

Comune di SAMPEYRE

Lavori di rifacimento ed estensione rete fognaria a servizio delle frazioni Becetto, Graziani e Durandi con realizzazione nuovo impianto di depurazione

Livello di progettazione:	PROGETTO DEFINITIVO
Oggetto elaborato:	<p>CONFERENZA DEI SERVIZI AI SENSI DELLA LEGGE N. 241 DEL 07.08.1990 E S.M.I. FINALIZZATA ALL'APPROVAZIONE del PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>Risposta richiesta integrazioni 1a riunione telematica del 25 novembre 2022</p>

Progetto:



Sede Legale: Corso Nizza 88 - 12100 Cuneo
Tel. 0171.326711 - Fax 0171.326710
Partita IVA: 02468770041
Capitale sociale € 5.000.000
e-mail: acda@acda.it

Progettazione:

(Ordine Ingegneri di Cuneo n. A1886)

Dott. Ing. Fabio Monaco

Responsabile Unico del Procedimento:

Dott. Ing. Roberto Beltritti

COMMESSA	Livello di progetto	Categoria di progetto	Tipo elaborato	N. elaborato	REV.	DATA
SG00490	DE	GE	TX		00	12.12.2022

REV.	Descrizione:	DATA:	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:
			C. Donadio	F. Monaco	R. Beltritti

Questo elaborato è di proprietà dell'acda, qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

Sommario

1. PREMESSA	2
2. REGIONE PIEMONTE – DIREZIONE OPERE PUBBLICHE, DIFESA DEL SUOLO, PROTEZIONE CIVILE, TRASPORTI E LOGISTICA – SETTORE TECNICO REGIONALE - CUNEO	2
3. PROVINCIA DI CUNEO – SETTORE TUTELA TERRITORIO – UFFICIO AUTORIZZAZIONI INTEGRATE AMBIENTALI	3
4. AUTORIZZAZIONE PROVVISORIA ALLO SCARICO.....	11
5. ALLEGATI	11

1. PREMESSA

Il presente documento riporta le risposte alle integrazioni richieste ad ACDA Spa da parte degli Enti intervenuti nella prima riunione telematica della Conferenza dei servizi del 25/11/2022 in merito al Progetto Definitivo per i lavori di rifacimento ed estensione rete fognaria a servizio delle frazioni Becetto, Graziani e Durandi con realizzazione nuovo impianto di depurazione.

Quanto indicato nel presente documento è da intendersi come sostitutivo a quanto riportato nei documenti progettuali, qualora siano contenute indicazioni differenti. Si riscontra quanto segue:

2. REGIONE PIEMONTE – DIREZIONE OPERE PUBBLICHE, DIFESA DEL SUOLO, PROTEZIONE CIVILE, TRASPORTI E LOGISTICA – SETTORE TECNICO REGIONALE - CUNEO

Osservazione:

“si evidenzia che il settore scrivente risulta competente per quanto riguarda la realizzazione dello scarico nel Rio Crosa.

Si fa presente che dall'esame degli elaborati progettuali relativi allo scarico sopracitato ed a seguito del sopralluogo effettuato in data 23/11/2022, sono emerse delle incongruenze tra lo stato dei luoghi e quanto previsto in progetto; in particolare si segnala che la scarpata subverticale di metri 8, indicata nell'elaborato “Tav. 05 – Particolari costruttivi”, non trova riscontro in loco e di conseguenza l'opera di difesa spondale non risulta correttamente progettata.

Pertanto, al fine di poter valutare la compatibilità idraulica dello scarico, si richiede che il progetto venga modificato ed integrato con la documentazione sottoelencata:

- 1. Rilievo di dettaglio dell'area in cui è stato previsto lo scarico in esame, con eventuale riposizionamento dello stesso dove la morfologia del versante risulti maggiormente favorevole;*
- 2. Particolari costruttivi dello scarico, con particolare riguardo alla realizzazione delle opere di difesa in corrispondenza dello sbocco nel Rio.*

Riscontro ACDA SpA:

Si precisa che la scarpata subverticale indicata nell'elaborato “Tav. 05 – Particolari costruttivi” al di sotto della quota di scarico della tubazione in progetto risulta pari a m. 24.85 (quota m. 806.15 - 781.30) in coerenza con il profilo longitudinale di progetto.

Per maggior chiarezza viene redatto l'elaborato SG00490-DE-GE-DW-05_rev.1 che sostituisce integralmente il precedente e dettaglia maggiormente il particolare dello scarico e le relative altezze.

Si specifica a tal proposito che si prevede di sostituire la scogliera in progetto con una protezione del pendio a valle dello scarico realizzata in massi reperiti in loco ammorsati nella sponda ed estesa fino al fondo alveo del Rio Crosa. Tale soluzione, oltre a garantire una adeguata protezione della sponda del Rio Crosa dall'instaurarsi di potenziali fenomeni erosivi che potrebbero generarsi sul pendio a valle del punto di scarico per effetto del ruscellamento del refluo, risulta inoltre pienamente compatibile con le condizioni di piena del Rio Crosa, infatti nel tratto in esame la portata di piena duecentenaria pari a 35 m³/s transita con un battente idrico di circa 2 metri, mantenendosi ad una quota decisamente inferiore e pertanto non interessando direttamente il punto di scarico che è posto circa 25 metri al di sopra del fondo alveo.

Viene inoltre redatto l'elaborato: SG00490-DE-GE-DW-07 “Planimetria catastale di rilievo” nel quale viene inserito il rilievo dell'area di progetto.

3. PROVINCIA DI CUNEO – SETTORE TUTELA TERRITORIO – UFFICIO AUTORIZZAZIONI INTEGRATE AMBIENTALI

Punto 1 osservazione:

“il dimensionamento delle nuove opere, con particolare rimando al sistema di trattamento (comprensivo di sfioratore di piena monte impianto) è effettuato considerando un numero di abitanti equivalenti pari a 400. In proposito, allo scopo di caratterizzare con maggior grado di dettaglio l'agglomerato sotteso¹, è necessario chiarire:

- a. l'effettivo numero di abitanti **residenti e fluttuanti insediati ed insediabili** nelle frazioni di Becetto, Graziani, Civalleri e Durandi;
- b. la presenza di attività artigianali/agricole con reflui diversi dalle sole acque provenienti dal metabolismo umano (es. lavorazione latte, produzione di miele, etc), chiarendone la denominazione, l'attività svolta, la portata giornaliera scaricata (media e massima) ed il relativo carico organico in A.E.;
- c. la presenza di attività ricettive quali bar/ristoranti/trattorie ovvero di strutture alberghiere/paralberghiere (es. colonie estive, campeggi, etc.) a carattere continuativo, chiarendone la denominazione, nonché i corrispondenti abitanti equivalenti veicolati nelle reti. In proposito, si fa presente che la bibliografia tecnica di settore riporta le seguenti relazioni:
 - i. nella prima ipotesi (ristoranti/trattorie), l'equivalenza è indicata nella proporzione di 3 fruitori=1A.E., oltre al personale dipendente;
 - ii. nella seconda ipotesi, è necessario calcolare la potenzialità massima effettiva prevedibile ad interi posti letto occupati (picco stagionale).

Quanto sopra è importante per la **progettazione** delle nuove opere che, pertanto, **deve essere condotta in relazione ai massimi afflussi (picco stagionale)** e, quindi, considerando il numero totale di utenti gravanti nel periodo di maggior presenza e **valutando, di norma, portate di punta pari a Q₁₂ ovvero Q₈ (in luogo dell'attuale Q₁₆).**

In ragione della forte fluttuazione che caratterizza la zona, si prende atto della scelta progettuale circa il ricorso all'installazione di due linee di trattamento in parallelo; le stesse dovranno essere alimentate in relazione alla stagionalità. Pertanto, **la progettazione proposta deve essere confermata o, se del caso, rivista, fornendo, altresì, opportuni elaborati grafici di dettaglio** (piante e sezioni quotate), chiarendo, tra l'altro, il nuovo **dimensionamento dello sfioratore di piena monte impianto, nonché le volumetrie utili dei comparti di sedimentazione e digestione, discendenti dal complessivo agglomerato servito;**”

Punto 1 riscontro ACDA SpA:

Nella tabella seguente si riporta il numero di abitanti residenti e fluttuanti insediati ed insediabili considerati, ricavato in base al numero di utenze, al numero di componenti del nucleo familiare dove noto.

Località	Abitanti Residenti	Abitanti Fluttuanti	Abitanti totali
Becetto	36	118	154
Graziani	4	29	33
Civalleri	4	15	19
Durandi	3	17	20
TOTALE	47	179	226

¹ da intendersi quale parte di territorio già allacciata alla rete fognaria da estendere anche a quella porzione in cui è prevedibile/previsto l'ampliamento del servizio di raccolta dei reflui urbani.

Non sono presenti attività artigianali/agricole con reflui diversi dalle sole acque provenienti dal metabolismo umano, in quanto l'unica attività di caseificio in passato esistente in borgata Graziani è stata da tempo trasferita in altra località sita in comune di Frassino.

Si riportano nella tabella sotto le attività ricettive presenti nelle borgate in oggetto e collegate alla fognatura in progetto, con relativa determinazione dei corrispondenti abitanti equivalenti secondo le relazioni seguenti:

- Ristoranti/trattorie: 3 fruitori = 1 A.E., oltre al personale dipendente
- Strutture alberghiere/paralberghiere: 1 posto letto = 1 A.E.

Attività	Posti letto / Ospiti	Coperti	Abitanti equivalenti
Campeggio Cianabie	80	-	80
Ristorante La Barmasso	-	60	22
Albergo Ristorante Bar del Becetto	21	120	65
TOTALE	121	180	167

Si calcola quindi un carico massimo afferente all'impianto di depurazione in progetto pari a 226 A.E. (per utenze di civile abitazione residenti e fluttuanti) + 167 A.E. (per attività ricettive) = 393 abitanti equivalenti.

È stato pertanto assunto il valore di 400 A.E. come potenzialità del nuovo impianto di depurazione in progetto, che garantisce la copertura di trattamento dei massimi afflussi (picco stagionale) considerando il numero totale di utenti gravanti nel periodo di maggior presenza e valutata l'assenza di previsioni di espansioni urbanistiche nelle località servite.

Per quanto attiene la valutazione delle portate massime da trattare si osserva che il relativo coefficiente di punta o di contemporaneità varia in genere tra 1,3 e 2. Nel caso specifico si ritiene corretto e congruo adottare un coefficiente di punta pari a 1,5 in quanto il conteggio della portata giornaliera tiene già conto della contemporanea presenza di tutti gli abitanti residenti e fluttuanti considerati, unitamente all'occupazione delle strutture ricettive al massimo della loro capienza. Si osserva inoltre che la contemporanea presenza di utenze diverse (domestiche residenti e non residenti, da attività ristorativa, da attività alberghiera e campeggio) caratterizzate da differenti curve di variabilità oraria dei consumi, genererà di per se un'attenuazione dei picchi orari di portata, ulteriormente ridotti per effetto della laminazione dei reflui nel sistema fognario che nel caso in esame risulta sicuramente rilevante per l'estensione della rete di collettamento e per la dislocazione degli agglomerati serviti, posti a distanze sensibilmente diverse dall'impianto di depurazione finale.

Pertanto, alla luce di quanto sopra esposto, **si conferma integralmente la progettazione proposta** mantenendo dunque invariato il dimensionamento dello sfioratore di piena monte impianto nonché la determinazione delle volumetrie utili dei comparti di sedimentazione e digestione delle fosse Imhoff in progetto.

Punto 2 osservazione:

“con riferimento ai contenuti della SCHEDA D'INTERVENTO PROGETTO ENTE PROPONENTE, nonché della RELAZIONE TECNICA – Cap. 2, circa l'attuale smaltimento dei reflui fognari in tempo di pioggia per via degli sversamenti “che hanno luogo sul suolo all'altezza del pozzetto di innesto della tubazione in cls DE 400 mm in quella di nuova realizzazione in Pead DE 180 mm”, si chiede di verificare se l'intervento in progetto risolve tale problematica in quanto, nel sito considerato, non è prevista la realizzazione di sfioratori di piena. In caso contrario devono essere forniti i dati tecnici (elaborati grafici compresi) relativi a tali manufatti;”

Punto 2 riscontro ACDA SpA:

Gli eventi di sversamento che si verificano attualmente sono dovuti alla conformazione di un pozzetto d'ispezione privo di piastra di copertura nel quale si ha una forte riduzione di diametro della tubazione esistente che passa da tubi in cls De 400 mm. a tubi in Pead DE 180 mm in concomitanza di una deviazione angolare di 90°.

Tale tratto di rete verrà dismessa con il nuovo tracciato di progetto correttamente dimensionato per garantire lo smaltimento della portata massima defluente in tempo di pioggia, come indicato nel paragrafo 4 della Relazione Tecnica, di seguito integralmente riportato pertanto la problematica in oggetto verrà completamente risolta.

Viene inoltre posizionato il manufatto in oggetto sulla Planimetria catastale (elaborato SG00490-DE-GE-DW-02_rev.01) dando evidenza al tratto di collettore che verrà dismesso.

Dimensionamento condotta di fognatura mista

Portata in tempo secco

La fognatura in progetto serve un bacino complessivo di 400 ab/eq con una dotazione idrica di 200 l ab/eq d.

La portata di tempo secco è ricavata attraverso l'espressione seguente.

$$Q_{\text{secco}} = \frac{\alpha \cdot d \cdot P}{1000} = \frac{0,8 \cdot 200 \cdot 400}{1000} = 64 \text{ m}^3/\text{giorno} = 0,741/\text{s}$$

dove:

α = coefficiente di riduzione;

d = dotazione individuale d'acqua in l/abitante/giorno;

P = popolazione servita.

Portata in tempo di pioggia

La portata di pioggia per il dimensionamento della condotta adibita a fognatura mista, con tempo di ritorno 20 anni, è ricavata con il metodo razionale.

$$Q_{\text{max}} = \frac{\varphi \cdot i \cdot S}{3,6}$$

dove i è l'intensità di pioggia espressa in mm/h, ed S è la superficie espressa in km².

La formula razionale assume che la portata di massima piena sia correlata essenzialmente con la precipitazione di massima intensità che ha durata pari al tempo di corrivazione (t_c), cioè il tempo che impiega la particella liquida più lontana per raggiungere la sezione alla quale si riferisce la portata massima. La portata di massima piena dipende anche dalla capacità del bacino di trattenere la pioggia, cioè dalla sua permeabilità, che si esprime col coefficiente di deflusso (φ), rapporto cioè tra l'altezza del deflusso e quella del corrispondente afflusso meteorico.

Per il calcolo del tempo di corrivazione t_c si applica la formula di Giandotti:

$$t_c = \frac{4\sqrt{S} + 1,5L}{0,8\sqrt{H_m - H_0}}$$

in cui:

S in km² - superficie del bacino

L in km - lunghezza dell'asta principale

H_m in m s.l.m. - altitudine media del bacino

H₀ in m s.l.m. - quota della sezione di chiusura

Per il calcolo dell'altezza di pioggia con tempo di ritorno ventennale si utilizza l'equazione monomia

$$h = a \times t^n$$

che correla l'altezza della precipitazione massima h (espressa in mm) alla durata t (espressa in ore) con a e n parametri forniti dall'Autorità di Bacino del Fiume Po in funzione della posizione geografica del bacino e del tempo di ritorno considerato. Per tempi di pioggia decisamente inferiori ad un'ora è usuale, in base a vari studi presenti in letteratura, aumentare il valore di n fino a raddoppiarlo; in questo caso è stato prudenzialmente incrementato di 1/3.

In definitiva nella tabella seguente si riportano i valori per il calcolo della portata massima di dimensionamento con tempo di ritorno 20 anni per i due sistemi fognari affluenti alla condotta fognaria mista in progetto.

Parametri	Becetto-Valla	Civalleri-Graziani
Superficie bacino - S (km ²)	0,010	0,006
Lunghezza impluvio - L (km)	0,200	0,150
Quota massima - H (m s.l.m.)	1385	1375
Quota media - H _m (m s.l.m.)	1365	1350
Quota minima - H ₀ (m s.l.m.)	1375	1363
Coefficiente deflusso - φ	0,85	0,85
Parametro a	31,04	31,04
Parametro n	0,452	0,452
Parametro n corretto	0,603	0,603
Tempo corrivazione - t _c (ore)	0,28	0,19
Altezza pioggia - h (mm)	14,31	11,38
Intensità pioggia - i (mm/ora)	51,72	60,16
Portata piena - Q_{max} (l/s)	122	85

Determinazione della portata massima con tempo di ritorno 20 anni

Verifica idraulica condotta esistente

La verifica della portata convogliabile dalla condotta fognaria esistente (CLS DN 400 mm) è stata effettuata utilizzando la sotto riportata formula di Chezy, nell'ipotesi di moto uniforme a pelo libero della corrente all'interno della tubazione. La formula fornisce la portata defluente in condotta in funzione del diametro, pendenza, scabrezza e altezza idrica.

$$Q = c \cdot R^{1/6} \cdot \Omega \cdot \sqrt{R \cdot i}$$

con:

c = 60 m^{1/3}s⁻¹ scabrezza (tubazione in servizio)

i = 0,02 m/m - pendenza minima tubazione

Ω (m²) sezione bagnata

R (m) raggio idraulico (rapporto tra sezione bagnata e perimetro bagnato)

La scala di deflusso (relazione altezza idrica – portata) della tubazione in esame è riportata nel grafico e tabella seguenti, dai quali si evince che la condotta esistente è in grado di convogliare una portata massima di circa 245 l/s. La portata di tempo secco (0,74 l/s) transita nella condotta con un'altezza idrica inferiore a 2 cm (percentuale di riempimento circa 5%) ed una velocità di 0,5 m/s.

La portata massima di pioggia con tempo di ritorno 20 anni (208 l/s) transita nella condotta con un'altezza idrica di 30 cm (percentuale di riempimento 75%) ed una velocità di circa 2 m/s.

La condotta esistente è verificata dal punto di vista idraulico, consentendo il corretto smaltimento delle portate di dimensionamento (media in tempo secco e massima di pioggia).

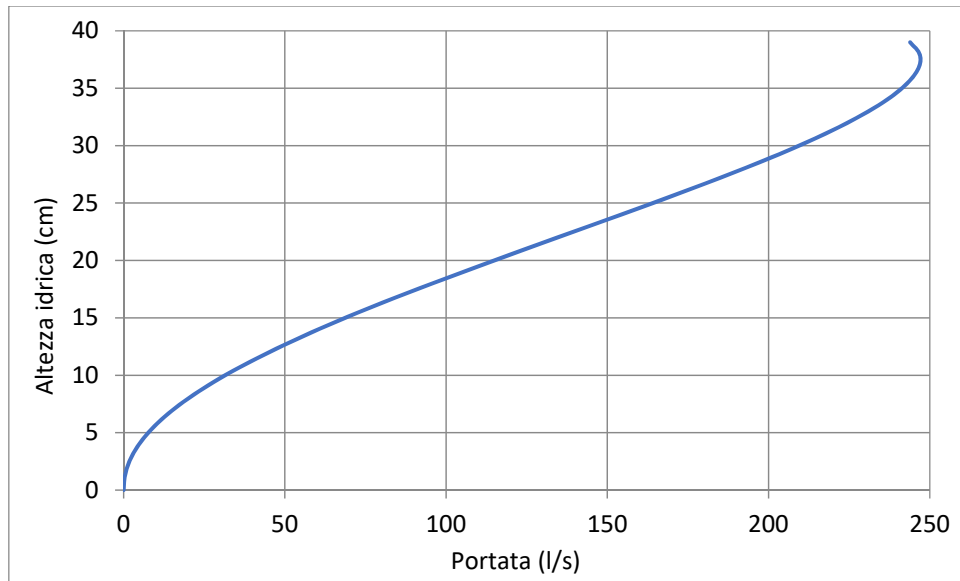


Grafico della scala di deflusso della condotta fognaria esistente

Altezza idrica [m]	Portata [l/s]	Velocità [m/s]	Sezione bagnata [m ²]	Perimetro bagnato [m]	Raggio idraulico [m]	Percentuale riempimento
0,00	0,0	0,00	0,000	0,000	0,000	0%
0,01	0,2	0,30	0,001	0,127	0,007	3%
0,02	1,1	0,47	0,002	0,180	0,013	5%
0,03	2,6	0,61	0,004	0,222	0,019	8%
0,04	4,8	0,73	0,007	0,257	0,025	10%
0,05	7,7	0,84	0,009	0,289	0,031	13%
0,06	11,2	0,94	0,012	0,318	0,037	15%
0,07	15,3	1,04	0,015	0,345	0,043	18%
0,08	20,1	1,12	0,018	0,371	0,048	20%
0,09	25,5	1,21	0,021	0,395	0,054	23%
0,10	31,5	1,28	0,025	0,419	0,059	25%
0,11	38,0	1,35	0,028	0,442	0,064	28%
0,12	45,0	1,42	0,032	0,464	0,068	30%
0,13	52,5	1,48	0,035	0,485	0,073	33%
0,14	60,4	1,54	0,039	0,506	0,077	35%
0,15	68,7	1,60	0,043	0,527	0,082	38%
0,16	77,4	1,65	0,047	0,548	0,086	40%
0,17	86,4	1,70	0,051	0,568	0,090	43%
0,18	95,7	1,74	0,055	0,588	0,093	45%
0,19	105,2	1,79	0,059	0,608	0,097	48%
0,20	114,9	1,83	0,063	0,628	0,100	50%
0,21	124,7	1,87	0,067	0,648	0,103	53%
0,22	134,6	1,90	0,071	0,668	0,106	55%
0,23	144,5	1,93	0,075	0,689	0,109	58%
0,24	154,3	1,96	0,079	0,709	0,111	60%
0,25	164,1	1,99	0,083	0,729	0,113	63%
0,26	173,8	2,01	0,086	0,750	0,115	65%
0,27	183,2	2,03	0,090	0,771	0,117	68%
0,28	192,3	2,05	0,094	0,793	0,118	70%
0,29	201,1	2,06	0,098	0,815	0,120	73%
0,30	209,5	2,07	0,101	0,838	0,121	75%
0,31	217,3	2,08	0,105	0,861	0,121	78%
0,32	224,5	2,08	0,108	0,886	0,122	80%
0,33	231,1	2,08	0,111	0,911	0,122	83%
0,34	236,7	2,08	0,114	0,938	0,121	85%
0,35	241,4	2,07	0,117	0,968	0,121	88%
0,36	244,8	2,06	0,119	0,999	0,119	90%
0,37	246,8	2,03	0,121	1,035	0,117	93%
0,38	246,8	2,00	0,123	1,076	0,115	95%
0,39	243,9	1,95	0,125	1,130	0,111	98%

Tabella dei valori della scala di deflusso della condotta fognaria esistente

Verifica idraulica condotta in progetto

La verifica della portata convogliabile dalla condotta fognaria in progetto (PVC De 315 mm SN16) è stata effettuata utilizzando la sotto riportata formula di Chezy, nell'ipotesi di moto uniforme a pelo libero della corrente all'interno della tubazione. La formula fornisce la portata defluente in condotta in funzione del diametro, pendenza, scabrezza e altezza idrica.

$$Q = c \cdot R^{1/6} \cdot \Omega \cdot \sqrt{R \cdot i}$$

con:

$c = 100 \text{ m}^{1/3}\text{s}^{-1}$ scabrezza (tubazione in servizio)

$i = 0,04 \text{ m/m}$ - pendenza minima tubazione

Ω (m²) sezione bagnata

R (m) raggio idraulico (rapporto tra sezione bagnata e perimetro bagnato)

La scala di deflusso (relazione altezza idrica – portata) della tubazione in esame è riportata nel grafico e tabella seguenti, dai quali si evince che la condotta in progetto è in grado di convogliare una portata massima di circa 250 l/s. La portata di tempo secco (0,74 l/s) transita nella condotta con un'altezza idrica inferiore a 2 cm (percentuale di riempimento circa 5%) ed una velocità di 1 m/s.

La portata massima di pioggia con tempo di ritorno 20 anni (208 l/s) transita nella condotta con un'altezza idrica di 21,5 cm (percentuale di riempimento 73%) ed una velocità di circa 4 m/s.

La condotta in progetto è verificata dal punto di vista idraulico, consentendo il corretto smaltimento delle portate di dimensionamento (media in tempo secco e massima di pioggia).

Inoltre sono rispettate le indicazioni normative previste nel caso di tubazione per il trasporto delle acque bianche (fognatura mista in oggetto), infatti la dimensione minima da rispettare secondo la Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 11633 del 07/01/1974, deve risultare non inferiore a 300 mm (diametro minimo), e la velocità dei liquidi all'interno delle tubazioni, per evitare intasamenti, dovrebbe essere tale da non risultare inferiore, per portate medie, a 0,5 m/s. Le portate di punta, per non dare invece origine a fenomeni erosivi, dovrebbero avere una velocità massima inferiore a 5 m/s.

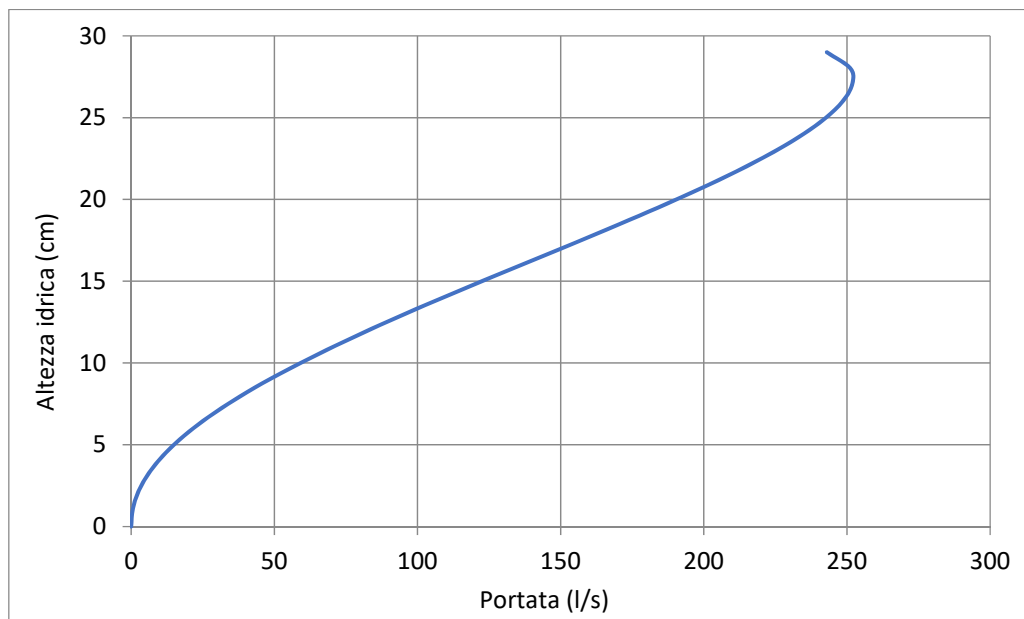


Grafico della scala di deflusso della condotta fognaria in progetto

Altezza idrica [m]	Portata [l/s]	Velocità [m/s]	Sezione bagnata [m ²]	Perimetro bagnato [m]	Raggio idraulico [m]	Percentuale riempimento
0,00	0,0	0,00	0,000	0,000	0,000	0%
0,01	0,5	0,70	0,001	0,109	0,007	3%
0,02	2,2	1,10	0,002	0,155	0,013	7%
0,03	5,2	1,43	0,004	0,191	0,019	10%
0,04	9,4	1,71	0,006	0,221	0,025	14%
0,05	14,9	1,96	0,008	0,249	0,031	17%
0,06	21,6	2,18	0,010	0,275	0,036	21%
0,07	29,5	2,39	0,012	0,299	0,041	24%
0,08	38,4	2,58	0,015	0,322	0,046	27%
0,09	48,3	2,75	0,018	0,344	0,051	31%
0,1	59,1	2,91	0,020	0,365	0,056	34%
0,11	70,6	3,06	0,023	0,386	0,060	38%
0,12	82,9	3,19	0,026	0,407	0,064	41%
0,13	95,7	3,32	0,029	0,427	0,068	44%
0,14	108,9	3,43	0,032	0,447	0,071	48%
0,15	122,5	3,53	0,035	0,467	0,074	51%
0,16	136,3	3,63	0,038	0,487	0,077	55%
0,17	150,1	3,71	0,040	0,507	0,080	58%
0,18	163,9	3,78	0,043	0,527	0,082	62%
0,19	177,4	3,84	0,046	0,548	0,084	65%
0,2	190,5	3,89	0,049	0,569	0,086	68%
0,21	203,0	3,93	0,052	0,591	0,087	72%
0,22	214,7	3,96	0,054	0,614	0,088	75%
0,23	225,4	3,98	0,057	0,638	0,089	79%
0,24	234,8	3,98	0,059	0,663	0,089	82%
0,25	242,7	3,97	0,061	0,690	0,089	86%
0,26	248,5	3,94	0,063	0,720	0,088	89%
0,27	251,8	3,89	0,065	0,755	0,086	92%
0,28	251,3	3,80	0,066	0,798	0,083	96%
0,29	243,0	3,63	0,067	0,867	0,077	99%

Tabella dei valori della scala di deflusso della condotta fognaria in progetto

Punto 3 osservazione:

“in relazione alle condizioni atmosferiche comportanti l’instaurarsi, nel periodo invernale, di temperature molto rigide, si evidenzia l’opportunità che, almeno i pretrattamenti (grigliatura automatica e manuale), siano adeguatamente protetti dal gelo; altresì non sono state reperite informazioni circa l’approvvigionamento energetico necessario per il funzionamento degli stessi, nonché l’allestimento di appropriati sistemi di controllo, anche a distanza, del sistema;”

Punto 3 riscontro ACDA SpA:

In riferimento alla problematica relativa al gelo si precisa che la grigliatura prevista sarà della medesima tipologia di altre già installate in siti soggetti a simile condizione climatica per le quali non si sono evidenziate particolari problematiche di funzionamento e non sono stati necessari interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Trattandosi di apparecchiatura elettromeccanica sarà inevitabilmente allacciata alla rete elettrica ed il sistema sarà dotato di impianto di telecontrollo collegato allo SCADA Aziendale per il monitoraggio da remoto del funzionamento della stessa. In caso di ricezione di un allarme che segnali un mal funzionamento dell’apparecchiatura interverrà tempestivamente un tecnico ACDA sia in regime di lavoro ordinario che in situazione extra orario lavorativo dove le verifiche del caso saranno a cura del tecnico reperibile.

Pertanto, alla luce di quanto sopra esposto, **si conferma integralmente la progettazione proposta** mantenendo dunque invariata la tipologia ed il posizionamento della griglia elettromeccanica.

Le forniture relative all'allacciamento alla rete elettrica nazionale ed all'installazione del sistema di telecontrollo trovano copertura finanziaria alle voci b2) Lavori complementari e b3) Fornitura materiali previste nelle Somme a Disposizione della Stazione Appaltante previste in progetto.

Punto 4 osservazione:

“il progetto in esame deve garantire – ovvero essere opportunamente integrato – che, al termine dei lavori, sia assicurato l'accesso all'impianto in tutti i periodi dell'anno, nonché la possibilità di controllare - in ogni condizione - la qualità dello scarico finale attraverso le operazioni di campionamento previste dalla legge;”

Punto 4 riscontro ACDA SpA:

L'impianto di depurazione sarà reso accessibile per le operazioni di manutenzione sia ordinaria che straordinaria nonché per le operazioni di campionamento previste dalla legge in tutti i periodi dell'anno.

Punto 5 osservazione:

“con rimando alle operazioni finalizzate a verificare la qualità dello scarico finale, si rammenta che il manufatto dedicato deve essere dotato di un battente sufficiente per l'utilizzo di sistemi di campionamento manuali/automatici. In proposito, non sono stati forniti elaborati di dettaglio (piante e sezioni) del citato dispositivo. Analoga caratteristica deve essere verificata per il pozzetto deputato al prelievo dei reflui in ingresso impianto;”

Punto 5 riscontro ACDA SpA:

Viene emessa la revisione n° 1 dell'elaborato grafico SG00490-DE-GE-DW-04 Particolari impianto di depurazione integrato con i dettagli in oggetto.

Si specifica a tal proposito che nel pozzetto di campionamento in uscita, con dimensioni 100 x 100 cm, il refluo scorre con un battente minimo di 31 cm, mentre nel pozzetto di campionamento in ingresso impianto che coincide con il pozzetto di sfioro con dimensioni 180 x 180 cm, il refluo scorre con un battente minimo di 73 cm. Entrambi i manufatti risultano pertanto adeguati a consentire l'utilizzo di sistemi di campionamento manuali/automatici.

Punto 6 osservazione:

*“in considerazione della distanza tra il sistema di trattamento ed il punto di deflusso dei reflui nel corpo idrico recettore, immediatamente a monte del recapito in sponda sinistra del Rio Crosa, **deve essere presente idoneo punto di ispezione e controllo.** Non sono state fornite, altresì, le caratteristiche di tale corpo idrico (portata, n° giorni/anno con presenza d'acqua, etc);”*

Punto 6 riscontro ACDA SpA:

Relativamente al punto d'ispezione viene prevista la realizzazione del pozzetto corrispondente alla sezione 16/b inserita nella planimetria catastale (elaborato SG00490-DE-GE-DW-02_rev.1) e nel profilo longitudinale di progetto (elaborato SG00490-DE-GE-DW-03_rev.1)

Per quanto concerne le caratteristiche del corpo idrico recettore, come precisato dal Direttore di EGATO Ing. Giuliano e confermato dal Progettista Ing. Fabio Monaco, riportato a pagina 4 del verbale della 1° riunione telematica del 25.11.2022, si ritiene che le valutazioni circa la portata del corpo idrico recettore debbano essere richieste ad ARPA e non al Gestore. Si ritiene pertanto sia l'ARPA a fornire elementi e valutazioni ambientali circa l'interazione dello scarico con il corpo idrico recettore.

Punto 7 osservazione:

"l'elaborato n. 6 PLANIMETRIA PIANO PARTICELLARE non riporta i riferimenti catastali di foglio e mappale nei quali saranno allocati sia il nuovo impianto di trattamento, sia il recapito della condotta di allontanamento dello scarico sino al recettore finale."

Punto 7 riscontro ACDA SpA:

Viene emessa la revisione n° 1 dell'elaborato grafico SG00490-DE-GE-DW-06 Planimetria piano particellare con l'indicazione completa dei riferimenti catastali dell'area dove sorgerà l'impianto di depurazione e del punto di scarico.

4. AUTORIZZAZIONE PROVVISORIA ALLO SCARICO

Si allegano alla presente il disciplinare di avviamento (elaborato SG00490-DE-GE-TX-08), il Disciplinare di collaudo funzionale (elaborato SG00490-DE-GE-TX-09) ed il cronoprogramma di avviamento e collaudo (elaborato SG00490-DE-GE-TX-10) redatti ai sensi D.R.G.R. 16 dicembre 2008 n° 17/R.

5. ALLEGATI

SG00490-DE-GE-DW-02_rev1	Planimetria catastale
SG00490-DE-GE-DW-03_rev1	Profili longitudinali
SG00490-DE-GE-DW-04_rev1	Pianta - particolari impianto di depurazione
SG00490-DE-GE-DW-05_rev1	Particolari costruttivi
SG00490-DE-GE-DW-06_rev1	Planimetria piano particellare
SG00490-DE-GE-DW-07	Planimetria catastale di rilievo
SG00490-DE-GE-TX-08	Disciplinare di avviamento
SG00490-DE-GE-TX-09	Disciplinare di collaudo funzionale
SG00490-DE-GE-TX-10	Cronoprogramma