



AZIENDA COMPRESORIALE ACQUEDOTTISTICA S.p.A.
SOCIETA' IN HOUSE PROVIDING



**DISINQUINAMENTO DEL FIUME PESCARA
POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DEPURATIVO COMUNE DI PESCARA
NUOVO PARCO DEPURATIVO**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

OGGETTO:

**R_03.b - STUDIO PRELIMINARE
AMBIENTALE E PAESAGGISTICO
STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE**

DATA: AGOSTO 2018

COLLABORAZIONI:

ARCHEOLOGIA: Dott. Luca CHERSTICH

GEOLOGIA: Dott. Eustachio PIETROMARTIRE

AMBIENTE: Dott. Nicola TAVANO



SIGMA
PROGETTI Ingg. Associati

IL PROGETTISTA:
(Ing. Luigi BUCCELLA)

IL R.U.P.:
(Ing. Alessandro ANTONACCI)

INDICE

PREMESSE	3
1 SOGGETTO PROMOTORE	5
2 LA RETE FOGNARIA DELLA CITTÀ DI PESCARA	6
2.1 LA RETE MISTA – ACQUE BIANCHE ED ACQUE NERE	6
2.1.1 La portata nera con tempo asciutto Qm	6
2.1.2 Le acque di prima pioggia.....	7
3 IL PROGETTO	9
3.1 OBIETTIVI DEL PARCO DEPURATIVO.....	9
3.2 GLI INTERVENTI – VASCHE DI 1 ^A PIOGGIA.....	9
3.3 ALTRI INTERVENTI	34
4 ALTERNATIVE PROGETTUALI	38
5 IL REGIME VINCOLISTICO – GLI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE	39
5.1 REGIME VINCOLISTICO	39
5.1.1 Aree tutelate per legge art. 142 D.Lgs 42/'04	39
5.1.2 Immobili, aree di notevole interesse pubblico Artt. 136, 141, 157 D.Lgs 42/'04..	39
5.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE E SUB REGIONALE	40
5.2.1 Piano Regionale Paesistico (PRP): Categoria di tutela	40
5.2.2 Piano di Tutela delle Acque (PTA.)	40
5.2.3 PAI - PSDA	42
5.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Pescara.....	42
5.2.5 Piani Regolatori Comunali - P.R.T. Consorzio di Sviluppo Industriale	43
5.2.6 Il Piano Regolatore Portuale (PRP)	46
5.2.7 Piano di Rischio Aeroportuale (PRA)	50
5.3 COERENZA CON IL REGIME VINCOLISTICO E GLI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE	50
6 AREE DI INTERVENTO	51
6.1.1 Geomorfologia	51
6.1.2 Aspetti storico urbanistici: Bonifica Bellica Preventiva	51
6.1.3 Ambiti naturaleggianti: terreno, flora e vegetazione	52
7 IMPATTI CON L'AMBIENTE INTERVENTI DI MITIGAZIONE	53
7.1 CONSUMO DI SUPERFICIE - MOVIMENTO TERRA	53
7.2 ACQUE SUPERFICIALI, FLUVIALI E MARINO COSTIERE	56
7.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI	59
7.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA	60
7.5 PATRIMONIO FORESTALE URBANO.....	60

7.6	APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)	61
8	NOTE CONCLUSIVE.....	62
	PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI	63

PREMESSE

Questo **Studio di prefattibilità ambientale** viene redatto secondo quanto previsto dall'art. 17 comma 1 lett. c) e art. 20 del *DPR 5 ottobre 2010, n. 207* Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo n. 163/06, aggiornato e modificato dal D.lgs. n. 50 del 18 aprile 2016, "Nuovo Codice dei Contratti" e s.m.i.

Le opere in progetto, di potenziamento e completamento della rete di collettamento dei reflui urbani della *Città di Pescara*, saranno allocate nel territorio comunale di **Pescara**, di **Spoltore** (PE) in Loc. Santa Teresa e di **San Giovanni Teatino** (CH).

Trattasi di impianti a rete, più o meno integralmente interrati, suddivisibili in:

- a) vasche di prima pioggia, da eseguirsi a Pescara;
- b) condotte fognarie (potenziamenti, raddoppi) a servizio degli impianti di depurazione esistenti di Pescara e Chieti.

Pescara è dotata di una *rete fognaria mista* che raccoglie sia le acque nere di origine civile che le acque bianche meteoriche, tutte indirizzate al depuratore cittadino sino ad un volume massimo prestabilito; l'esubero in caso di eventi piovosi particolarmente intensi, commistione tra acque piovane e nere, viene necessariamente sfiorato direttamente nelle fluviali e marino costiere che bagnano la città.

Il Progetto di fattibilità tecnico economica in esame, "**Disinquinamento del Fiume Pescara - Potenziamento sistema depurativo Comune di Pescara - Nuovo Parco Depurativo**" risponde, pertanto, alla duplice necessità di:

- ✓ RAZIONALIZZARE LA ALIMENTAZIONE DEL DEPURATORE DI PESCARA, CREANDO LE PREMESSE PER UN SUO FUNZIONAMENTO OTTIMIZZATO;
- ✓ MINIMIZZARE L'IMPATTO BIOLOGICO E SANITARIO TRA LE ACQUE FLUVIALI E MARINO COSTIERE E LE ACQUE DI SFIORO, IN COINCIDENZA DEI PIÙ RILEVANTI FENOMENI PIOVOSI.

Questo studio, tratteggiati contenuti del progetto, in via preliminare:

- ne verifica la compatibilità con il regime vincolistico sovraordinato e con i principali strumenti vigenti della pianificazione regionale e sub – regionale;
- ne individua le correlazioni, positive o negative, con le matrici ambientali e la salute dei cittadini, esplicitando le ragioni delle scelte localizzative e gli interventi mitigatori previsti;
- indica le norme di tutela ambientale applicabili all'intervento ed i criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto;
- esprime un parere preliminare circa la sua valenza in termini di sostenibilità ambientale ed efficacia nella tutela e rilancio dell'ambiente marino costiero.

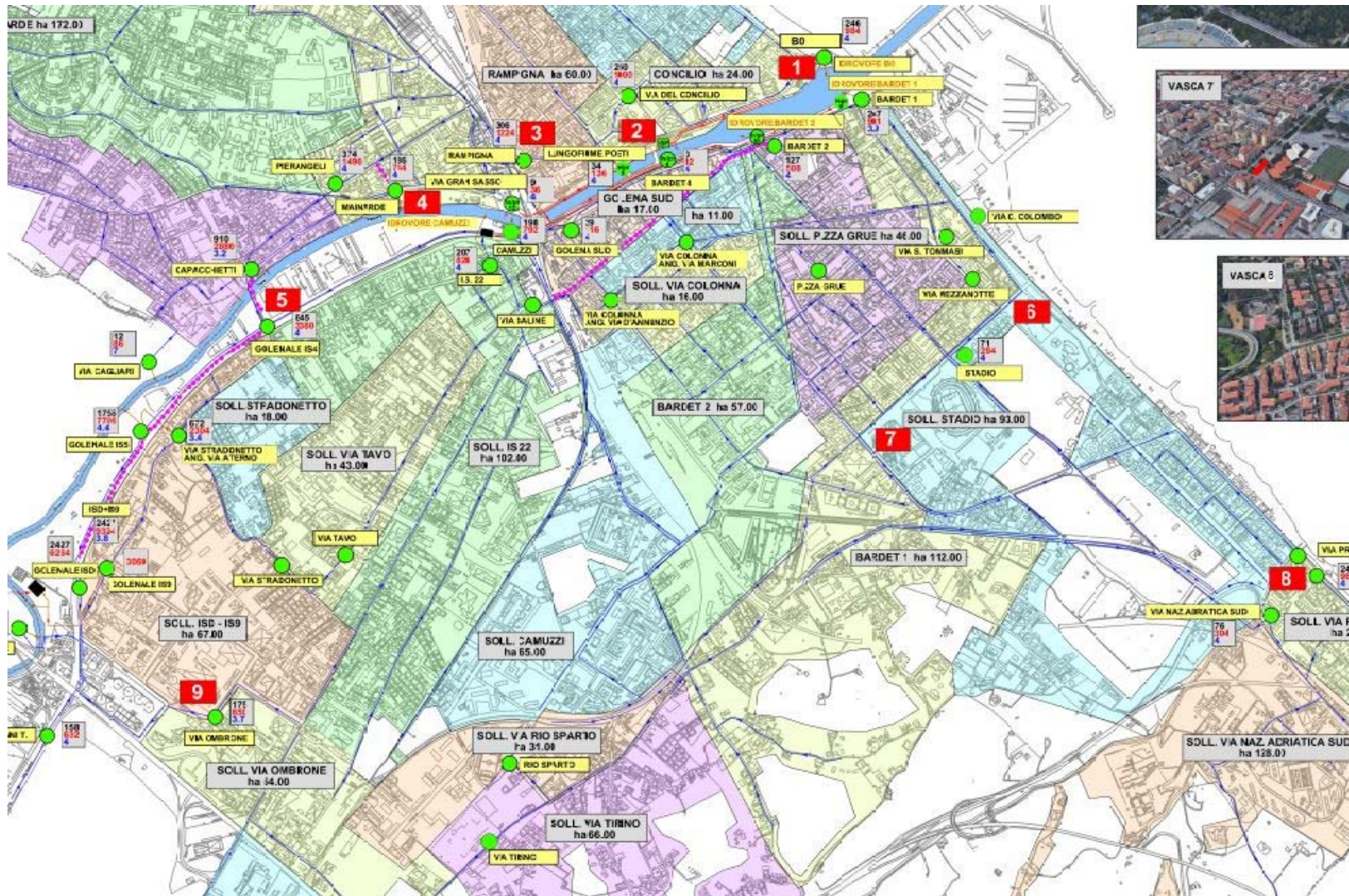


Fig. 1 – Stralcio Tav. 08.G.02 –Planimetria Generale Stato di Progetto
Posizionamento delle 9 vasche di 1ª pioggia. La vasca 5 è binata (5.a, 5.b)

1 SOGGETTO PROMOTORE

Il promotore è l'**Ente Regionale Servizio Idrico (ERSI) Abruzzo - Ambito Pescara -**, con sede a Pescara in Via Raiale 110/bis.

(E_mail: atopescara@gmail.com; PEC: ato.pescara@pec.it; Tel.: 085.432571).

Per l'esecuzione dei lavori "*Disinquinamento Fiume Pescara - Potenziamento sistema depurativo Comune di Pescara - nuovo Parco Depurativo*", l'**ERSI** previa richiesta di finanziamento presso il **MATTM** e di concerto con la **Regione Abruzzo**, ha ottenuto il finanziamento dell'intervento con Delibera CIPE n° 55 del 01-12-2016.

L'importo complessivo dei lavori è previsto pari ad € 20.000.000,00 con cofinanziamento del **Gestore del Servizio Idrico Integrato (S.I.I.), Soc. ACA SpA**, in misura del 20%.

Nel settembre 2017 l'ERSI, di concerto con **ACA SpA**, ha redatto una prima relazione sul tema, approvata con *Del. n° 08 del 06/11/2017* del Consiglio Direttivo dell'Ente.

Il quadro esigenziale della Città di Pescara in materia di disinquinamento e potenziamento del sistema depurativo, è stato oggetto di approfondimenti convergenti nella *Relazione sullo stato attuale del sistema fognario cittadino ed individuazione degli interventi prioritari*⁽¹⁾ elaborata dalla Struttura di Supporto al RUP: Documento di Indirizzo progettuale per le competenze professionali applicatesi e per la significanza dei dati storici di esercizio resi disponibili Gestore del S.I.I. e posti alla base delle interpretazioni.

Il *Documento di Indirizzo alla Progettazione con le planimetrie e le schede tecniche degli interventi*, è stato approvato con *Decreto del Direttore Generale dell'Ersi, N. 13 del 11/04/2018*.

Il *Documento di indirizzo*, descritto lo scenario attuale, individua gli obiettivi e prefigura gli interventi ritenuti necessari: il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, ne costituisce il primo livello di ingegnerizzazione.

Gli interventi di miglioramento già programmati con i fondi *Masterplan* e *Sblocca Italia* specificatamente riferiti dell'esistente Impianto di Depurazione di Pescara in via Raiale (impianto realizzato nel 1972 / 1976 ed avviato nel 1980), attengono ad altro progetto tecnico.

2 LA RETE FOGNARIA DELLA CITTÀ DI PESCARA

2.1 LA RETE MISTA – ACQUE BIANCHE ED ACQUE NERE

L'impianto fognario del Comune di Pescara è di tipo misto (sistema fognario unitario); si estende per una lunghezza complessiva di circa 300 km su un territorio di circa 33 kmq ed è composto da tubazioni e canali di varie sezioni e materiali.

I reflui vengono convogliati presso l'Impianto di Depurazione di via Raiale.

Allo stato attuale l'impianto fognario cittadino, nonostante il buon funzionamento globale sia del depuratore che dei vari sollevamenti presenti lungo le reti, risente soprattutto dei consistenti ed improvvisi aumenti di portata che si verificano durante le maggiori piogge, come tipicamente avviene nei sistemi fognari di tipo unitario.

Pertanto, nel processo di raccolta e depurazione le attività più importanti ed urgenti da risolvere consistono nel:

- 1) limitare quantitativamente gli sfiori;
- 2) regolamentare tutti i rapporti di diluizione e garantire, durante gli eventi piovosi, la laminazione delle acque di prima pioggia (migliorando qualitativamente gli sfiori).

2.1.1 La portata nera con tempo asciutto Qm

Sia per le fogne miste (Pescara) che per le separate, il valore di **Qm** è parametro importante perché consente di valutare la massima portata nera in tempo asciutto.

Il gruppo di lavoro nella citata Relazione specialistica⁽¹⁾, approcciando la stima con metodi e dati storici condivisi, valuta la portata media annua nera che affluisce al depuratore di Pescara in circa 423 l/sec.

Il depuratore di Pescara è dimensionato su una portata multipla di Qm.

Il documento *"Iter e linee guida per l'approvazione di progetti di impianti di depurazione di acque reflue urbane"*, allegato alla Delibera di G.R. Abruzzo n. 227 del 28/03/2013, all'art. 2.3 indica che la portata da scolare, cioè da non convogliare al depuratore ma da inviare direttamente a recettore finale, deve essere superiore a oltre 4 volte la portata media Qm.

La Determina 2013-000534 dell'01/03/2013 del Servizio competente dell'Amministrazione Provinciale, di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico dell'effluente proveniente dall'impianto di trattamento delle acque reflue urbane di Pescara nel fosso Cavone, prescrive che: - "la portata da convogliare all'impianto non dovrà essere superiore a 4 volte la portata nera di media di tempo asciutto" (se superiore, si ingenera imperfetta depurazione presso l'impianto).

2.1.2 Le acque di prima pioggia

Come da consolidata letteratura tecnico – scientifica, le acque pluviali che dilavano aree pavimentate urbanizzate sono contaminate e possono determinare un rilevante impatto negativo sulla qualità del corpo idrico ricettore (fiume Pescara, linea di costa).

La questione è più significativa per Pescara dove porzione rilevante dei collettori fognari è a bassa pendenza li dove servono le morfologie sub – piane della città: con piogge intense, infatti, al carico inquinante prodotto dal “lavaggio” delle superfici urbanizzate (strade incluse) e a quello ordinario delle acque nere, si aggiunge il carico derivante dal rimescolamento e trascinarsi del materiale organico sedimentatosi in rete.

Nei sistemi fognari unitari, facendo affidamento sull’effetto di diluizione operato dall’acqua meteorica, gli scaricatori di piena e, in generale, tutti gli sfiori presenti sulle reti, sono dimensionati assegnando alla portata **Q₀** di inizio sfioro un valore pari ad un multiplo **R**, in genere compreso fra 2 e 5, della portata media di tempo asciutto **Q_m**.

Nella nostra Regione il coefficiente di diluizione è pari a 4: portate sino a **4Q_m** sono indirizzate al depuratore, le aliquote superiori vengono sfiorate nel recettore finale (fiume, mare).

Ciò premesso, tema centrale è la necessità di ridurre gli scarichi inquinanti al verificarsi di quelle piogge intense e persistenti che determinano aumento delle portate oltre i valori massimi dei rapporti di diluizione destinabili al depuratore (4Q_m).

A tal fine è prevista la realizzazione di sistemi di invaso temporaneo note come **vasche di prima pioggia** diversamente dimensionate in funzione della estensione dei bacini territoriali che sottendono: ad esse il compito di accumulare, fino al loro completo riempimento, i deflussi con portata eccedente il valore **Q₀**. Le acque di prima pioggia accumulate saranno inviate solo nelle ore successive alla depurazione, garantendo portate sempre compatibili con la capacità dell’impianto.

Le vasche di intercettazione delle acque di prima pioggia sono previste in accoppiamento a tutti gli sfiori presenti sulla rete cittadina; per la loro efficacia nel controllo degli scarichi fognari, rappresentano il tema centrale di questo progetto.

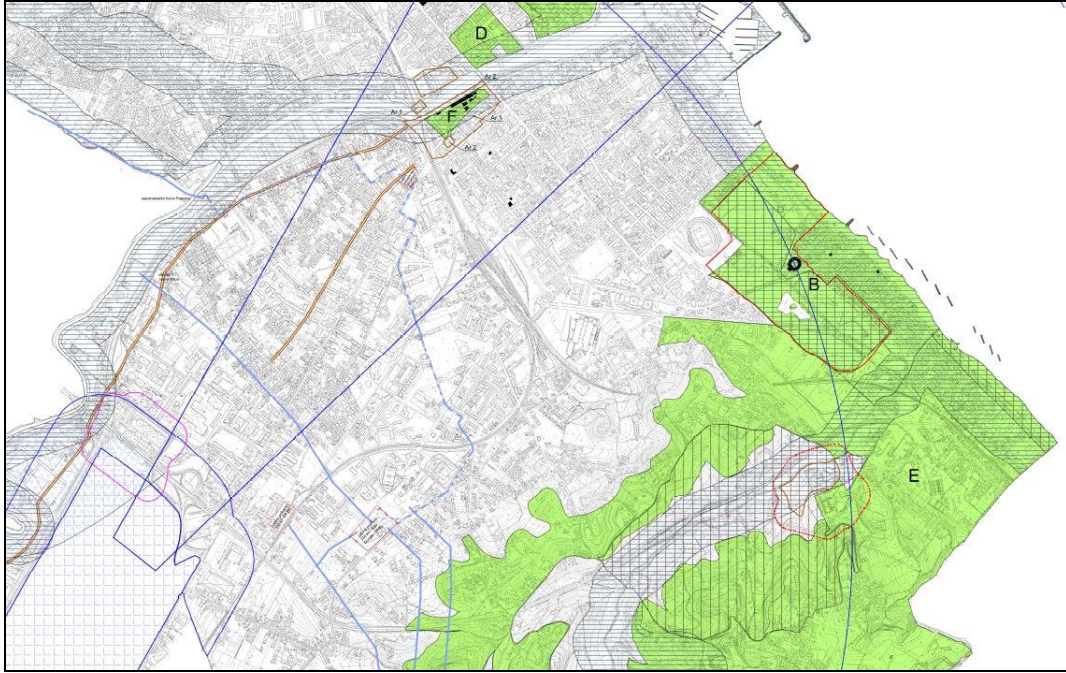
In Abruzzo la prima pioggia è definita come “*primi 40 metri cubi di acqua per ettaro sulla superficie scolante servita dalla fognatura*”.

Valori superiori sia del rapporto di diluizione che del volume delle vasche di prima pioggia, non determinano miglioramenti significativi dal punto di vista della diminuzione del carico inquinante e non sono pertanto convenienti in funzione dei costi di realizzazione e di gestione.

Il metodo di dimensionamento (cubatura) è ormai consolidato e validato da esperienze di livello generale. In tal senso si ricercano, per singola vasca, quei volumi che garantiscano il “lavaggio” delle superfici urbanizzate senza inutili sovra stime.

Nello specifico:

- per quanto concerne la portata da convogliare all'impianto di depurazione, $Q_0 = 0,5-2$ l/s_{ha} cui corrispondono, mediamente, rapporti di diluizione R da 2 a 5 (in Abruzzo 4);
- per quanto attiene la volumetria delle acque di prima pioggia, $W = 25-50$ mc/ha (in questo progetto 40 mc/ha).



**Fig. 2 – Stralcio Tav. “B.4a - Vincoli esistenti sul territorio comunale” - Var. PRG di Pescara.
Area d’interesse (Fonte: Comune di Pescara)**

3 IL PROGETTO

Il progetto globale "Parco Depurativo" è di valenza intercomunale ed insiste:

- nell'ambito urbano di Pescara, dove sono previste le opere principali, intese come riordino puntuale della rete fognaria e dei relativi impianti, realizzazione ex novo delle vasche di prima pioggia a servizio degli sfiori esistenti;
- in territorio di Spoltore (PE) e San Giovanni Teatino (CH), dove troveranno luogo solo opere accessorie alla rispettive reti fognarie (oggi convergenti sul depuratore di Pescara), finalizzate alla loro connessione in rete con il Depuratore di Chieti sito in Loc. San Martino, in quanto impianto sottoutilizzato.

3.1 OBIETTIVI DEL PARCO DEPURATIVO

Il progetto individua obiettivi da perseguire nel breve periodo:

- a) regolare il rapporto di diluizione di tutti gli sfiori sul valore di $R=4$ ed attivare un costante monitoraggio di tali valori. Il rapporto di diluizione $4Q_m$, infatti, all'attualità non è sempre raggiunto per carenze dimensionali dei gruppi motori pompa o di altre porzioni di impianto. Tale obiettivo sarà perseguibile successivamente agli accennati lavori di ristrutturazione degli impianti, mediante simulazioni ed elaborazione di dati reali. La gestione sarà orientata a verificare i valori caratteristici delle acque smaltite nel corpo ricettore e, mediante adeguamento progressivo degli impianti, ad individuare il punto di ottimale equilibrio fra la qualità del liquido sversato ed il rendimento delle apparecchiature;
- b) evitare lo sfioro diretto delle acque più inquinate di prima pioggia, ancorché diluite secondo il rapporto consentito di $4Q_m$;
- c) aumentare il grado di sicurezza complessivo di funzionamento del sistema fognario.

Obiettivi perseguibili mediante: la laminazione delle portate nelle previste vasche di prima pioggia, con la realizzazione di alcuni nuovi tratti di collettori, la ristrutturazione di sezioni di impianto; opere che coralmemente permetteranno di ridurre gli sfiori diretti evitando i più inquinati e di migliorare sensibilmente le caratteristiche di quelli residui.

Sono altresì previsti sistemi di misura e rilevamento in prossimità degli sfiori e degli invasi, da programmare di concerto con il Gestore del Servizio Idrico.

3.2 GLI INTERVENTI – VASCHE DI 1^A PIOGGIA

Il progetto globale si caratterizza per la realizzazione di n° 9 vasche di 1^a pioggia, di cui una binata (5.a e 5.b), tutte previste interrate ad esclusione della n° 1.

Di seguito si tratteggiano tutte le attività previste in progetto e, per quelle di rilevanza anche ai fini paesaggistici, lo stato dei luoghi.

Tab. 1 – Sintesi interventi di progetto	
N°	Tipo di intervento
1	Realizzazione vasche di prima pioggia da 7.000 mc, vasca di disinfezione da 3.000 mc presso il sollevamento B0 (Madonnina)
1.A	Sostituzione griglia, installazione coclea compattatrice per grigliati e installazione biofiltro per abbattimento odori presso il sollevamento B0 (Madonnina)
2	Realizzazione vasca 1° pioggia da 1.000 mc del sollevamento Via del Concilio sullo sfioro in prossimità del sollevamento lungofiume dei Poeti
3	Realizzazione vasca 1° pioggia da 2.000 mc presso sollevamento Rampigna
4	Realizzazione sfioro rete fognaria su Via del Circuito verso sollevamento Le Mainarde e realizzazione vasca 1° pioggia da 9.000 mc sullo sfioro in prossimità del sollevamento MAINARDE
5.a	Potenziamento sollevamento Capacchietti con raddoppio vasca da 1.000 mc e nuova premente da 400 mc/h verso sollevamento IS4
5.b	Realizzazione vasca di 1° pioggia da 5.000 mc in prossimità del sollevamento golenale IS4 che riceve il sollevamento Capacchietti
6 – 7	Realizzazione vasche 1° pioggia su Via Pepe una da 2.000 mc in prossimità del sollevamento incrocio Via Marconi e una da 2.000 mc lato mare in prossimità del parcheggio
8	Realizzazione vasca 1° pioggia da 1.000 mc presso sollevamento Primovere
9	Potenziamento sollevamento e realizzazione vasca 1° pioggia da 2.000 mc presso sollevamento Via Ombrone
10	Raddoppio collettore premente DN700 da Bardet 2 a sollevamento Camuzzi lungo Via Marco Polo Lunghezza 1.000 metri
11	Potenziamento sollevamento Via Colonna ang. Via D'Annunzio e raddoppio collettore premente fino a collettore Porta Nuova L =300 m
12	Potenziamento sollevamento Via Colonna ang. Via Marconi e raddoppio collettore premente fino a Via D'Annunzio L =300 m
13	Realizzazione raddoppio collettore golenale DN1000 da IS4 a IS5 a ISD (L 1.400 m) per incrementare la portata QIS4= 3.684 mc/h e QIS5= 7.708 mc/h
14	Realizzazione collettori e sollevamenti S. Giovanni Teatino - collettori e sollevamenti Spoltore zona Santa Teresa per deviare la fognatura verso il depuratore Chieti San Martino
15	Potenziamento sollevamenti ISD (4 pompe) e IS9 (2 pompe) mediante fornitura elettropompe e relativi quadri elettrici per incrementare la portata a 7.000 mc/h

Int. 1) INVASO AD USO MISTO DI 10.000 MC CA. PRESSO SOLLEVAMENTO B0 (MADONNINA).

La vasca sarà ricavata all'interno dell'alveo di morbida del fiume Pescara, nel porto canale, in corrispondenza della rientranza della banchina, secondo l'assetto planimetrico previsto nei documenti di programmazione del Comune di Pescara (Del. C.C. n° 33 del 6.3.'17; Del. n° 16 del 2.2.'18) e negli elaborati tecnici del Piano Regolatore Portuale di Pescara.

Il bacino di riferimento utilizzato per il suo dimensionamento è quello che gravita sul collettore rivierasco, la cui estensione è pari a 174 Ha ca.

A seguito delle valutazioni preliminari si ipotizza di destinare una volumetria di circa 7.000 mc a vasca di prima pioggia, in virtù della estensione del bacino e della normativa regionale, ed usufruire della restante volumetria di circa 3.000 mc come vasca di disinfezione; sulla base di approfondimenti nei successivi livelli di progettazione, tale volumetria potrà essere a sua volta destinata, in tutto o in parte, a vasca di prima pioggia.

L'invaso sarà dotato di adeguate fondazioni che ne impediranno lo scalzamento indotto dalla spinta idrostatica dell'acqua e da quella della corrente fluviale. La struttura sarà realizzata in cls armato, impermeabilizzato per impedire perdite di reflui e dei loro sedimenti.



Foto 1 – Localizzazione Vasca di 1^a pioggia B0, Loc. Madonna



Foto 2 – Visione d'assieme del porto canale, sponda in sx idrografica, con area d'intervento



Foto 3 – Rientranza nel porto canale, area d'intervento



Foto 4 – Banchina a perimetro Nord dell'area d'intervento. Bassi fondali, ormeggi temporanei



Foto 5 – Pavimentazione delle banchine a perimetro area d'intervento



Foto 6 – Banchina a perimetro NW area d'intervento. Bassi fondali, ormeggi per disarmo

Il solaio di copertura sarà dotato di sistemi custoditi di accesso per le manutenzioni, meccaniche o manuali.

La struttura, che sverterà di m 1, 00 – 1,50 ca. dal livello del medio mare, sarà raccordata alla pavimentazione delle banchine a terra andandone a costituire, di fatto, un'estensione.

Il solaio di copertura, fruibile per attività non commerciali - industriali, avrà una pavimentazione attualmente ipotizzata con lastre di travertino sbozzato come da paramenti esistenti posti a fregio della banchina vecchia.



Foto 7 – A monte dell'intervento: scivolo d'alaggio e piccola darsena

Stato dei Luoghi Int. 1)

Lo specchio d'acqua, futura area d'intervento, presenta fondali bassi inadatti all'ormeggio o alla evoluzione delle grandi unità da diporto, a meno di drenaggi fluviali frequenti.

In coincidenza dello specchio d'acqua le opere a terra si sostanziano in:

- tratto di banchina a NW che emerge dal medio mare circa 1 m, alle cui bitte d'ormeggio staziona da lungo periodo una imbarcazioni da diporto presuntivamente destinata al disarmo. La banchina è utilizzata come deposito materiali di risulta;
- tratto di banchina a N, radice del molo guardiano, che emerge dal m.m. di 1,50 m ca., anch'esso penalizzato da fenomeni di insabbiamento in alveo. In occasione del sopralluogo (08/2018) alle sue bitte era ormeggiato un piccolo pontone.

Quel tratto di banchina è aperto al traffico pedonale e a quello auto (ingresso Lega Navale, molo, ecc..).

Int. 1.A) Si sostanzia nella messa in esercizio di nuove apparecchiature presso il sollevamento BQ, contiguo alla radice N del **Ponte del Mare**, finalizzate al miglioramento dell'efficienza ed alla riduzione del suo impatto ambientale.

Le apparecchiature previste sono le seguenti: griglia (sostituzione), coclea compattatrice per grigliati, biofiltro per abbattimento odori.

Esse saranno collocate all'interno di spazi tecnici già recintati e dedicati, senza incidenze apprezzabili di carattere paesaggistico ma da riconsiderare in fase di progettazione definitiva.



Foto 8 – Area perimetrata di sollevamento B0 contiguo al Ponte del Mare (freccia).
Previsto abbattimento odori



Foto 9 - 10 – Visioni contrapposte impianto di sollevamento B0.

Stato dei Luoghi Int. 1)

L'impianto di sollevamento B0 è contenuto all'interno di uno spazio dedicato e recintato posto alla radice N del **Ponte del Mare**, ad una quota topograficamente relativamente più bassa

di circa 3 m che, di fatto, ne limita la visibilità all'intorno. Il fattore d'impatto della *BO* è dunque riconducibile alle sue emissioni odorose, persistenti, quando per ventilazione l'impianto è sopravvento rispetto al traffico pedonale.

Questo progetto prevede la messa in opera di un abbattitore odori (biofiltro).

Perimetrato a S dal del Ponte del Mare, lungo il lato N dell'impianto insiste la locale Lega Navale con una serie di cabine prefabbricate in acciaio destinate a servizi e spazi esterni attrezzati a viabilità, aiuole, parcheggi, alaggio.

**Intervento n° 2 - VASCA 1^A PIOGGIA DA 1.000 MC DEL SOLLEVAMENTO VIA DEL CONCILIO SULLO SFIORO
IN PROSSIMITÀ DEL SOLLEVAMENTO LUNGOFIUME DEI POETI**



Foto 11 - Localizzazione Vasca di 1^a pioggia n° 2, Lungofiume dei Poeti



Foto 12 – I sedimi d'intervento (freccia) sono un tratto del Lungofiume dei Poeti



Foto 13 – Da sx: pista ciclabile, strada, rampa d’uscita in Via R. Paolucci con parcheggi auto

La vasca di prima pioggia è prevista interrata sotto la piattaforma stradale esistente; il bacino sotteso è di circa 24 Ha.

Essa sarà dotata di adeguate fondazioni che si opporranno alla spinta idrostatica esercitata dall’acqua di falda, qualora verificata come significativa.

La struttura sarà realizzata in cls armato impermeabilizzato al fine di evitare perdite di reflui e dei loro sedimenti.

Il solaio di copertura, calcolato per un sovraccarico idoneo al traffico veicolare, sarà dotato di sistemi custoditi di accesso per le manutenzioni all’interno della vasca; il manto di copertura, presumibilmente costituito da strato di binder con sovrapposto tappetino d’usura, sarà raccordato al piano stradale.

Stato dei Luoghi

Il sito si sostanzia in un lembo di strada carrabile a due corsie (Lungofiume dei Poeti) ricavato in area golenale lungo la sponda in sx idrografica del Pescara.

Limitrofi alla piattaforma stradale futuro sedime della vasca, insistono in quel tratto:

- lungo il lato nord, la rampa di uscita in Via R. Paolucci del nuovo ponte sul Pescara e taluni parcheggi auto ricavati sotto la medesima rampa;
- lungo il lato sud, la pista ciclabile – pedonale e la banchina portuale dedicata a club Nautico.

Quel tratto di banchina è attrezzato per l’ormeggio di natanti.

Intervento n° 3 - VASCA 1^A PIOGGIA DA 2.000 MC PRESSO SOLLEVAMENTO RAMPIGNA

Il bacino idraulico è di circa 60 Ha.

Nel caso di piogge persistenti lo sfioro avviene sul Lungofiume dei Poeti, attraverso la tubazione che collega i due bacini; di conseguenza il volume di acqua di prima pioggia intrappolato attraverso il sistema di progetto è dato dalla somma dei volumi delle vasche 2 e 3, complessivamente 3.000 mc.



Foto 14 - Localizzazione Vasca di 1^a pioggia n° 3, Rampigna



Foto 15 – La vasca (freccia) tra Via Caduta del Forte e Piazza Martiri Dalmati e Giuliani



Foto 16 – Futuro sedime vasca n° 4: aiuola e parcheggi auto

La vasca di prima pioggia è prevista interrata sotto la piattaforma stradale esistente (in parte destinata a parcheggio) e l'aiuola con annesso marciapiedi che la perimetra.

La struttura, che sarà dotata di adeguate fondazioni, sarà realizzata in cls armato impermeabilizzato al fine di evitare perdite di reflui e dei loro sedimenti.

Il solaio di copertura, calcolato per un sovraccarico idoneo al traffico veicolare, sarà dotato di sistemi custoditi di accesso per le manutenzioni all'interno; il manto di copertura, presumibilmente costituito da strato di binder con sovrapposto tappetino d'usura, sarà raccordato al piano stradale.

Al fine di ripristinare lo stato dei luoghi, una corona del manto di copertura sarà ricostituito con terreno vegetale per poi essere piantumato.

Stato dei Luoghi

Nell'aiuola, attrezzata con marciapiedi e illuminazione pubblica, insistono n° 3 Pinus pinea con fusto diametro cm 50/60 ed altezza m 6/8 ca.; questi hanno indotto localmente il sollevamento dell'asfalto stradale ed il parziale svellimento dei cordoli perimetrali in marmo.

A perimetro della zona d'interesse corre la viabilità stradale, Via Caduta del Forte, snodo che raccorda le due dorsali cittadine: Viale G. D'annunzio - Via Alcide De Gasperi, Corso V. Emanuele II - Via G. Marconi – imbocco Asse attrezzato.

Intervento n° 4 – VASCA 1^A PIOGGIA 9.000 MC SU SFIORO IN PROSSIMITÀ SOLLEVAMENTO MAINARDE.

L'intervento pone rimedio agli aumenti di portata di pioggia relativi ai due bacini di Pierangeli (circa Ha 63) e Le Mainarde (Ha circa 172).

Per evitare la realizzazione di vasche in corrispondenza del bacino Pierangeli, per carenza di spazi e per intenso traffico, si prevede di collegare lo sfioro del collettore lungo via del Circuito che affluisce al sollevamento Pierangeli con il sollevamento Le Mainarde. Verrà così a realizzarsi un unico invaso in corrispondenza del sollevamento Le Mainarde la cui volumetria tiene conto della somma dei due bacini interessati. Con il collegamento dello sfioro della rete fognaria su Via del Circuito verso il sollevamento Le Mainarde sarà realizzata vasca interrata 1a pioggia da 9.000 mc sullo sfioro in prossimità del sollevamento Le Mainarde.



Foto 17 - Localizzazione Vasca di 1^a pioggia n° 4, Mainarde

La vasca è prevista in area pianiziale che perimetra a pochi metri la sponda in sx idrografica del Pescara. L'invaso sotterraneo, dotato di adeguate fondazioni, sarà realizzato in cls armato impermeabilizzato al fine di evitare perdite di reflui e dei loro sedimenti.

Il solaio sarà calcolato per un sovraccarico idoneo al riporto di un franco di terreno vegetale non inferiore a 50 cm (da riqualificare) che ne costituirà il manto di copertura e sarà altresì dotato di sistemi custoditi di accesso per le manutenzioni all'interno della vasca.

Stato dei Luoghi

L'area, in passato sede di attività industriali (produzione e lavaggio inerti, salvo altro) e abbandonata da decenni, è parzialmente recintata.

Nonostante la pavimentazione litoide del piazzale (tout venant, ecc..), la vegetazione spontanea lo ha parzialmente ricolonizzato con le tipiche specie pioniere (Populus alba, Polus nigra, ecc..) e le alloctone Robinia pseudoacacia e Ailanthus altissima prevalenti.

A perimetro della zona d'interesse si individuano: a S l'alveo del Pescara con sottile quinta di vegetazione riparia, ad W distributore Eni e traliccio AT; a N Via Valle Roveto, ad E corpi di fabbrica industriali abbandonati e fatiscenti.



Foto 18 – Area pianiziale latistante Via Valle Roveto, sedime della vasca (freccia)



Foto 19 – Particolare antico piazzale operativo estesamente ricolonizzato da vegetazione spontanea

Intervento n° 5.a - POTENZIAMENTO SOLLEVAMENTO CAPACCHIETTI CON RADDOPPIO VASCA DA 1.000 MC E NUOVA PREMENTE DA 400 MC/H VERSO SOLLEVAMENTO IS4.

Obiettivo ulteriore è incrementare il tempo di riempimento tale da permettere interventi per manutenzione entro le due ore.

Intervento n° 5.b - REALIZZAZIONE VASCA DI 1^A PIOGGIA DA 5.000 MC IN PROSSIMITÀ DEL SOLLEVAMENTO GOLENALE IS4 CHE RICEVE IL SOLLEVAMENTO CAPACCHIETTI

Il sollevamento viene realizzato su sponda sud, in corrispondenza del sollevamento IS4 poiché non si rilevano aree disponibili nelle vicinanze del sollevamento Capacchietti.



Foto 20 - Localizzazione Vasca di 1^a pioggia Capacchietti, n° 5.a (sx) e 5.b (dx)

Le vasche, entrambe interrate, sono previste in aree golenali in parte intercluse alla viabilità esistente (Vasca 5.a) ed in parte su terreni presidiati da attività private (Vasca 5.b), tutte lungo la sponda in dx idrografica del Pescara, a poche decine di m dal suo alveo. Le vasche, tra loro separate e strutturalmente indipendenti, dotate di adeguate fondazioni, saranno realizzate in cls armato impermeabilizzato al fine di evitare perdite di reflui e dei loro sedimenti.

Il solaio della Vasca 5.a sarà calcolato per un sovraccarico idoneo al traffico veicolare, quello della Vasca 5.b al riporto di un franco di terreno vegetale non inferiore a 50 cm (da riqualificare) che ne costituirà il manto di copertura.

Entrambi i solai saranno dotati di sistemi custoditi di accesso per le manutenzioni.

Stato dei Luoghi

La Vasca 5.a insiste all'interno dello svincolo a trombetta lato W, in rilevato, posta sulla sponda sud del fiume e a fregio del Ponte della Libertà. Per dare continuità al flusso delle acque alluvionali in quella fascia golenale, sotto il rilevato insistono n° 2 spezzoni di tubo strutturato in acciaio di grande sezione. All'interno del sito perimetrato dallo svincolo a trombetta si distinguono: manufatti e sottoservizi pubblici recintati con area pavimentata; ciclopedonale non asfaltata (aperta anche al traffico veicolare) che prosegue lungofiume in direzione W grazie all'attraversamento del rilevato stradale principale mediante scatolare; spazio verde con arredo arboreo (n° 21 Prunus pissardi nigra circ. cm 14/16).

La Vasca 5.b è collocata all'interno di una grande superficie prativa contornata da pochi elementi arborei anche fruttiferi, recintata e presidiata con un fabbricato.

Le sue discrete dimensioni unitarie unitamente alla sua omogenea naturalità, conferiscono a quell'area elementi di rarità e qualità paesaggistica.

A perimetro della zona d'interesse corre: a Sud la pista ciclopedonale; ad W due attività artigianali (approdo e manutenzione natanti da diporto); a N l'alveo del Pescara con una pista d'accesso perimetrata da muretto a secco; ad est altra superficie recintata con prato e taluni coltivi.



Foto 21 – La Vasca 5.a troverà spazio all'interno del senso rotatorio



Foto 22 – Vasca 5.a. Da sx: manufatto recintato con pavimentazione, pista, tubi, sistemazioni a verde



Foto 23 – Vasca 5.b. Da sx: fiume, prato. La vasca troverà luogo sotto la superficie prativa

La vegetazione riparia interposta tra la Vasca 5.b e l'alveo è costituita da alcune grandi Robinia pseudoacacia aventi fusto con diam. 80 cm ca., in buone condizioni vegetative: vecchi alberi che hanno ormai superato la loro attitudine pollonifera aggressivamente invasiva e che pertanto possono essere intesi di valenza paesaggistica, dunque da preservare.



Foto 24 – Sito Vasca 5.b: pista d'accesso al fiume con muretto a secco e robinie centenarie



Foto 25 – Sito Vasca 5.b: particolare stipite di vecchia robinia posto sul lungo fiume

Intervento n° 6 -7 - VASCHE 1^A PIOGGIA SU VIA V. PEPE.

Sono previste due vasche interrate di cui: 1 vasca da 2.000 mc lato mare in prossimità del parcheggio auto (angolo Lungomare Colombo); 1 vasca una da 2.000 mc in prossimità del sollevamento, all'incrocio con incrocio con Viale G. Marconi.

Esse sono dimensionate in base alla estensione del bacino idraulico Bardet 1 (112 Ha ca.).

Vasca 6



Foto 26 - Localizzazione Vasca di 1^a pioggia n° 6, Parcheggio in Via V. Pepe



Foto 27 – Visione d'assieme della zona parcheggio, sito Vasca n° 6 (freccia)



Foto 28 – Particolare area parcheggio, sedime della Vasca n° 6

La vasca, dotata di adeguate fondazioni, sarà realizzata in cls armato impermeabilizzato al fine di evitare perdite di reflui e dei loro sedimenti.

Il solaio sarà calcolato per un sovraccarico idoneo al traffico veicolare e dotato di sistemi custoditi di accesso per le manutenzioni all'interno.

Il manto di copertura, presumibilmente costituito da binder e tappetino d'usura, sarà raccordato alle pavimentazioni circostanti.

La recinzione così come altre opere edili e di urbanizzazione, qualora demoliti per dare luogo ai lavori, saranno ricostruiti secondo esigenze.

Stato dei Luoghi

La vasca sarà ricavata su formazione morfologica costituita dal terrazzo marino, a circa 200 m dalla linea di costa, in area trasformata in piazzale pavimentato e recintato ad uso parcheggio. All'interno del piazzale si appalesano tombini carrabili per sottoservizi.

Il piazzale è circondato su tre lati da viabilità pubblica: Via V. Pepe a Nord, Lungomare Colombo ad Est, Via Costantino Barbella a S e da proprietà privata ad W.

Nel tratto di marciapiedi Lungomare Colombo, sono posti a dimora esemplari di Tamarix sp.pl.

Vasca 7



Foto 29 - Localizzazione Vasca di 1ª pioggia n° 7, Via Pepe angolo Viale G. Marconi



Foto 30 – Via Pepe: zona di inserimento della Vasca interrata n° 7 (freccia)



Foto 31 – Angolo Via Pepe – Viale G. Marconi. Tombini carrabili e sottoservizi

La vasca interrata, dotata di adeguate fondazioni, sarà realizzata in cls armato impermeabilizzato al fine di evitare perdite di reflui e dei loro sedimenti.

Il solaio sarà calcolato per un sovraccarico idoneo al traffico veicolare e dotato di sistemi custoditi di accesso per le manutenzioni all'interno.

Il manto di copertura, presumibilmente costituito da binder e tappetino d'usura, sarà raccordato alle pavimentazioni circostanti.

Le piantumazioni poste a fregio della mezzeria della strada, così come altre opere di urbanizzazione, qualora rimosse per dare luogo ai lavori, saranno ripristinate secondo esigenze.

Stato dei Luoghi

La vasca sarà ricavata su formazione morfologica planiziale distante oltre 500 dalla linea di costa, in coincidenza della piattaforma stradale di Viale V. Pepe carreggiata S, in prossimità dell'incrocio con Viale G. Marconi.

Sulla carreggiata si appalesano tombini carrabili per sottoservizi.

L'intorno è costituito da spazi viari e parcheggi auto.

Il viale in quel tratto è alberato con un filare discontinuo di Pinus pinea (diam. fusto 50 – 60 cm, H 6 – 8 m ca.) posto sull'isola che funge da separazione tra le due carreggiate.

Intervento n° 8 - VASCA 1^A PIOGGIA DA 1.000 MC PRESSO SOLLEVAMENTO PRIMOVERE.

Il bacino idraulico è di circa 25 Ha.

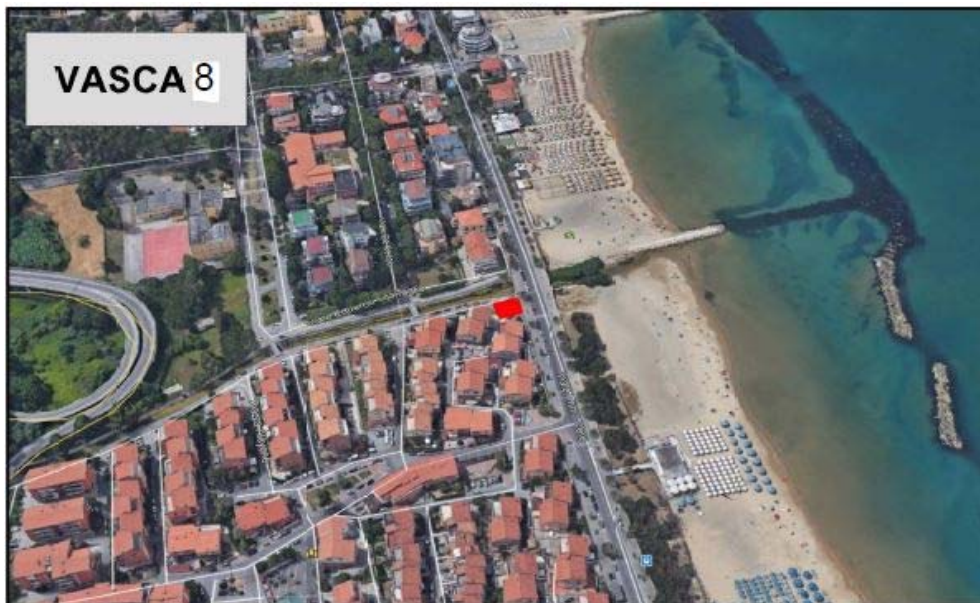


Foto 32 - Localizzazione Vasca di 1^a pioggia n° 8, Primovere



Foto 33 – Particolare sedime vasca interrata di 1° pioggia n° 8 (freccia)



Foto 34 - Localizzazione Vasca di di 1° pioggia B0, Loc. Madonna

La vasca interrata sarà dotata di adeguate fondazioni che si opporranno alla spinta idrostatica esercitata dall'acqua di falda. La struttura sarà realizzata in cls armato impermeabilizzato al fine di evitare perdite di reflui e dei loro sedimenti.

Il solaio sarà calcolato per un sovraccarico idoneo al traffico veicolare e dotato di sistemi custoditi di accesso per le manutenzioni all'interno.

Il manto di copertura, costituito da binder e tappetino d'usura, sarà raccordato alle pavimentazioni circostanti.

Le opere edili così come altre opere di urbanizzazione, qualora demolite per dare luogo ai lavori, saranno ripristinate secondo esigenze.

Stato dei Luoghi

La vasca sarà ricavata su formazione morfologica pianiziale, distante circa 120 dalla linea di costa, in aderenza alla destra idrografica del fosso Vallelunga. Essa si pone in prossimità di Viale Primo Vere da cui è separata da un salto di quota di circa 2 m, recuperato mediante accesso con scalinata.

Il sito d'interesse è di forma irregolare interposto tra l'alveo del fosso a N, la viabilità carrabile (tratto senza uscita) e le abitazioni ad uso residenziale poste lungo il margine meridionale.

Sul marciapiede lungo Viale Primo Vere, in coincidenza del sito, insiste una pianta adulta di *Phoenix canariensis*.

La zona litoranea foce del fosso Vallelunga, che fronteggia il sito, è organizzata come spiaggia libera.

Intervento n° 9 - POTENZIAMENTO SOLLEVAMENTO E REALIZZAZIONE VASCA 1^A PIOGGIA DA 2.000 MC
PRESSO SOLLEVAMENTO VIA OMBRONE.

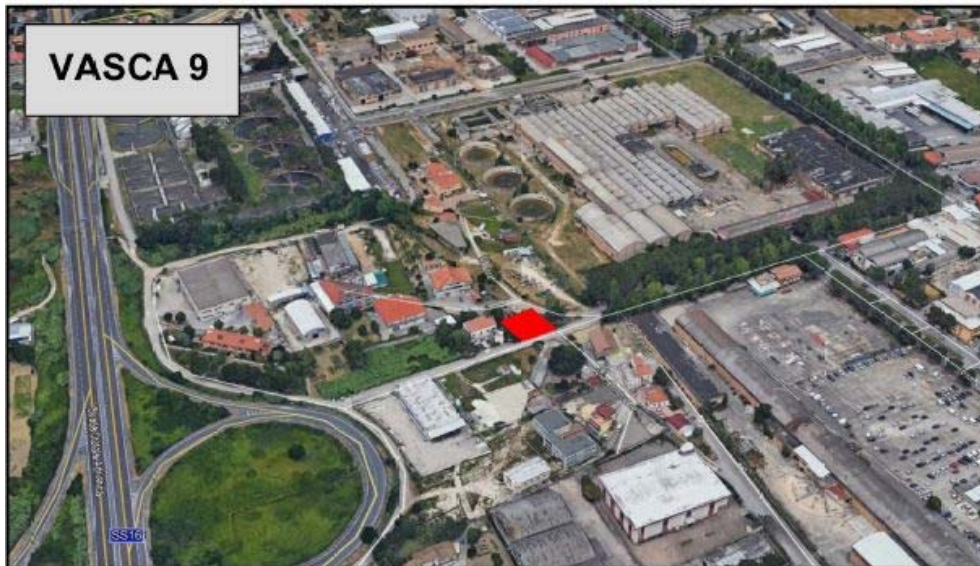


Foto 35 - Localizzazione Vasca di 1^a pioggia n° 9, Via Ombrone



Foto 36 – Stralcio da Google Earth con individuazione zona d’inserimento (freccia)



Foto 37 – Punto di congiunzione dei due bracci di Via Ombrone. Ripresa in direzione SW

La vasca interrata, dotata di adeguate fondazioni, sarà realizzata in cls armato impermeabilizzato al fine di evitare perdite di reflui e dei loro sedimenti.

Il solaio sarà calcolato per un sovraccarico idoneo ad una copertura di terreno non inferiore a cm 50 che ne costituirà presumibilmente il manto di copertura.

Il solaio sarà dotato di passaggi custoditi di accesso per le manutenzioni all'interno.

Le opere edili così come altre opere di urbanizzazione, qualora demolite per dare luogo ai lavori, saranno ripristinate secondo esigenze.

Stato dei Luoghi

La vasca interrata sarà ricavata su area pianeggiante posta in prossimità del depuratore di Pescara, in zona periferica industriale – artigianale sede di grandi impianti con taluni edifici ad uso residenziale.

Il sito d'interesse è posto nello spazio intercluso tra i due bracci che costituiscono Via Ombrone: area con vegetazione d'arredo quali taluni *Pinus halepensis* (diam. fusto cm 30/40; H m 10 – 12 ca.).

L'area ricompresa a N dalla viabilità locale, in direzione SW è perimetrata da un terreno privato, recintato, con fabbricato ad uso abitativo.

3.3 ALTRI INTERVENTI

Essi attengono alla realizzazione di condotte interrate, con locali ammodernamenti / potenziamenti degli impianti di seguito descritti.

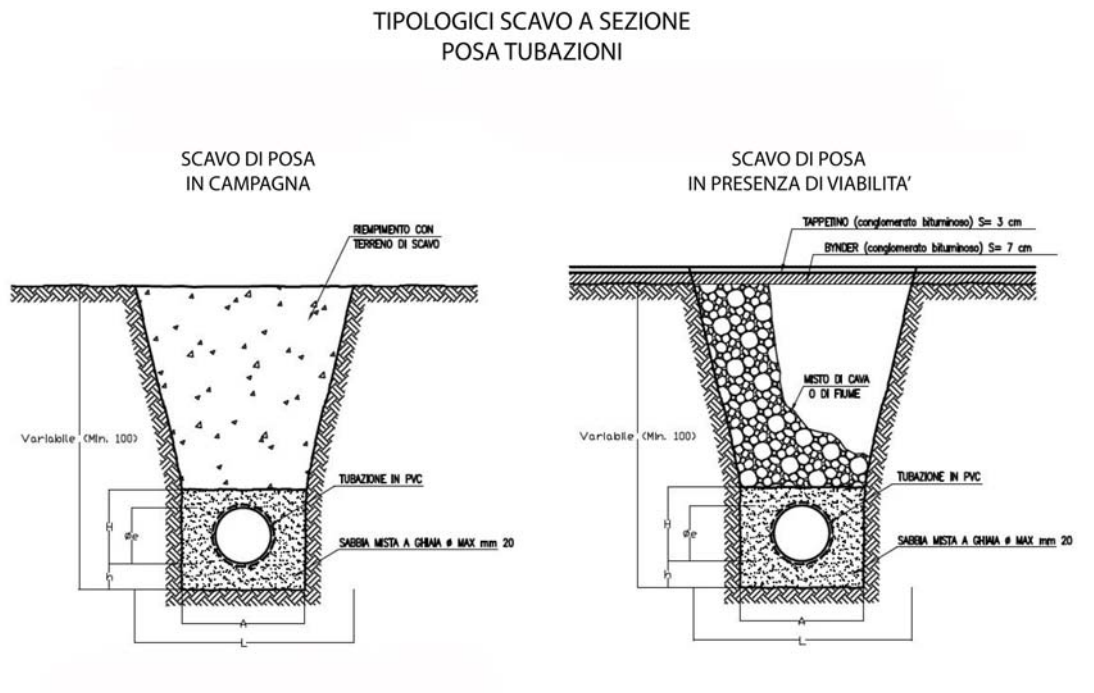
Intervento n° 10 – RADDOPPIO COLLETTORE PREMENTE DN700 DA BARDET 2 A SOLLEVAMENTO CAMUZZI

LUNGO VIA MARCO POLO: L=1.000 metri. A sostituzione condotta esistente DN 700 obsoleta (golena sud), da cui sversamenti al fiume in occasione di rotture.

Intervento n° 11 – POTENZIAMENTO SOLLEVAMENTO VIA COLONNA ANG. VIA D'ANNUNZIO E RADDOPPIO COLLETTORE PREMENTE FINO A COLLETTORE PORTA NUOVA: L =300 m. Ad incrementare la portata dell' impianto ed evitare allagamenti delle vie in essa prospicienti.

Intervento n° 12 – POTENZIAMENTO SOLLEVAMENTO VIA COLONNA ANG. VIA MARCONI E RADDOPPIO COLLETTORE PREMENTE FINO A VIA D'ANNUNZIO: L =300 m. Ad incrementare la portata di tale impianto ed evitare allagamenti delle vie in essa prospicienti.

Intervento n° 13 – RADDOPPIO COLLETTORE GOLENALE DN1000 DA IS4 A IS5 A ISD: L 1.400 m. Ad incrementare la portata $Q_{IS4} = 3.684$ mc/h e $Q_{IS5} = 7.708$ mc/h, ovvero ad incrementare la portata nera in tempo secco del collettore gole nale fino a $4Q_m$.



Intervento n° 14 - COLLETTORI E SOLLEVAMENTI S. GIOVANNI TEATINO - COLLETTORI E SOLLEVAMENTI SPOLTRE ZONA SANTA TERESA PER DEVIARE LA FOGNATURA VERSO IL DEPURATORE CHIETI IN LOC. SAN MARTINO.

I reflui intercomunali di Spoltore zona di Santa Teresa (PE) e San Giovanni Teatino (CH) gravano sull'impianto di depurazione di Pescara. L'intervento normalizzerà l'utilizzo degli impianti di Pescara e di Chieti, quest'ultimo sottoutilizzato in riferimento alle sue accertate potenzialità.

Il progetto tecnico di fattibilità:

- individua gli impianti di adduzione delle linee fognarie esistenti;
- progetta l'inversione di direzione delle varie adduzioni utilizzando principalmente gli impianti di sollevamento esistenti unitamente alla realizzazione ex novo di linee in pressione e, ove possibile, tratti a gravità.
-

Comune di San Giovanni Teatino

Le reti di smaltimento comunali sono separate: le acque reflue da scarichi domestici o assimilabili sono convogliate in condotte distinte dalle condotte di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche. Di seguito si rammentano gli interventi e le zone interessate.

Area 1 -Tratto da Via Pertini e Via Molino

Lunghezza 1.520 m, con un primo tratto in pressione ed una parte di linea a gravità fino ad arrivare alla vasca di via Molino, questa da aumentare in termini volumetrici.

Le acque reflue da Via Molino saranno convogliate alla vasca di Via Adige (Ipercoop).

Le linee di sono previste su terreni di proprietà (strada ed aree pertinenziali).

Area 2 -Tratto da Centro Commerciale Ipercoop Via Adige e Vasca in prossimità di Via Salara

Tratto in pressione (con attraversamento cavalcavia Asse Attrezzato) di 500 m fino al raggiungimento della rotatoria esistente; segue tratto a gravità, 320 m fino alla vasca di sollevamento esistente. Il tracciato è posizionato sulla pubblica viabilità

Area 3 -Tratto da Via Adige e Via Po

Nuovo tratto che convoglia le acque reflue dalla vasca di sollevamento in via Adige ed in prossimità della via Salara, sulla condotta ubicata in via Po già direzionata verso l'impianto di depurazione in località di San Martino

Area 4 -Tratto da Via Pietro Nenni (incrocio Via Tevere) e Via Aterno (incrocio Via Dragonara)

Primo tratto sino all'incrocio con via Dragonara (L=800 m) ed il successivo lungo la Via Aterno fino al raggiungimento del sottopasso ferroviario (circa L=200 m all'altezza di Via Lago di Garda), è attualmente ipotizzato a gravità.

In corrispondenza del sottopasso ferroviario sarà realizzata, ex novo, una vasca di sollevamento, che accoglierà anche i reflui di Via Volturno (a gravità) e che con condotta premente (L= 200 m) arriverà a pozzetto esistente in prossimità Autotrasporti Pierangelo srl.

Area 5 -Tratto da Via Salara a vasca di sollevamento di Via Adige

Il tratto a gravità sverserà i liquami nell'impianto di sollevamento in Via Adige.

Comune di Spoltore, Loc. Santa Teresa

Area 6 -Tratto da Via Adda a vasca di sollevamento di Via Adige

Sollevamento ex novo all'intersezione con Via Aterno che riporta verso il sollevamento di Via Adige in S.G. Teatino. Nel nuovo sollevamento confluiranno le linee ipotizzate a gravità di Via Gran Sasso (circa 400 m) e di una quota parte di Via Mare Adriatico (660 m ca.).

La vasca dovrà contenere i reflui provenienti da una linea a gravità alimentata dall'impianto di sollevamento da potenziare in via Adda (150 m ca.) e posto in quota topograficamente depressa rispetto a quella di via Mare Adriatico (400 m ca.) .

Dal nuovo impianto partirà una premente (540 m ca.) con attraversamento del ponte sul Pescara, per alimentare una linea a gravità (480 m ca.) che raggiungerà il sollevamento di via Adige.

Area 7 -Tratto da Via Livenza a vasca di sollevamento di Via Adda

Il tratto collegherà con condotta in pressione (circa 300 m) un impianto di sollevamento con una linea a gravità da realizzare sulla via Mare Adriatico.

Tale linea convoglierà i liquami nel sollevamento di via Adda potenziato.

Stazioni di sollevamento: indicazioni preliminari

Il progetto è volto a semplificare la gestione della rete fognaria ottimizzando il numero e la posizione degli impianti di sollevamento di cui si richiamano gli elementi progettuali previsti:

- Vasca d'accumulo acqua in arrivo (pozzo-pompe) di volume idoneo al corretto funzionamento dell'impianto, dimensionata per evitare eccessivi attacchi-stacchi delle pompe e, parimenti, per limitare la sosta delle acque nere (poche ore);
- Tra i vari sollevamenti, messa in esercizio di gruppi di elettropompe sommergibili;
- Pozzetto (camera di manovra) adiacente al pozzo-pompe. Il pozzetto è di alloggiamento delle tubazioni di mandata delle pompe, di partenza delle tubazioni prementi dell'impianto e di installazione delle valvole di intercettazione idraulica;
- Nuovo quadro elettrico di gestione della stazione;
- Impianto telecontrollo raccordato in un'unica stazione.

Intervento n° 15 – POTENZIAMENTO SOLLEVAMENTI ISD (4 POMPE) E IS9 (2 POMPE) CON RELATIVI QUADRI ELETTRICI, PER INCREMENTARE LA PORTATA A 7.000 MC/H. L'intervento si rende necessario per incrementare la portata del collettore golenale fino a 4 volte la portata nera in tempo secco.

4 ALTERNATIVE PROGETTUALI

Le ipotesi progettuali precedentemente tratteggiate traggono spunto dal citato "Documento di indirizzo alla progettazione", ovvero da uno studio specialistico che ha tratto le sue basi dalla conoscenza della rete e dagli esiti tecnici di gestione della stessa.

In merito alla esecuzione dei lavori si esclude l'opzione zero, in quanto trattasi di intervento ambientalmente virtuoso, necessario per la corretta gestione del ciclo delle acque, e palesemente atteso dalla collettività.

Sulle possibili alternative di progetto si propongono le seguenti osservazioni.

Vasche di prima pioggia (Interventi da 1 a 9).

Le vasche saranno asservite agli sfiori, esistenti o di nuova costruzione.

Gli sfiori sono rigidamente collegati a recettori finali (es. fiume Pescara).

Prevedere le vasche di prima pioggia in prossimità degli sfiori minimizza le interconnessioni ed evita ulteriori interventi a rete (sistemi di rilancio, pozzetti, ecc..), forieri di maggiori e non giustificati costi economici ed ambientali.

I siti prefigurati così come i sistemi di ammodernamento impiantistico prospettati, sono frutto della concertazione sin qui prodottasi tra Enti e portatori d'interesse: allo stato attuale degli studi e della progettazione non si intravedono altre efficaci ipotesi localizzative od operative.

Altri interventi

Questi si sostanziano in opere interrate a rete e in potenziamenti / ammodernamenti dei relativi impianti.

Per la messa in esercizio delle condotte e dei relativi impianti intermedi, la rigidità dei punti di O/D impone percorsi obbligati scarsamente derogabili, e questi sono stati individuati nelle rete viaria esistente, salvo eccezioni: il posizionamento in accosto alla sede stradale è quello ordinariamente attribuito ai sottoservizi, opere di urbanizzazione.

Le rinnovate esigenze idrauliche ed il rispetto di standard igienico sanitari hanno suggerito gli investimenti in macchine, attrezzature ed impianti precedentemente tratteggiate: efficaci scelte tecniche attese (es. abbattitore di odori a servizio dell'impianto di sollevamento B0), di scarso o nullo impatto sulle matrici ambientali e paesaggistiche ma che saranno anch'esse doverosamente di approfondimenti progettuali.

Le successive fasi di progettazione verificheranno, altresì, la opportunità di predisporre almeno localmente l'allettamento delle condotte con tecniche senza scavo (*no dig*).

5 IL REGIME VINCOLISTICO – GLI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

5.1 REGIME VINCOLISTICO

Di seguito una sintesi delle interferenze delle Vasche di 1ª pioggia e delle opere a rete, in fase di cantiere e di esercizio, con il regime vincolistico sovraordinato.

5.1.1 Aree tutelate per legge art. 142 D.Lgs 42/04

Per gli interventi in Comune di Pescara, le aree sono state desunte dalla Tav. "B.4a - Vincoli esistenti sul territorio comunale" (fonte: Var. PRG di Pescara sito web Comune di Pescara), i cui limiti non sono perfettamente coincidente con quanto riportato da SITAP.

- Vasca n° 1: impegna "Fascia di rispetto linea di costa e fluviale";
- Vasca n° 2: impegna "Fascia di rispetto fluviale";
- Vasca n° 3: limitrofa ad "Area di Interesse archeologica AR1";
- Vasca n° 4, 5.a, 5.b: impegnano "Fascia di rispetto fluviale";
- Vasca n° 6: impegna "Fascia di rispetto linea di costa";
- Vasca n° 7: -;
- Vasca n° 8: impegna "Fascia di rispetto linea di costa e fluviale";
- Vasca n° 9: -.

Anche taluni tratti delle reti fognarie in predicato di potenziamento sono inserite in zone vincolate per legge.

5.1.2 Immobili, aree di notevole interesse pubblico Artt. 136, 141, 157 D.Lgs 42/04

Nelle aree di cantiere non si riscontrano particolari emergenze storico – architettoniche.

- Vasca n° 6: è in e Zona soggetta a Vincolo Paesaggistico "B", istituito con DM del 13.05.1965, pubbl. in G.U. del 27.10.'65, individuato sul SITAP con il cod. 130140 "*Zona del comprensorio della Pineta Dannunziana nel Comune di Pescara di importanza panoramica gli splendidi arenili*";
- Vasca n° 8: è in Zona soggetta a Vincolo Paesaggistico "E" istituito con D.M. 07.05.1974 pubbl. G.U. n° 150 del 10.06.1975, sul SITAP con cod. 130143 "*Alcune zone collinari e costiere del Comune di Pescara che costituiscono per la loro conformazione un complesso di punti di vista pubblici interdipendenti tra loro*".

In prossimità alla Vasca n° 8 insiste un'area A3 "*Zona A3 – Complessi ed edifici storici – Ambiti caratterizzati da disegno urbano unitario*" (Villaggio Alcyone). Fonte: Variante al PRG approvata con Del. C.C. n° 66 del 16/05/2017, Tavola C1 – Patrimonio Storico –

architettonico.

Le linee fognarie intercomunali, a rete, non interessano direttamente immobili di valenza storica monumentale.

Da un punto di vista archeologico si appalesano solo talune aree di interesse esplicito e medio quali la nuova linea fognaria da "Bardet - Saline" e Capacchietti – Golenale ISD".

Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione specialistica allegata.

5.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE E SUB REGIONALE

Di seguito una sintesi delle interferenze con gli strumenti della pianificazione delle Vasche di 1^a pioggia di maggiore impatto puntuale in fase di cantiere e di esercizio, e delle opere a rete.

5.2.1 Piano Regionale Paesistico (PRP): Categoria di tutela

In merito al Piano Regionale Paesistico, Ambito costiero n° 6 "Costa Pescara", per i lavori previsti nella Città di Pescara, si fa riferimento alla omonima *Tavola B5* del vigente PRG.

Sono interessate le seguenti categorie di tutela (in ordine decrescente di interferenza):

- Vasche n° 1, 3 (parzialmente), 4, 7, 9: "Trasformazione a regime ordinario – D";
- Vasche n° 2, 3 (parzialmente), 6, 8: "Trasformabilità condizionata – C2";
- Vasche 5.a, 5.b: "Conservazione parziale – A2 e Piani di Dettaglio".

Le nuove reti fognarie, sempre poste nell'Ambito costiero n° 6 "Costa Pescara", interessano di massima le medesime categorie di tutela.

5.2.2 Piano di Tutela delle Acque (PTA.)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), strumento di valenza regionale attraverso il quale preordinare e perseguire gli obiettivi di tutela previsti dalla normativa vigente (art. 121 D.Lgs.152/06 e s.m.i.), è stato approvato con DGR n° 51/9 dell'8.01.2016.

Il PTA è in via di aggiornamento; si rammenta la DGR n° 55 del 13.02.2017 "Aggiornamento ed analisi delle pressioni antropiche sui corpi idrici superficiali della Regione Abruzzo" che ha superato la DGR n° 1013/2015 "Aggiornamento del Quadro Conoscitivo di Riferimento – carichi inquinanti, Misure e Stato delle Acque – ai fini del riesame ed aggiornamento dei Piani di Gestione Distrettuali 2015 – 2021";

Il Piano identifica i corpi idrici superficiali e sotterranei significativi e di interesse, gli obiettivi di qualità, le azioni e gli strumenti necessari per il loro raggiungimento.

Al pari del reticolo idrografico, nel PTA anche le acque marine sono considerate significative nella fascia di 3000 metri dalla costa e/o entro la batimetria dei 50 metri: le acque destinate alla balneazione sono corpi idrici a specifica destinazione funzionale che devono soddisfare specifici requisiti di qualità.

I principali obiettivi del PRTA sono i seguenti:

1. prevenzione dell'inquinamento dei corpi idrici non inquinati;
2. risanamento dei corpi idrici inquinati attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione per quelle destinate a particolari utilizzazioni;
3. rispetto del deflusso minimo vitale;
4. perseguimento di un uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
5. preservazione della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Obiettivi raggiungibili attraverso i seguenti strumenti:

- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi dei corpi idrici nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche;
- l'adozione di misure per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e di ogni altra fonte di inquinamento diffuso contenente sostanze pericolose o per la graduale eliminazione degli stessi allorché contenenti sostanze pericolose prioritarie, contribuendo a raggiungere nell'ambiente marino concentrazioni vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti
- in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche;
- l'adozione delle misure volte al controllo degli scarichi e delle emissioni nelle acque superficiali.

Gli obiettivi specifici per le acque marino costiere sono i seguenti:

1. Raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" ai sensi dell'art. 76 comma 4 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i e mantenimento delle condizioni ambientali nelle corpi idrici marino-costieri attualmente caratterizzate da uno stato "buono";
2. Attuazione di monitoraggi di sorveglianza ed operativi ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e dei relativi decreti attuativi.

5.2.3 PAI - PSDA

L'area di studio rientra nel Foglio 351 E della "Carta Geomorfologica", della "Carta della Pericolosità da frana" e della "Carta del Rischio da frana" pubblicate nell'ambito del progetto PAI (Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale abruzzesi e del bacino interregionale del Fiume Sangro L. 18.05.1989 n.183 art.17 comma 6 ter. edito dalla Regione Abruzzo Direzione Territorio Urbanistica, Beni Ambientali, Parchi, Politiche e Gestione dei Bacini Idrografici – Servizio Difesa del Suolo – Autorità dei Bacini Regionali L.R. 16.09.1998 n.81 e L.R. 24.08.2001 n.43).

Nell'area di progetto non sono perimetrare forme di instabilità che possono creare pericolosità o rischio.

Dalla consultazione della "Carta della Pericolosità Idraulica", aggiornamento di scenario di pericolosità (al marzo 2016), realizzata nell'ambito del Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA), si evince che i siti di progetto, nella quasi totalità, rientrano all'interno delle aree a pericolosità da molto elevata a moderata.

Per maggiori dettagli si rinvia alla allegata Relazione Geologica ed Idrogeologica.

5.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Pescara

Il PTCP di Pescara, portato a termine nel 1998, si basa su una concezione del territorio che viene diviso in "sistemi" ed "ecologie": per "ecologia" si intende una porzione di territorio ampia nella quale i caratteri fisici sono posti in relazione ad un insieme vasto di pratiche, di risorse e di problemi che riguardano l'abitare, il produrre, il muoversi e lo svago; per "sistema" si intende un insieme di porzioni del territorio provinciale comprendenti spazi aperti ed edificati dotati di una comune identità e tra loro integrati.

Al progetto dei sistemi è affidato il compito di definire il ruolo e le prestazioni di ciascun luogo e parte di territorio, anche attraverso una riflessione sulla reciproca compatibilità delle diverse attività: il P.T.C.P. si occupa in dettaglio del progetto del "sistema della mobilità" e del "sistema ambientale".

Gli interventi proposti sul territorio vengono poi raggruppati in "schemi direttori", che precisano "temi, obiettivi e modalità delle principali trasformazioni previste".

Per l'area pescarese le politiche di sviluppo del PTCP tengono in conto le seguenti questioni:

- salvaguardare la qualità ambientale delle aree rimaste intercluse tra ambiti fortemente urbanizzati;
- frenare l'erosione del retroterra collinare;
- lo svuotamento del tessuto urbano conseguente la crisi del commercio;
- il rapporto tra i grandi fasci infrastrutturali e le grandi attrezzature di servizio e commerciali;

- mancanza di coordinamento tra politiche locali entro un territorio costruito e abitato in modo fortemente integrato.

Tra i criteri per il dimensionamento dell'urbanizzazione dell'area studio, il PTCP punta "allo alleggerimento da ulteriori previsioni insediative della città litoranea soprattutto nella testata urbana della vallata del Pescara (Art. 121 SD2 "Parco attrezzato del fiume Pescara"), e riqualificazione urbanistica dei quartieri esistenti.

E' nell'area portuale cittadina che trova luogo la Vasca n°1, l'unico intervento di esplicita rilevanza paesaggistica progettuale sia per le dimensioni che per localizzazione.

Per il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, il Porto è un caposaldo territoriale, progetto autonomo nello Schema Direttore della Città Costiera.

5.2.5 Piani Regolatori Comunali - P.R.T. Consorzio di Sviluppo Industriale

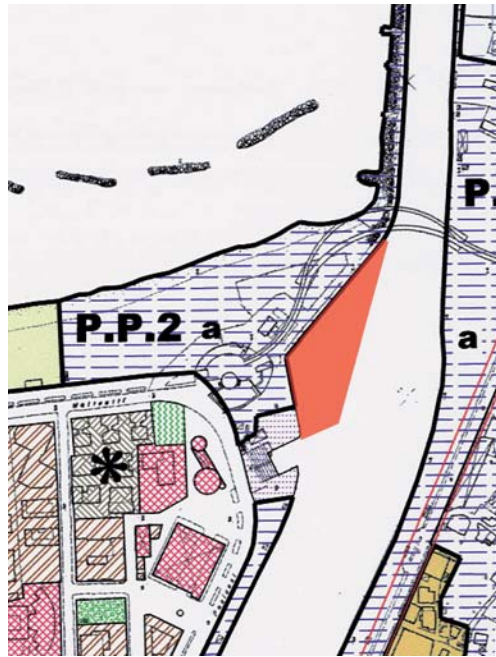
Di seguito l'incrocio tra il posizionamento delle Vasche di 1^a pioggia, opere di maggiore impatto in fase di cantiere e di esercizio, e la zonizzazione da PRG vigente del Comune di Pescara, approvato con Delibera del C.C. n° 04 /2007 e successive Varianti parziali.

- Vasca n° 1: "Alveo Fluviale";
- Vasca n° 2: "B7 – Trasformazione integrale" e nel "P.P. n° 2 - Zona portuale";
- Vasca n° 3: in parte in "Viabilità urbana di progetto" (trasformata come tale) e in parte come "F1 – Verde pubblico" (rotatoria);
- Vasca n° 4, 5.a, 5.b: "F1 - Verde pubblico" e nel "P.P. n° 4 - Parco Fluviale";
- Vasca n° 6: "F11 - Protezione civile – Spettacoli in itineranti" e nel "P.P. n° 03 - Parco D'Avalos";
- Vasca n° 7: "Viabilità urbana esistente";
- Vasca n° 8: "Viabilità urbana esistente", in aderenza a "Zona A3 – Complessi ed edifici storici – Ambiti caratterizzati da disegno urbano unitario" (Villaggio Alcyone);
- Vasca n° 9: "D1 – Nucleo industriale sottoposto a disciplina ASI".

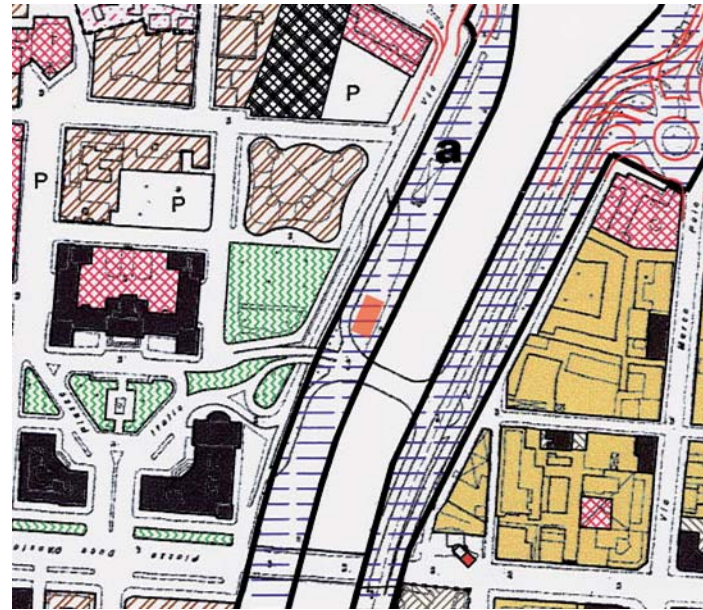
Il P.R.T. DEL CONSORZIO DI SVILUPPO INDUSTRIALE AGGLOMERATO PESCARA – SAN GIOVANNI TEATINO, approvato con Del. C.R. n° 52/02 dell'11.'3.'97, zonizza il sito impegnato dalla Vasca 9 come "Aree per attività produttive".

Le condotte fognarie sono site in territorio del comune di Pescara, di San Giovanni Teatino, il cui strumento urbanistico vigente Var. al PRG è stato approvato con Del. C.C. n° 05 del 3.2.2018 e i quello di Spoltore, in Loc. Santa Teresa, il cui PRG è stato approvato con Del. C.P. n° 108/01 del 13.06.2001, con Variante tecnica adottata con Del. C.C. n° 36 del 18.08.2006. Per il loro posizionamento a rete, le condotte insistono prevalentemente in Fasce di rispetto stradale", di proprietà demaniale.

STRALCI PIANO REGOLATORE GENERALE - ZONIZZAZIONE



UBICAZIONE VASCA 1 - B0



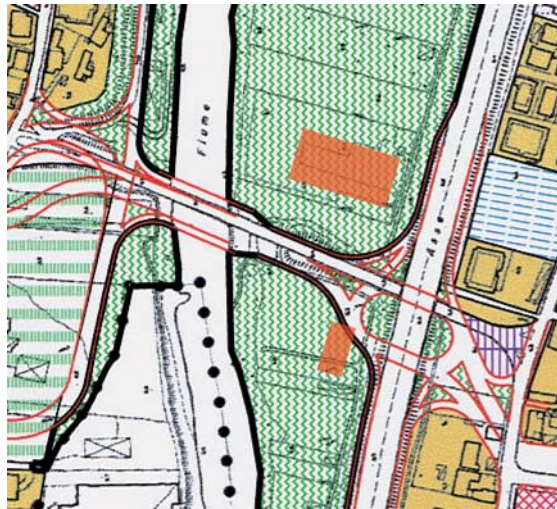
UBICAZIONE VASCA 2



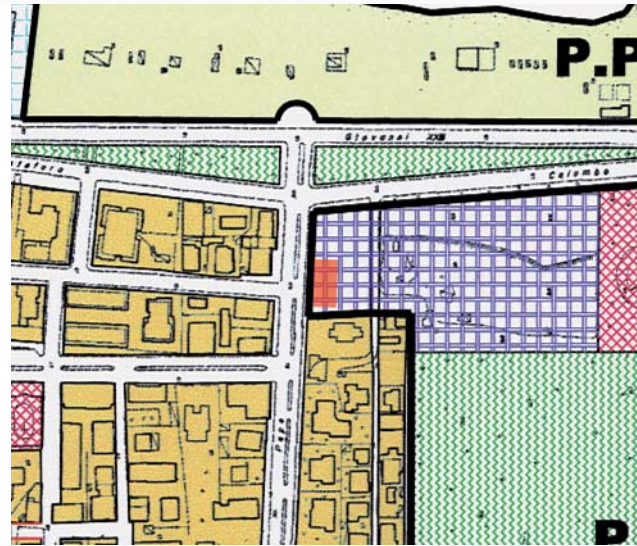
UBICAZIONE VASCA 3



UBICAZIONE VASCA 4



UBICAZIONE VASCHE 5



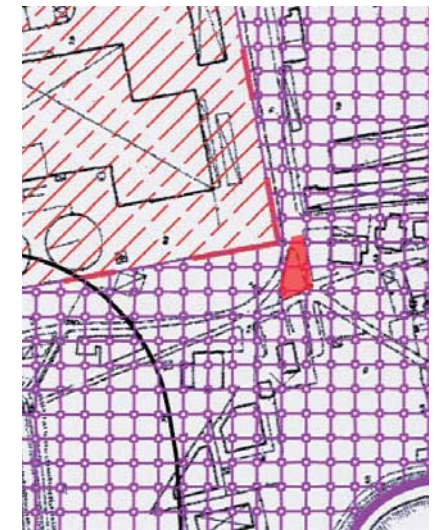
UBICAZIONE VASCA 6



UBICAZIONE VASCA 7



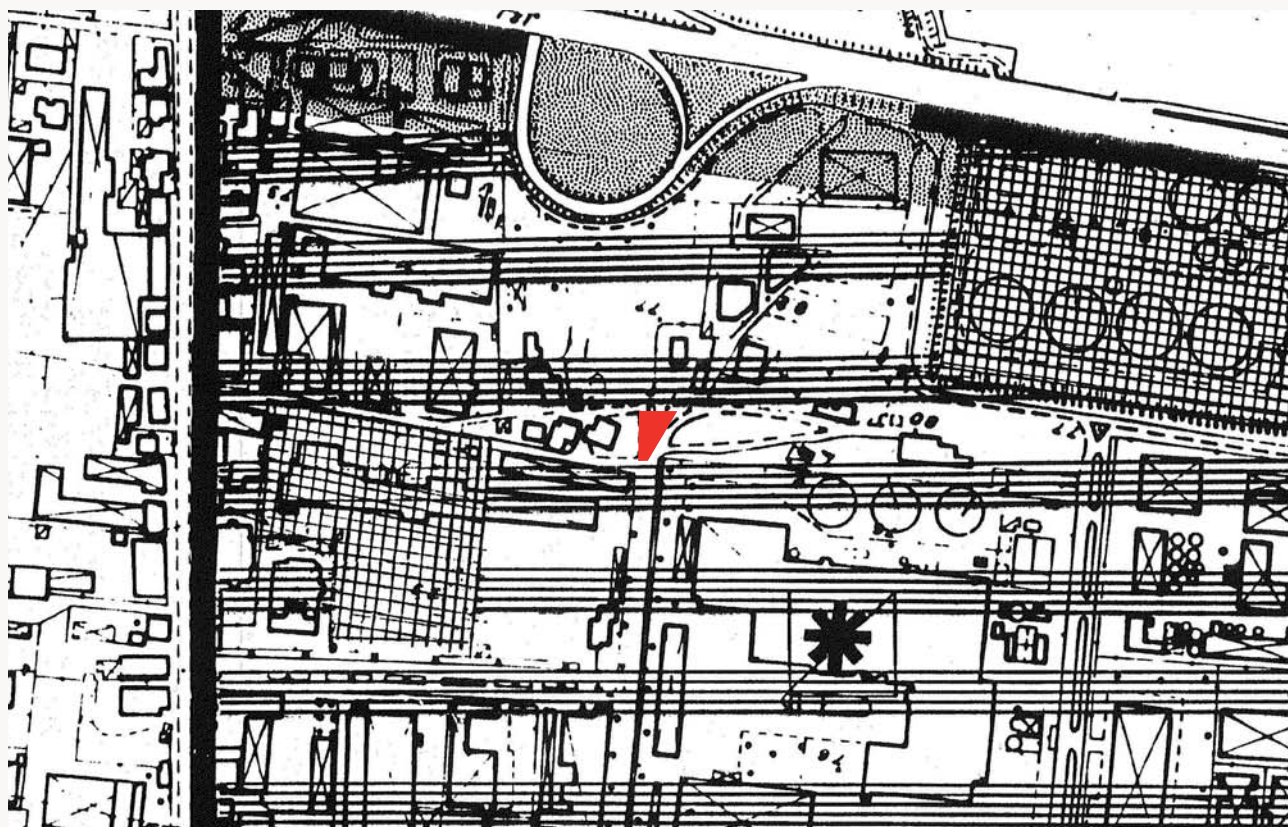
UBICAZIONE VASCA 8










UBICAZIONE VASCA 9




CONSORZIO PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE - AREA CHIETI PESCARA
AGGLOMERATO PESCARA - SAN GIOVANNI TEATINO
STRALCIO PIANO REGOLATORE TERRITORIALE - ZONIZZAZIONE



UBICAZIONE VASCA DI PRIMA PIOGGIA 9

-  Aree per attività produttive
-  Aree per attrezzature commerciali e di servizio
-  Aree per attività artigianali
-  Attrezzature collettive e servizi sociali
-  Aree verdi consortili
-  Aree per servizi consortili
-  Aree per la piccola industria

-  Limite attuale dell'agglomerato industriale

5.2.6 Il Piano Regolatore Portuale (PRP)

Il PRP, approvato con Del. C.R. n° 80/2 del 15.11.2016 viene assunto a riferimento per la sola Vasca n° 1 prevista nell'alveo fluviale a servizio dell'esistente impianto di sollevamento BO.

E' rilevante sottolineare come gli elaborati tecnici che hanno accompagnato l'approvazione del PRT e segnatamente la Relazione Idraulica *"Studio delle modifiche al deflusso idraulico nel tratto terminale del fiume Pescara indotte dalla configurazione di foce prevista dal PRP"*, abbiano prefigurato e valutato positivamente la realizzazione della Vasca.

Infatti, al §.6, pag. 19 il progettista dichiara:

- "Una ultima osservazione riguarda lo studio in corso di esecuzione da parte della Regione Abruzzo che sta valutando la possibilità di realizzare delle vasche destinate alla laminazione delle portate di piena. Ovviamente nel caso in cui venissero adottate soluzioni di questo genere ciò provocherebbe una riduzione delle portate al colmo di piena nel tratto analizzato nel presente lavoro con ovvi benefici dal punto di vista del deflusso idraulico".

Considerazioni articolate favorevoli sono riportate anche nel *Rapporto Ambientale VAS* (§. Conclusioni, pag. 212, 213) e nello *Studio di Impatto Ambientale* al § 4.2.1.3 **IDRODINAMICA FLUVIALE DELLA FOCE: IMPATTO DELLE OPERE RISPETTO ALLA SITUAZIONE ATTUALE** il cui testo si riporta per completezza:

- "Sulla base del lavoro svolto dal Prof. Paolo de Girolamo ("Studio delle modifiche al deflusso idraulico nel tratto terminale del fiume Pescara indotte dalla configurazione di foce previste dal P.R.P."), dal confronto tra i profili di moto permanente relativi alla situazione attuale e a quella prevista dal nuovo Piano Regolatore Portuale, si possono trarre le seguenti conclusioni:

- l'attuale tratto terminale del Fiume Pescara posto in corrispondenza alla zona di allargamento dell'alveo fluviale, presenta un profilo di fondo in contropendenza rispetto alla pendenza media del fondo del fiume (che va decrescendo da monte verso valle). Tale profilo denuncia una evidente tendenza alla sedimentazione provocata probabilmente dallo stesso allargamento della sezione idraulica.

Ovviamente la contropendenza delle quote di fondo tende a peggiorare sensibilmente le condizioni di deflusso del fiume causando l'aumento dei relativi livelli e quindi una maggiore probabilità di esondazione. L'allargamento dell'alveo fluviale venne realizzato per scopi marittimi al fine di consentire l'evoluzione delle navi che frequentavano il porto canale;

- la modellazione monodimensionale della configurazione attuale, mostra per i primi 800 m del tratto di fiume simulato un pressoché continuo sovrizzo della superficie

libera rispetto alle quote delle sponde dell'alveo ordinario compreso tra + 1,0 e + 2,0 m. In particolare nel caso di livello alla foce pari a +0.0 m sul l.m.m., tale sovrizzo risulta compreso tra +1.0 e +2.2 m. Nel caso di livello alla foce pari a +1.0 m sul l.m.m., tale sovrizzo risulta compreso tra + 1.2 e +2.3 m;

- la configurazione variata (di progetto), proposta nell'ambito del nuovo Piano Regolatore Portuale, mostra un deciso miglioramento delle condizioni di deflusso idraulico del fiume rispetto alla situazione attuale. Infatti la zona di esondazione elevata (lama tracimante di altezza superiore al metro) viene limitata ai soli primi 200 m del tratto di monte dell' alveo simulato. Inoltre in questo caso si ottiene che la variazione delle condizioni del livello di valle, costituita dal sovrizzo indotto dalle maree (meteorologica ed astronomica), influisce molto poco sulle condizioni di deflusso del fiume.

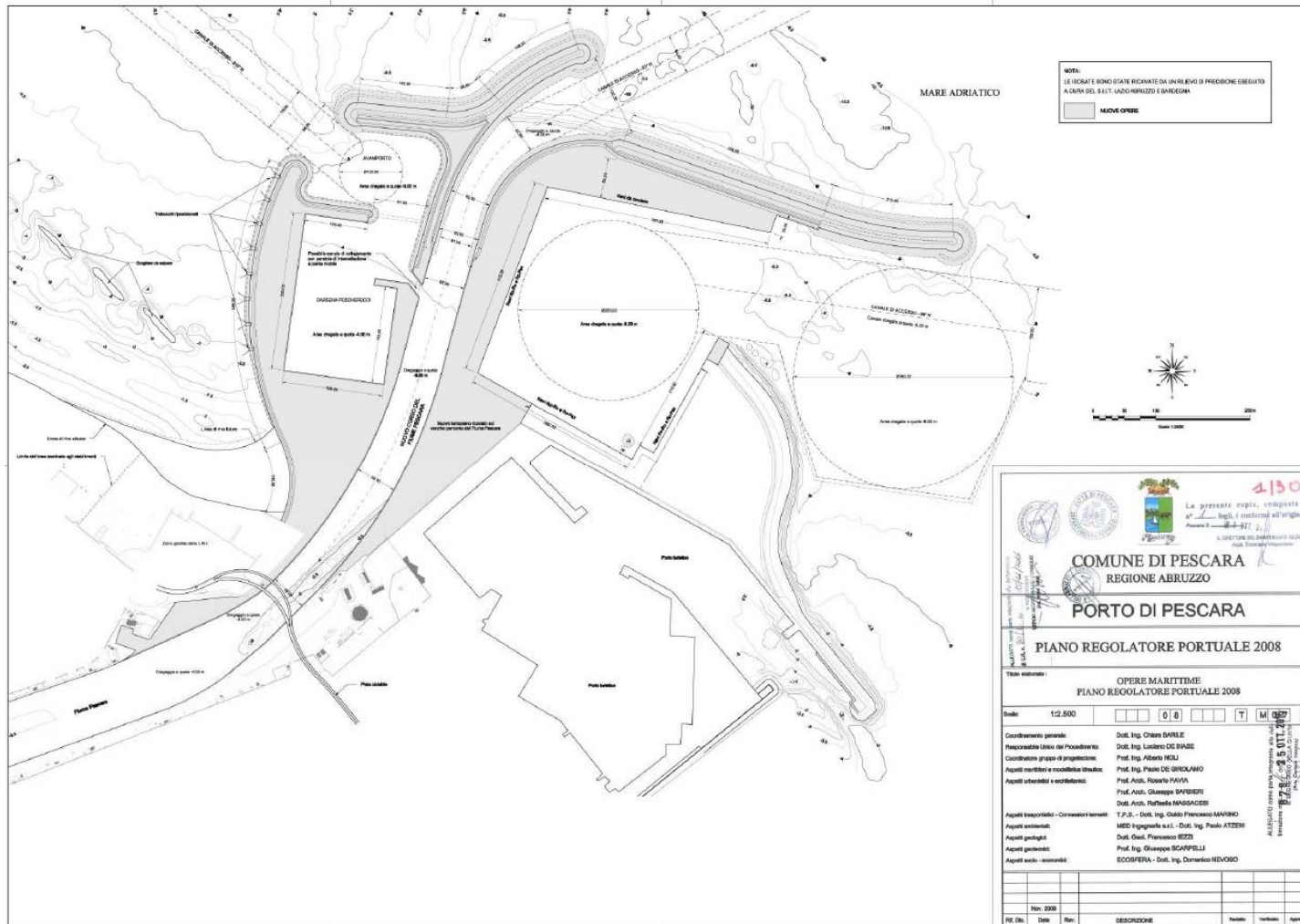
- tale miglioramento è da imputare all'aumento della sezione idraulica adottata nella configurazione di PRP rispetto a quella attuale, il quale prevale rispetto all'aumento delle perdite di carico dovute all'allungamento dell'asta fluviale.

Si osserva che la proposta di PRP che prevede l'eliminazione della portualità dall'asta fluviale, potrà consentire di eliminare l'attuale allargamento localizzato nel tratto terminale con evidenti benefici dal punto di vista dei problemi di sedimentazione e del conseguente deflusso idraulico.

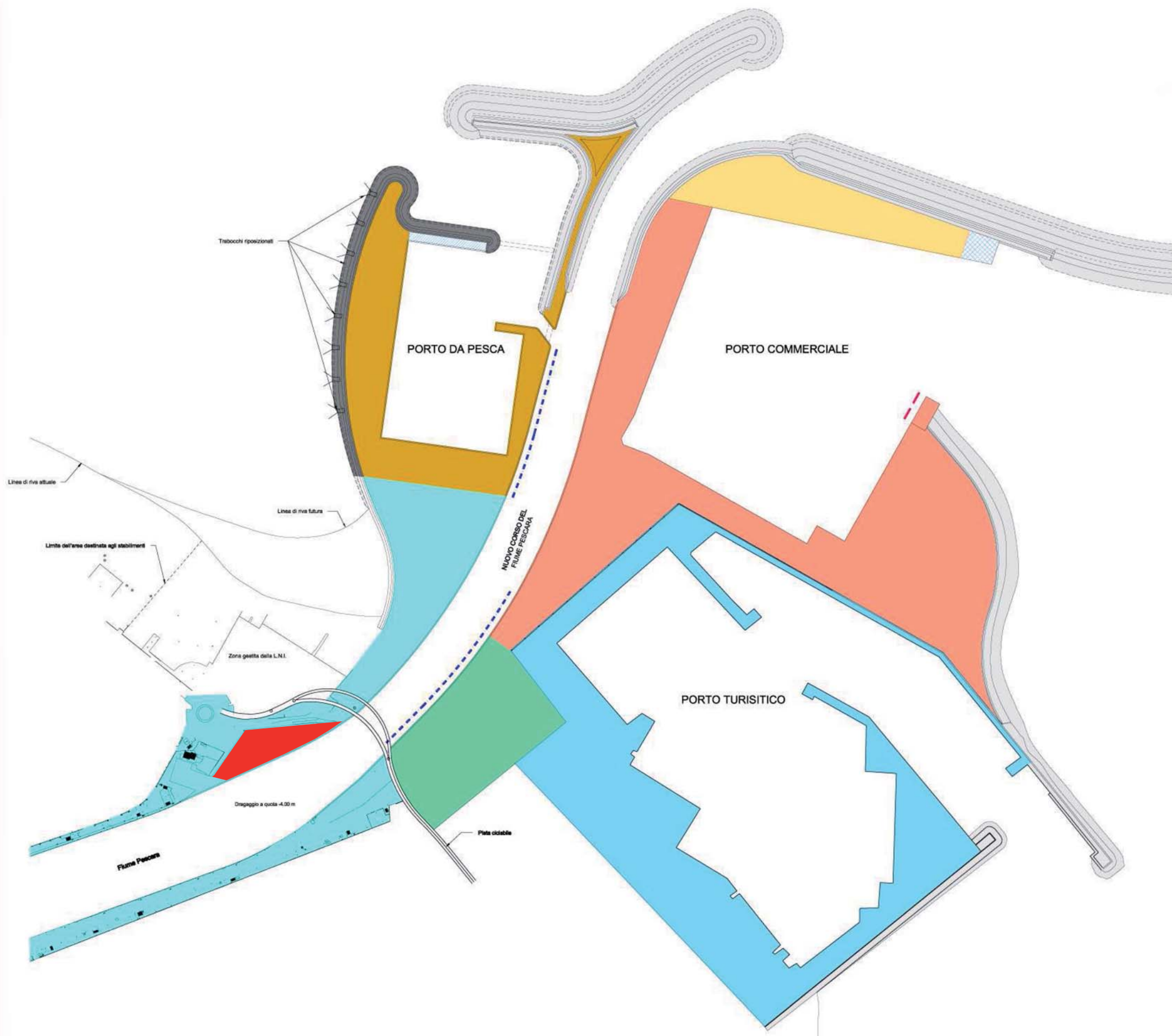
Una ultima osservazione riguarda lo studio in corso di esecuzione da parte della Regione Abruzzo che sta valutando la possibilità di realizzare delle vasche destinate alla laminazione delle portate di piena. Ovviamente nel caso in cui venissero adottate soluzioni di questo genere ciò provocherebbe una riduzione delle portate al colmo di piena nel tratto analizzato nel presente lavoro con ovvi benefici dal punto di vista del deflusso idraulico".

Il PRP zonizza la porzione di porto canale d'interesse in seno ad "Area cerniera di transizione allo spazio urbano", rimanendo le opere portuali propriamente dette nella zona della foce.

Di seguito stralcio Tav. M7 – Nuovo PRP – Model.



STRALCIO PIANO REGOLATORE PORTUALE - ZONIZZAZIONE



Legenda:

	ATTIVITA' RELATIVE ALLA PESCA
	TRAFFICO NAVI RO-PAX
	TRAFFICO NAVI DA CROCIERA
	AREA CENTRO DIREZIONALE DEL PORTO
	AREA CERNIERA DI TRANSIZIONE ALLO SPAZIO URBANO
	OPERE FORANEE
	PORTO TURISTICO
	IMPIANTO RACCOLTA RIFIUTI E BUNKERAGGIO
	IMPIANTO RACCOLTA RIFIUTI (D.L. 182 del 24/06/2003)
	BANCHINA RISERVATA AI RIMORCHIATORI
	BANCHINA PER I MEZZI DELLE AUTORITA' (Capitaneria, Carabinieri, Finanza, Polizia) E VIGILI DEL FUOCO

UBICAZIONE VASCA DI PRIMA PIOGGIA 1 - B0

Fonte: Regione Abruzzo - Piano Regolatore Portuale approvato con Del. C. R. n° 80/2 del 15.11.2016
Tavola M12 - Zonizzazione

5.2.7 Piano di Rischio Aeroportuale (PRA)

Il Piano In merito alle vasche di 1^a pioggia, il Piano di Rischio Aeroportuale (PRA), approvato con Del. di C.C. n.195 del 19.12.2011 (Zone A, B, C) e successiva Variante adottata con Del. C.C. n° 190/2012, zonizza il solo sito relativo alla Vasca 09 in "Zona di rischio A".

5.3 COERENZA CON IL REGIME VINCOLISTICO E GLI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

I lavori in progetto sono in pieno rapporto funzionale con le reti fognarie preesistenti: opere di urbanizzazione che intersecano l'hinterland di Chieti Pescara, intervallate da sfiori e sistemi di trattamento e di sollevamento.

Le nuove realizzazioni volte alla riqualificazione delle acque fluviali e marino costiere e la loro messa in esercizio:

- non appaiono lesive il patrimonio storico – architettonico e paesaggistico locale;
- non prefigura interferenze ostative con il regime vincolistico sovraordinato e con le previsioni di sviluppo urbanistico;
- non appalesa elementi di contrasto il PTA ed il PSDA e, più in generale, con gli strumenti di pianificazione regionale osservati.

6 AREE DI INTERVENTO

6.1.1 Geomorfologia

La zona di intervento è ricompresa nella fascia valliva dell'hinterland di Pescara – Chieti, di origine alluvionale, modellata dal trasporto fluviale e marino.

Talune forme geomorfologiche originarie come, ad esempio, i cordoni dunali o taluni fossi di scolo, sono solo parzialmente rinvenibili perché localmente obliterate dagli interventi antropici che vi si sono sovrapposti.

Nell'area di studio si evidenziano alternanze di sedimenti più o meno recenti costituita da limi argillosi soffici depositatisi anche in ambiente palustre, banchi di sabbie o di ghiaie poligeniche, un substrato di argille plioceniche marine.

I sedimenti individuati nei profili di studio, diversi per litologia, tessitura, potenza e fattore di permeabilità, indirizzano le scelte progettuali.

La falda principale che manifesta modeste oscillazioni stagionali del livello piezometrico, si colloca nello strato delle ghiaie e sabbie che poggia sul substrato argilloso.

Per una chiara interpretazione geologica e idrogeologica delle aree di intervento, con particolare riguardo a quella relativa alla Vasca n° 1, dai più rilevanti risvolti strutturali e ambientali, è stata prodotta una Relazione specialistica a cui si rimanda per maggiori dettagli.

6.1.2 Aspetti storico urbanistici: Bonifica Bellica Preventiva

Il territorio indagato è potentemente urbanizzato e infrastrutturato.

L'assetto urbanistico dell'areale è stato totalmente rinnovato con un processo portato avanti senza soluzione di continuità dagli anni '60 sino ad oggi.

Pescara subì infatti bombardamenti a tappeto nell'agosto - settembre del '43 e successive attività di minamento e demolizioni da parte delle truppe tedesche in ritirata: attività belliche estese anche alla zona aeroportuale (Aeroporto "Pasquale Liberi") e industriale tra i territori di Pescara, San Giovanni Teatino, Spoltore, e Chieti.

La natura dei lavori in progetto, incentrati su attività di scavo, prefigura la necessità di eseguire **Bonifiche Belliche** preventive da affidare ad Imprese specializzate ed autorizzate.

Le aree urbane interessate dai cantieri più estesi e durevoli, sono quelle impegnate dalle vasche di 1^a pioggia: il potenziamento delle reti fognarie di Pescara, Spoltore e San Giovanni Teatino, ancorché di rilevanti dimensioni assolute (oltre 15 Km), è opera di natura lineare prevista a fregio della viabilità esistente e di breve durata sul singolo tratto.

Le attività non evidenziano interferenze con edifici e manufatti di particolare rilievo storico – artistico, ad eccezione della Vasca n° 1 in quanto in accosto alla radice N del **Ponte del Mare:**

recente opera ingegneristica posta sul Pescara, di rilevante qualità architettonica e paesaggistica.

6.1.3 Ambiti naturaleggianti: terreno, flora e vegetazione

Nell'area di studio gli ambiti naturaleggianti non urbanizzati, sono circoscritti alla fascia costiera, alla Pineta e ad altre limitate aree Parco; anche le sponde del Pescara sono trasformate e frazionate, residuando ormai pochi lembi con vegetazione spontanea.

Le vasche le cui superfici conservano caratteristiche di naturalità, sono le seguenti:

- Vasca 01, inalveata nel Porto canale in prossimità della radice del molo nord;
- Vasca n° 5b, in prossimità di Capacchietti in dx Pescara, prevista interrata in corrispondenza di una superficie prativa caratterizzata dalla presenza al suo margine, lungo la sponda fluviale, di talune robinie "centenarie";
- Vasca n° 4, al margine dell'alveo del Pescara, in sx idrografica, in area già destinata ad attività industriali, oggi parzialmente ricolonizzata da vegetazione spontanea ubiquitaria costituita essenzialmente da Robinia pseudoacacia, Ailantus altissima, Populus alba.

I terreni natii non rimaneggiati, sono ascrivibili a: entisuoli carbonatici con tessitura da sabbioso franca ad argilloso – sabbiosa, con scheletro da assente a scarso, pH da 7,50 a 8,50.

Le indagini preliminari hanno escluso la presenza sulle future aree di habitat di interesse conservazionistico.

Le verifiche analitiche sulla qualità dei terreni nelle aree di cantiere che saranno esperite nelle successive fasi di progettazione, prima di dare luogo agli scavi, saranno confrontate con le concentrazioni soglia (CSC) ed estese alla verifica ex art. 240 DLgs 152/'06 e smi di eventuali potenziali contaminazioni.

L'eventuale superamento delle CSC imporrebbe la caratterizzazione del sito e l'esecuzione di un'analisi di rischio sito-specifica finalizzata al calcolo delle concentrazioni soglia di rischio (CSR) e, in caso di "sito contaminato", alla successive procedure da concordare con gli Enti preposti.

7 IMPATTI CON L'AMBIENTE INTERVENTI DI MITIGAZIONE

L'esecuzione dei lavori avrà effetto positivo sulla qualità dell'ambiente, con particolare riguardo a quello idrico fluviale e marino costiero, da cui risvolti positivi sulla balneabilità delle acque costiere, la salute pubblica, la promozione dell'industria turistica marino costiera.

Parimenti, si produrranno fattori d'impatto in particolare nella fase di cantiere, di seguito riassunti assieme ai previsti interventi di mitigazione.

7.1 CONSUMO DI SUPERFICIE - MOVIMENTO TERRA

Fase di Cantiere

La Vasca n° 1 è l'unica opera che esplicitamente determinerà la perdita di superficie, qui intesa come specchio libero d'acqua nell'alveo del Pescara.

L'invaso, in cls armato, avrà un solaio di copertura che sverterà di 1,00 – 1,50 m ca. dal pelo libero dell'acqua. Il solaio sarà pavimentato con materiali coerenti con l'intorno e ben raccordato alle banchine portuali limitrofe.

La realizzazione del manufatto e la conseguente sottrazione di questa superficie libera all'interno del porto canale, è prefigurata nella VAS e nella VIA del Piano Regolatore Portuale.

Valutata positivamente in termini idraulici, è opera attesa perché garantirà maggiore dinamicità al flusso idrico, da cui minori sedimentazioni in alveo all'interno del porto canale del materiale solido in sospensione.

Minore sedimentazione produrrà un contenimento dei dragaggi con riduzione dei relativi costi di gestione, economici e ambientali, sia in fase di cantiere che di successivo recupero / smaltimento degli stessi: in tal senso si rammentano le condizioni di saturazione proprie della grande vasca di colmata che insite in aderenza al molo Sud del porto canale.

Per minimizzare le interferenze in fase di cantiere e garantire stabilità e durevolezza al manufatto, è previsto:

1. il suo ancoraggio su coltri profonde mediante la realizzazione di pali profondi, capaci di resistere alla spinta idrostatica e a quella fluviale;
2. il contenimento degli scavi mediante "riporti" in loco, di sottofondazione, da cui minori volumi di sedimenti da recuperare o smaltire in discarica;
3. la sua impermeabilizzazione, volta ad azzerare perdite di reflui o sedimenti;
4. la realizzazione di vani d'accesso all'interno attrezzati con idonei sistemi di ventilazione, di sicurezza per gli operatori e per minimizzare le emissioni in atmosfera, in occasione delle manutenzioni periodiche (es. ripuliture);

Anche le Vasche interrato n° 4 (Le Mainarde) e 5.b (Capacchietti), di estese dimensioni relative, saranno realizzate in coincidenza di superfici non impermeabilizzate: misto di inerti per la Vasca n° 4, terreno vegetale per la Vasca 5.b.

Gli scavi determineranno la eliminazione della vegetazione e del substrato che saranno trasportati a recupero / smaltimento, mentre è prevista la conservazione del terreno vegetale per uno spessore (in banco), non inferiore a cm 50 ca.

Per queste vasche, infatti, quali fattori mitigativi, è previsto:

5. un loro adeguato dimensionamento strutturale, capace di un sovraccarico non inferiore a quello prodotto da un profilo di terreno (assestamento) pari a cm 50;
6. la riqualificazione floristica e vegetazionale sui livelli pregressi di complessità.

I movimenti terra, cospicui per volumi e per distribuzione sul territorio, avranno un impatto paesaggistico temporaneo legato alle fasi di cantiere. La gestione delle terre e rocce da scavo, come da normativa vigente, ne permetterà previa caratterizzazione il riutilizzo in loco e, in sub ordine, il recupero – smaltimento presso centri autorizzati e discariche.

Le altre Vasche sotterranee, segnatamente la n° 2, la n° 3, la n° 5.a, la n° 6, la n° 7, la n° 8 e la n° 9, sono previste in coincidenza di superfici più o meno integralmente impermeabilizzate ed asfaltate.

Tutte saranno progettate e dotate dei dispositivi di cui ai precedenti punti:

3. impermeabilizzazione;
4. vani d'accesso attrezzati;
5. adeguato dimensionamento strutturale per sopportare i sovraccarichi pregressi (es. traffico veicolare);
6. riqualificazione floristica (ripristino aiuole con alberature ecc..).

Le successive fasi progettuali verificheranno la necessità di dotare anche la vasca n° 8 di ancoraggi profondi, resistenti alla spinta idrostatica.

La realizzazione delle vasche di 1ª pioggia indurrà la produzione di un esubero netto di terreni più o meno allineato con i volumi lordi delle previste strutture d'invaso.

Salvo migliore computo nelle successive fasi progettuali, tali esuberanti sono attualmente stimati come segue:

- Vasca n° 1, **mc 0,00** (su un volume lordo complessivo di mc 22.800 prevalentemente esterno al pelo libero e nella sezione idrico – fluviale), con scavi e riporti in loco di massima stimati pari a 5.000 mc ca.;
- Vasche da 2 a 9, **mc 35.500 ca.**, al netto dei volumi intercettati sino al piano di campagna (H di massima pari a 50 cm ca.) per i quali è previsto il riutilizzo in loco

Gli interventi lineari, ovvero i tratti fognari in progetto con annessi impianti intermedi, determineranno anch'essi un esubero di terreni di scavo, che in via preliminare possono essere stimati come segue:

- condotte fognarie totali previste in Comune di Pescara (m 2.800 ca.), San Giovanni Teatino (m 7.600 ca.) + Spoltore, Loc. Santa Teresa, (m 4.400 ca.) = m 14.800 ca. x largh. m 2,0 x Hm m 2,50 = mc 74.000 x 1/2 del volume totale escavato = **mc 37.000** (per il volume restante è previsto il riutilizzo in loco).

La gestione delle terre e rocce da scavo dovrà essere condotta secondo quanto previsto dalla normativa vigente (DPR n. 120/2017), previa verifiche analitiche (cosiddetta caratterizzazione) ed eventuale redazione di un Piano di Utilizzazione.

In questa veste preliminare i lavori in progetto rientrano tra i: - *"cantieri di grandi dimensioni costituiti da progetti di opere che prevedono produzione di terre e rocce eccedenti i 6.000 metri cubi di materiale escavato (volumi calcolati sulle sezioni di progetto), non assoggettate alle procedure di VIA/AIA"*.

Le procedure, l'accertamento dei requisiti di idoneità e relativa gestione degli esiti, saranno concertate dal soggetto attuatore con i competenti Uffici ARTA Abruzzo.

Tutti i materiali in esubero non riutilizzabili saranno trattati come rifiuto e portati a recupero o smaltiti in discariche autorizzate.

Gli approvvigionamenti da cave di prestito di materiali aridi finalizzati all'allettamento delle condotte, al rifacimento delle massicciate stradali, unitamente ai conglomerati bituminosi per il ripristino delle piattaforme stradali e marciapiedi, in prima approssimazione sono fatti pari a a 38.000 mc: volumi che sono stati accertati come disponibili presso cave e Impianti regolarmente in esercizio nell'intorno della Val Pescara.

L'esecuzione dei lavori determinerà la riduzione o l'interruzione temporanea del traffico veicolare sia in ambito urbano che extraurbano: tema che sarà oggetto di specifico approfondimento nelle successive fasi di progettazione.

Fase di esercizio

Gli interventi di manutenzione non prevedono consumo di superficie e/o movimenti terra: i vani d'accesso alle vasche saranno realizzate sui solai di copertura.

Il maggiore traffico veicolare derivante dalle manutenzioni alle vasche, realizzate mediante l'utilizzo di macchine operatrici quali auto spurgo, è quantitativamente molto ridotto ed episodico: brevi limitazioni al traffico si possono tuttavia ripresentare in prossimità dei singoli manufatti.

7.2 ACQUE SUPERFICIALI, FLUVIALI E MARINO COSTIERE

Fase di Cantiere

I lavori sono tesi a migliorare in maniera decisa e durevole la qualità delle acque superficiali nell'intorno della città di Pescara, fluviali e marino costiere.

Obiettivo così perseguito:

- a) installazione di n° 9 (+1) Vasche destinate ad invasare le prime acque miste, fognarie e meteoriche, le più scadenti in termini di trasporto solido e carico inquinante.
Il volume netto complessivo delle vasche previste in progetto è pari a 32.000 mc ca.
- b) installazione di n° 1 Vasca di contatto, da 3.000 mc (porzione della Vasca n°1, Loc. Madonnina), destinata alla parziale sedimentazione e igienizzazione delle acque in esubero (> 4Qm), successive alla prima pioggia e, pertanto indirizzate allo sfioro.

Le attività di scavo, accompagnate da drenaggi eseguiti con impianti tipo wellpoint, avranno impatto locale e temporaneo sulle acque di falda.

Fase di esercizio

In fase di esercizio si manifesteranno i sistematici effetti favorevoli sulla qualità del processo depurativo e sulla tutela delle acque fluviali e marino costiere.

- a) mediante l'installazione di n° 9 (+1) Vasche di 1ª pioggia

I dati pluviometrici in "Annali idrologici Regione Abruzzo - Servizio Idrografico e Mareografico di Pescara" – Stazione temo – pluviometrica di Pescara, ventennio 1982 – 2001, hanno permesso la verifica degli eventi piovosi significativi.

In tal senso, e in via preliminare, sono stati individuati tutti gli eventi piovosi non continuativi, aventi altezza di pioggia superiore a 4 mm potenzialmente "sfiorabili" direttamente a corpo recettore.

Gli eventi continuativi (più giorni di pioggia), anche se caratterizzati da basse intensità medie e/o intervallati da significative soste orarie, ai nostri fini sono stati cautelativamente stimati pari ad "un evento" (un solo riempimento iniziale delle vasche).

Il numero medio di precipitazioni non continuative di altezza superiore a 4 mm su base annua, è pari a 28,8 (Tab.02).

Il volume medio annuo di acque di prima pioggia (con più grave carico inquinante) ordinatamente condotte a depurazione e non immesse nel recettore finale, in prima approssimazione è stimato pari a 1 mln di mc ca.

a) mediante l'installazione di n° 1 Vasca di contatto

Si trae spunto dai valori di precipitazione già indicati e, cautelativamente, per un'altezza di pioggia intercettata pari 115 mm/anno.

In prima approssimazione, il volume medio annuo di acque che saranno pre – sedimentate e igienizzate prima dello sfioro, in prossimità della foce del Pescara, è stimato non inferiore a 200.000 mc equivalenti.

Calcolo: H pioggia intercettata m 0,115 x 10.000 mq/Ha x Ha 174 = mc 200.000 ca.

Tali valori saranno oggetto di stima più accurata nelle successive fasi di progettazione definitiva – esecutiva e di verifica ex post in seno alle attività di monitoraggio, già intese come necessarie e prefigurate nel più volte citato *Documento di Indirizzo progettuale*.

Tab. n° 02 – Stazione Termo – pluviometrica di Pescara. Precipitazioni non continuative superiori a mm. 4
 Mese, n° di giorni

Anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale
1982	0	2	5	0	2	0	1	2	1	3	2	4	22
1983	2	3	2	1	2	6	1	3	2	4	5	6	37
1984	3	4	4	3	3	3	1	1	1	5	2	4	34
1985	3	2	4	2	2	1	0	1	1	4	3	0	23
1986	2	6	5	2	2	6	4	0	3	1	3	2	36
1987	3	3	4	0	3	1	2	2	1	2	3	1	25
1988	3	3	3	2	2	5	0	1	2	2	4	4	31
1989	1	1	3	2	2	3	3	2	3	2	2	1	25
1990	0	0	3	1	3	1	1	2	4	2	4	4	25
1991	1	3	1	3	3	2	2	2	3	3	4	2	29
1992	2	1	1	3	2	4	2	1	2	3	2	3	26
1993	2	1	3	3	1	2	1	0	2	2	5	3	25
1994	5	4	0	4	1	1	1	1	1	2	2	2	24
1995	4	3	2	2	1	0	2	5	2	0	4	5	30
1996	2	4	4	3	2	1	2	4	4	4	5	4	39
1997	1	3	3	5	2	1	4	2	2	4	4	2	33
1998	2	2	2	1	2	0	2	2	4	4	5	4	30
1999	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	4	29
2000	2	2	3	3	1	2	2	0	3	4	1	2	25
2001	4	4	2	4	1	1	0	1	3	0	4	4	28
Totale gg	45	54	56	46	39	42	33	34	46	54	66	61	576
<i>Media ventennio</i>	<i>2,3</i>	<i>2,7</i>	<i>2,8</i>	<i>2,3</i>	<i>2,0</i>	<i>2,1</i>	<i>1,7</i>	<i>1,7</i>	<i>2,3</i>	<i>2,7</i>	<i>3,3</i>	<i>3,1</i>	28,8

Fonte: Annali idrologici Regione Abruzzo - Servizio Idrografico e Mareografico di Pescara

7.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Fase di cantiere

In fase di cantiere è prevista la produzione di rifiuti direttamente collegata alla natura ed alla estensione dei lavori, presuntivamente non pericolosi.

I rifiuti saranno di massima ascrivibili alle seguenti categorie CER:

- **CER 080112** pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 080111;
- **CER 080410** adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409;
- **CER 150102** imballaggi in plastica;
- **CER 150106** imballaggi in materiali misti;
- **CER 170107** miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106;
- **CER 170405** ferro e acciaio;
- **CER 170302** miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301;
- **CER 170904** rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903;
- **CER 170504** terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503;
- **CER 170506** fanghi di dragaggio diversi da quelli della voce 170505*;
- **CER 200301** rifiuti urbani non differenziati;
- **CER 200306** rifiuti della pulizia delle fognature.

Occorrerà tuttavia eseguire la verifica di attribuzione della caratteristica di pericolo HP ai rifiuti, in accordo con la normativa vigente (Reg. 357/2014/UE; Reg. 2017/997).

Fase di esercizio

In fase di esercizio è prevista *in particolare* la produzione di liquami e fanghi, destinati allo smaltimento, derivanti dalla manutenzione periodica delle vasche di 1^a pioggia con Cod. CER:

- **CER 200306** rifiuti della pulizia delle fognature.

I volumi effettivamente sedimentati e la frequenza delle manutenzioni saranno oggetto di stima nelle successive fasi progettuali e oggetto di monitoraggio nelle fasi di esercizio.

Il maggiore carico ambientale, sia in fase di cantiere che di esercizio, appare non significativo in valori assoluti: non si prefigurano problematiche per la gestione dei rifiuti e le successive fasi di recupero - smaltimento.

7.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Fase di Cantiere

I lavori determineranno ordinarie emissioni in atmosfera tipiche dei lavori di movimento terra e civili edili. Le diverse tipologie di opere prefigurano: cantieri fissi per la messa in opera delle vasche; cantieri mobili per l'allettamento delle condotte interrate.

Tra gli interventi mitigativi che saranno posti in essere si rammentano:

- utilizzazione di moderne ed efficienti macchine operatrici, conformi alle normative vigenti in termini di emissione;
- umidificazione delle piste d'accesso e delle aree di cantiere.

Fase di esercizio

In fase di esercizio si produrrà l'effetto favorevole e duraturo in termini di emissioni in atmosfera:

- per il mancato invio delle acque di prima pioggia direttamente a recettore finale con conseguente abbattimento delle polluzioni odorigene diffuse;
- per la messa in opera del biofiltro a servizio dell'Impianto di sollevamento B0, posto alla radice N del *Ponte del Mare*, con abbattimento delle polluzioni odorigene li concentrate e fortemente impattanti stante la elevatissima fruizione pubblica dell'area.

Gli interventi di ripulitura delle vasche dai fanghi sedimentatisi, ipotizzabili su base poli annuale, saranno condotti con macchine dedicate (es. auto spurgo) e sistemi di protezione generali (es. ventilazione forzata) e per personali (dpi), finalizzati a salvaguardare sia l'incolumità degli operatori che a minimizzare le temporanee polluzioni odorigene.

7.5 PATRIMONIO FORESTALE URBANO

Il patrimonio arbustivo e forestale urbano interferito dalle diverse opere in progetto:

- ha origine artificiale in coincidenza della Vasca n° 3 (n° 3 *Pinus pinea*) e della Vasca n° 9 (esemplari di *Pinus halepensis*);
- è di origine prevalentemente spontanea in coincidenza della Vasca n° 4 (Le Mainarde) e 5.b (Capacchietti), ma in tal caso è ubiquitaria, costituita essenzialmente da specie invasive o pioniere.

Quali interventi mitigativi, all'attualità sono previsti:

- la ripiantumazione a fine lavori di individui "pronto effetto" in di specie coerenti ai luoghi e per quanto possibile analoghe alle preesistenti;
- la salvaguardia delle robinie "secolari" poste sul lungofiume al margine N della Vasca 5.b.

7.6 APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

In Italia l'efficacia dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) è stata assicurata dall'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, dall'art. 34 "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le Stazioni Appaltanti.

I CAM riassumono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

Nelle successive fasi di Definitivo e di Esecutivo, nell'ambito delle "Specifiche Tecniche" e delle "Clausole Contrattuali" questo progetto si doterà di criteri ambientali minimi coerenti con i lavori e le forniture e per i CAM effettivamente adottati.

8 NOTE CONCLUSIVE

Nell'ambito delle opere di urbanizzazione le *reti fognarie* sono strategiche e di grande impatto sociale per il servizio fondamentale che sono chiamate ad erogare, quotidianamente e senza interruzioni.

Il loro esercizio sconta la necessità di porre le diverse sezioni funzionali (condotte, impianti di sollevamento, sistemi di controllo), su livelli di efficienza e di performance tra loro equivalenti.

A fronte di un servizio fognario continuo, le reti sono sottoposte solo periodicamente a processi di rinnovamento e di ammodernamento.

Questo progetto di fattibilità tecnica economica prende spunto dallo Studio sullo stato attuale della rete fognaria di Pescara e sulla individuazione degli interventi prioritari, già redatto dall'ERSI, di concerto con il Gestore del S.I.I.

Nel progetto è articolato un piano integrato di interventi, finalizzati al disinquinamento del Pescara, complementari e "a valle" di quelli già programmati e finanziati per il miglioramento e potenziamento del depuratore di Via Raiale a Pescara.

Il progetto è caratterizzato dalla realizzazione di una serie di vasche di prima pioggia, atteso che la qualità e le caratteristiche organiche delle prime acque di sfioro possono essere migliorate solo attraverso il loro invaso e successiva depurazione.

L'opera nel suo complesso si compone di più interventi separati, potenzialmente autonomi, che la rendono eseguibile anche per lotti funzionali.

Lo studio del regime vincolistico sovraordinato e degli strumenti della pianificazione osservati, non ha evidenziato fattori ostativi la loro realizzazione.

Sono stati individuati i principali fattori d'impatto sull'ambiente ed anticipati i relativi interventi di mitigazione.

L'esecuzione delle opere si appalesa come virtuosa per la tutela delle acque superficiali, fluviali e marino costiere, con vantaggi diretti sulla salute pubblica, sulla balneabilità della costa pescarese e sulla sua fruizione turistica.

Per verificare e migliorare l'efficacia del sistema, in progetto sarà organicamente inserito un Piano di Monitoraggio (AO – PO) della qualità delle acque reflue, indirizzato anche alla funzionalità degli impianti e al loro eventuale settaggio.

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

- Reg. 357/2014/UE;
- Reg. 2017/997;
- Direttiva 92/43/CEE "Habitat";
- L.R. 16.09.1998 n.81 e L.R. 24.08.2001 n.43;
- DLgs 42/2004 e s.m.i.;
- DPR 31/2017;
- L. 11/11/2014, n. 164;
- DPR 207/2010;
- DLgs 50/2016 e smi;
- DLgs. 152/2006 e smi;
- DRP n. 120 13/06/2017;
- L. 154/2016;
- L. 11/08/ 2014, n. 116 conversione DL 24/06/2014, n. 91;
- Direttiva 001 BTER 2015;
- Delibera Regione Abruzzo n. 1049 del 05.11.2007;
- Delibera di G.R. Abruzzo n. 227 del 28/03/2013.

Principale sitografia

<http://www.regione.abruzzo.it/pianoTutelaacque/>

<http://www.minambiente.it/pagina/rifiuti-e-inquinamento>

<https://www.difesa.it/SGD-DNA/Staff/DT/GENIODIFE>