pozzetto adiacente esistente fossa imhoff



Foto n. 5 - Scorcio attraversamento fossato S.R. 602



**Foto n. 6** - Scorcio attraversamento fossato della variante alla S.R. 602, presente sul rilevato stradale di sinistra



**Foto n. 7** - Scorcio prospettico di valle dell'attraversamento fossato della variante alla S.R. 602, dove si evince la tipologia costruttiva, in muratura ad arco



RDG – Relazione Descrittiva Generale



**Foto n. 8** - Scorcio prospettico di valle dell'attraversamento fossato della S.R. 602, dove si evince la tipologia costruttiva, in c.a.



**Foto n. 9** - Scorcio prospettico di valle dell'attraversamento fossato della S.R. 602 (sovrastante), dove si evince la tipologia costruttiva, in c.a.

### **3. NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

Vengono riportate di seguito, a solo titolo indicativo e non esaustivo, le principali leggi, i decreti legislativi e le norme considerate nello svolgimento dello studio:

**Circolare Min. LL.PP. n. 11633, 1974** – *Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto;*

**Delibera Ministero LL.PP. del 04/02/1977 – Allegato 4** (G.U. 21/02/1977 n° 48 suppl.) - *“Norme tecniche generali per la regolamentazione dell’installazione e dell’esercizio degli impianti di fognatura e depurazione”*

**Decreto Ministero LL.PP. del 12/12/1985** (G.U. 14/03/1986 n° 61) *“Norme tecniche relative alle tubazioni”*

**Circolare Ministero LL.PP. n° 27291 del 20/02/1986** *“Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni”*

**Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 04/03/1996** - *“Disposizioni in materia di risorse idriche”*

**Decreto Ministero LL.PP. del 08/01/1997 n° 99** - *“Regolamento per la definizione dei criteri e del metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature”*

**Norma UNI EN 12056-4** - *Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Stazioni di pompaggio di acque reflue - Progettazione e calcolo*

**Decreto Legislativo 03/04/2006 n° 152** - *“Norme in materia di difesa ambientale – Parte Terza: norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall’inquinamento e di gestione delle risorse idriche”*

**Legge Regionale del 24.11.2008 n. 17** - *“Norme regionali contenenti l’attuazione della Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e disposizioni in materia di personale”*

**Decreto Ministero delle Infrastrutture 17.01.2018** – *Aggiornamento delle << Norme Tecniche per le costruzioni>>;*

**Circolare 21 gennaio 2019, n. 7** - *Istruzioni per l’applicazione dell’<<Aggiornamento delle ‘Nuove norme tecniche per le costruzioni’ di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018;*

**Piano stralcio di Bacino per l’assetto Idrogeologico “Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi”,** (comma 6 ter dell’art. 17 L. 18.05.1983 n. 183) di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale d’Abruzzo n° 1386 del 29.12.2004 e s.m.i.

**Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 19 aprile 2006** - *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali;*

**Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 22 aprile 2004** - *Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;*

**Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 5 novembre 2001, n. 6792** - *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*

**Decreto Legislativo N. 285 del 30 aprile 1992** - *Nuovo codice della strada*

**C.N.R. – Bollettino Ufficiale ( Norme tecniche ) A. VII – N. 31** *“Norme Tecniche sulle caratteristiche delle Strade”*

**C.N.R. – Bollettino Ufficiale ( Norme Tecniche ) A. XIV – N. 78**

**C.N.R. – Bollettino Ufficiale ( Norme Tecniche ) N. 90** *“Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane” 15/04/1983;*

**DPR 16 Dicembre 1992 n. 495,** *Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice della strada, Gazzetta ufficiale del 28/12/1992 e successive modifiche;*

**L. Polo, F. Bertan, V. Giambruni,** *Manuale per la progettazione dei sistemi di sicurezza stradale e di moderazione del traffico, Regione del Veneto, 2000;*

**Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 28 giugno 2011** *Disposizioni sull’uso e l’installazione dei dispositivi di ritenuta stradale*

RDG – Relazione Descrittiva Generale

**Direttiva del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 3065 del 25 agosto 2004 - Criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali;**

**Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 2367 del 21 giugno 2004 Terminologia e criteri generali per i metodi di prova relative alle barriere di sicurezza stradali -Norma UNI EN 1317;**

**AIDI (Associazione Italiana di Illuminazione), Raccomandazioni per l'illuminazione pubblica (1993);**

**Illuminazione pubblica normativa: UNI 11248 e UNI 13201-2**

## **4. DESCRIZIONE GENERALE AUTORIZZATIVO**

In relazione alla disponibilità delle aree interessate dai lavori, la scelta progettuale è stata condizionata da ridurre al minimo le interferenze con la viabilità stradale e soprattutto i sottoservizi presenti inferiormente alla sede viaria, in particolar modo tratto dell'elettrodotto interrato Italia-Montenegro di Terna S.P.A.

Pertanto, in funzione della logistica dei luoghi, la nuova linea è stata prevista esternamente alla sede viaria, lungo la pertinenza della stessa e pertanto non si ravvedono problematiche in relazione al regime autorizzativo

In considerazione della natura dell'intervento e dello stato dei luoghi si rende comunque propedeutico l'acquisizione dei pareri preventivi degli altri Enti competenti, quali:

- regione Abruzzo in quanto l'area ricade nel Piano Regionale Paesistico in "Area di Particolare Complessità di cui all'art. 6 della NTC";
- l'amministrazione comunale di Cepagatti in relazione agli attraversamenti interessanti la competente viabilità, le proprie aree nonché la pubblica illuminazione;
- Demanio dello Stato relativamente alla particella catastale n. 51 del foglio 4, interessata dai lavori relativamente al tratto progettuale A-B;
- Terna S.p.A. per la presenza di tratto dell'elettrodotto interrato Italia-Montenegro. A tal riguardo il progettista ha chiesto documentazione tecnica ed eventuali prescrizioni a mezzo PEC il 18.08.2021 che ad oggi non ha avuto alcun riscontro. Richiesta reiterata dalla Committenza con PEC il 4.10.2021, anch'essa senza alcun riscontro;
- l'Amministrazione Provinciale di Pescara in quanto allo stato gestore della S.R. n. 602;
- l'ente gestore del servizio elettrico per l'alimentazione degli impianti di sollevamento elettromeccanico;
- TIM in quanto la linea progettata interferisce alcune diramazioni di utenze;
- la società Italgas S.p.A. in quanto la linea progettata interferisce alcune diramazioni di utenze.

Il tutto nelle more della trasmissione della progettualità al Soprintendente territorialmente competenze, nelle more di quanto disposto dall'ex art. 25 del D. Lgs n. 50 del 18.04.2016 e s.m.i.)

Inoltre, in base all'evoluzione progettuale a seguito dell'ultimo sopralluogo, di seguito relazionato, si rende necessario acquisire da parte della Committenza la gestione di un tratto fognario privato, realizzato nel passato privatamente.

## **5. ANALISI E STUDIO DEL PROGETTO**

In funzione delle esigenze manifeste si è proceduto ad una prima analisi e studio delle aree e dei manufatti/infrastrutture esistenti finalizzate alla realizzabilità dell'opera.

Nel caso in specie il fattore condizionante risulta essere la logistica dei luoghi, in considerazione del costruito. In relazione alle infrastrutture presenti si descrivono sinteticamente lo stato dei luoghi e le maggiori problematiche rilevate, che sono state prese in considerazione per la redazione della progettualità

Nello specifico per la dismissione del sistema di smaltimento a gravità si rende necessario la realizzazione di un sistema integrato di sollevamento delle acque in quanto il punto di convogliamento delle acque che, a gravità, adducono le acque al depuratore, si trova a quota altimetrica di circa m. 22 m.s.l.m.m. mentre la quota di scorrimento delle acque all'uscita dell'esistente fossa Imhoff è posta a quota 8,707, pertanto con un dislivello di 10,027 metri.

In ordine alla progettazione degli impianti la Committenza ha fornito come dati di input come portata di massimo afflusso 100 ab/eq (25 mc/giorno - 4 mc/h punta).

Per quanto in precedenza esposto in relazione alla presenza dell'elettrodotta interrato Italia-Montenegro, fermo restando il tracciato della condotta progettata, previsto parallelamente alla S.R. n. 602 nonché inferiormente la sede viaria della variante, la maggiore interferenza da risolvere risulta essere il tratto di condotta che dall'esistente fossa Imhoff è prevista inferiormente alla sede viaria della variante della S.R. 602. Considerata la casistica si è proceduto prioritariamente ad effettuare un'analisi tecnico - economica considerando tre possibili soluzioni, prevedenti comunque, tutte le casistiche analizzate, la sigillatura interna dell'esistente fossa Imhoff.

A seguito di incontro con il RUP, nonché di ulteriori sopralluoghi effettuati con il personale dell'ACA, si è scelta di optare, a partire dalla fossa Imhoff esistente, dove prevista una cameretta con riserva in corso d'opera di optare per adeguamento dell'esistente attraverso ripulita e sigillata al suo interno, il posizionamento di condotta a gravità lungo la sponda dell'esistente attraversamento dell'alveo, staffata alle spalle dell'esistente cavalcavia, per poi procedere inferiormente alla variante della S.R. 602, dove è stata prevista una stazione di rilancio (B). Da tale cameretta, con condotta in pressione posta marginalmente alla stessa S.R. 602, si è previsto il superamento dello svincolo del casello autostradale A25 di Cepagatti fino alla via Lombardia, dove è prevista l'installazione di ulteriore stazione di rilancio (D) che consente di poter far confluire quanto convogliato ad un pozzetto d'immissione (E) prospiciente opificio privato, dove una condotta stimata del diametro di mm 315 confluisce direttamente all'impianto di depurazione a gravità.

In considerazione dell'orografia dei luoghi, in particolare dell'andamento altimetrico che caratterizza la condotta, nonché che la linea prevista progettualmente possa essere utilizzata anche da future utenze che abbiano la necessità di conferire in fogna (considerato che alcune delle aree a destinazione urbanistica artigianale non risultano ancora presenti insediamenti) si è prevista la realizzazione di un'ulteriore stazione di

RDG – Relazione Descrittiva Generale

sollevamento/rilancio (C), di cui una trova ragione di essere dal convogliare le potenziali possibili nuove utenze attraverso linea a gravità prevista andante dal pozzetto D a quello C.

Il tutto come rappresentato negli elaborati grafici che formano parte integrante e sostanziale della presente progettualità.



**Foto n. 10** - Scorcio dell'area dove prevista l'installazione del primo impianto di sollevamento di cui all'ipotesi B



**Foto n. 11** - Scorcio dell'area dove prevista l'installazione del primo impianto di sollevamento di cui all'ipotesi C

## **6. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI**

Scopo del presente capitolo è la descrizione degli interventi previsti nel caso oggetto di studio ed elencati nel presente paragrafo, consistenti nella sostanza nell'intubazione "a pressione" dell'esistente sistema di scarico "a gravità" con la realizzazione di tre impianti di sollevamento, relative di linee di collettazione e di alimentazione/controllo elettrico, nonché di tratto di linea ausiliare "a gravità" a servizio di potenziali futuri sviluppi urbanistici. I principali lavori/forniture previste consistono nella:

- fornitura e posa in opera di tre impianti di sollevamento costituiti ognuno da n. 2 elettropompe sommergibili per acque di rifiuto, esecuzione monoblocco con girante aperta, idonea per passaggio di acque sporche con solidi sospesi di grandezza fino a 10 mm, 2900 l/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego max 50 °C, grado di protezione IP 67. Portata min/med/max: Q (m<sup>3</sup>/h) = 0,0/45/ 90 con prevalenza corrispondente non inferiore H (bar) = 2,30/1,70/0,60 DN = mm 85. Pompe dotate di dispositivo elettrico di composto da quadro elettrico costruito secondo le normative vigenti con interruttore generale, fusibili, telesalvatore, relè termico, commutatore MAN/STOP/AUT, trasformatore ausiliari, spie di funzionamento e blocco, predisposto per comando esterno a galleggiante;
- fornitura e posa in opera di pozzetti/camerette prefabbricati per traffico carrabile di alloggiamento impianti di sollevamento, delle dimensioni planimetriche esterne di cm. 120x150 ed altezza variabile (con prolunghe , non diaframmati, realizzati con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, con chiusini in ghisa, poste in opera con letto in calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro, con chiusini di accesso in ghisa sferoidale;
- relativamente alla condotta in pressione si è prevista che questa sia realizzata con tubazioni in polietilene ad alta densità PN 25 (KN/m<sup>2</sup>) DN75, con giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali;
- per la condotta a gravità si è prevista tubazione in PVC-U rigido a parete strutturata con profilo alveolare internamente ed esternamente con superfici lisce, con giunto a bicchiere con guarnizione;
- la fornitura e posa in opera di cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli del diametro mm 50, alloggiante cavo in corda rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma EPR, non propagante di incendio , non propagante di fiamma , contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di mescola isolante per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile, quadripolare di sezione 4x10 mm<sup>2</sup> e pentapolare di sezione variabili 5x25÷35 mm<sup>2</sup>, di alimentazione degli impianti di sollevamento
- realizzazione di scavi a sezioni obbligata propedeutici per l'alloggiamento delle tubazioni e pozzetti, con conferimento in sito di riutilizzo del materiale non utilizzato per il rinterro;

RDG – Relazione Descrittiva Generale

- il rinfianco delle tubazioni con sabbia o sabbietta, nella adeguata granulometria esente da pietre e radici, con adeguata stabilizzazione del materiale con piastre vibranti;
- il rinterro della parte superficiale degli scavi con il materiale proveniente dagli scavi relativamente ai tratti ricadenti in aree a verde, ovvero in misto cementato per i tratti ricadenti in area a parcheggio ovvero nei tratti dove presente pavimentazione bitumata;
- il ripristino della pavimentazione in masselli grigliati per pavimentazioni erbose carrabili di calcestruzzo vibrocompresso autobloccanti, ovvero in conglomerato bituminoso.

## **7. OCCUPAZIONI ED ESPROPRI**

In ordine alla disponibilità delle aree ed immobili da utilizzare non si ravvedono particolari problematiche per la realizzazione dell'intervento legato all'occupazione, nelle more dell'autorizzazione degli altri Enti coinvolti in precedenza elencati, in considerazione della natura dei luoghi, che trattasi di pertinenze stradali mentre per quanto attiene le aree con destinazione urbanistica l'intervento non ne modifica la potenzialità edificatoria, non prevedendo espropri. Ad ogni buon conto nel quadro economico sono state previste capienze nelle somme a disposizione.

## **8. CRONOPROGRAMMA**

PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
RICHIESTA PARERI	Enti pubblici, società di gestione servizi e privati	60 gg
PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Progettazione esecutiva e validazione	30 gg
INDIVIDUAZIONE ESECUTORE	Bando + Pubblicazione + Selezione concorrenti + Contratto + Consegna	60 gg
ESECUZIONE		60 gg
COLLAUDO		60 gg
<b>Giorni totali necessari alla realizzazione dell'opera</b>		<b>270gg</b>