
ECO-RICICLI VERITAS SRL
MODIFICA DETERMINA N. 3612/2019 PROT. N. 79378 DEL
12.12.2019

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
(Art. 19 D.Lgs n. 152/2006)
Risposta richiesta integrazioni prot. n. 37321/2020

DOCUMENTO

RELAZIONE TECNICA SU CAPACITA'
D'INVASO AREA 10HA

PROPONENTE



ECO-RICICLI VERITAS S.r.l.
Via della Geologia, "Area 43 ettari",
Malcontenta (VE).
E-mail: info@eco-ricicli.it
Tel. 041 7293959/61 fax: 041 7293950
PEC: eco-ricicli@legalmail.it

REDATTORE

Dr. Geol. Alessio Bonetto
Iscritto Albo Regionale Geologi del Veneto n.683
Rev. N.01 del 27 marzo 2020

INDICE

1.0 PREMESSA	3
2.0 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO	5
3.0 STIMA CAPACITA' D'INVASO COMPLESSIVO.	7
4.0 FABBISOGNI DI CONTENIMENTO/DEFLUSSO	9
5.0 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	11

1.0 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione di dimensionamento dell'intero sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche di dilavamento delle superfici dell'area "10 ha", con relativo scarico nel "Canale Industriale Sud" già approvato dal Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia - Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della laguna di Venezia con nota prot. U.0012103.09-04-2020. Il documento riporta esattamente gli stessi contenuti della documentazione tecnica approvata dal Provveditorato, e viene redatto al fine di rispondere a quanto richiesto dal Comitato VIA della Città Metropolitana di Venezia.

Il documento approfondisce in particolare il tema dell'invarianza idraulica e del corretto dimensionamento idraulico del sistema di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento dettagliatamente descritto nella Relazione Tecnica a firma del dott. David Massaro datata 18.12.2019.

La presente relazione viene redatta sulla base delle "Linee Guida del Commissario delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 23 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto" (O.P.C.M. n.3621 del 18.10.2007 ordinanza n.2,3 e 4) pubblicate sul B.U.R. n.10 del 01/02/2008, seguendo il principio dell'invarianza idraulica richiamato dalla D.G.R. Veneto n.1322/06, integrata successivamente dal n.1841/07 ovverosia ove viene compiutamente espresso che relativamente al concetto d'invarianza si intende: *"Per trasformazione del territorio ad invarianza idraulica si intende la trasformazione di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa."*

Va specificato che, come evidenziato nei pareri del Consorzio di Bonifica Sinistro Medio Brenta – poi Acque Risorgive – del 2009 e del 2017, rilasciati dal medesimo alla ditta committente a seguito di interventi di infrastrutturazione dell'area, e dal parere dell'Ufficio Antinquinamento della Laguna di Venezia del Provveditorato alle Opere Pubbliche del Triveneto, che l'area d'intervento è stata oggetto di bonifica per messa in sicurezza permanente attraverso opere di impermeabilizzazione e isolamento idraulico approvato dall'allora Provincia di Venezia il 31.07.1996 prot. 34357 e con completamento certificato dal medesimo Ente con provvedimento prot. 23091 del 10.05.1999.

Il sito di studio è ricompreso nel più ampio comparto di circa 430.000 m², detta appunto dei “43Ha” di proprietà del Comune di Venezia dal 1991, entro cui è ricompresa la così detta area dei 10ha, al cui interno è ubicata ECO-RICICLI VERITAS Srl. L’area ha subito a partire dal 1960 diversi cambi di proprietà: Sicedison (1960), Consorzio obbligatorio per il nuovo ampliamento del porto e della zona industriale di Venezia – Marghera (1963), ed infine, Comune di Venezia (1991). L’area è stata colmata in due fasi successive: una negli anni ’20 ed una successiva negli anni ’50 e ’60. In ambo queste fasi il materiale di imbonimento risulta essere stato per lo più di provenienza industriale. L’area, infatti, è stata utilizzata, in particolare negli anni ’50 - ’60, durante la fase di realizzazione della seconda zona industriale, come discarica di rifiuti industriali. In particolare la sub porzione dei “10ha” in cui sono situati gli attuali impianti di ECO-RICICLI VERITAS Srl e in cui si insedierà quello in progetto è stata oggetto di un intervento di messa in sicurezza permanente, tramite la realizzazione di diaframature, e coperture superficiali multistrato (geotessuti e georeti, oltre che coperture bentonitiche), al fine di isolare dalla circolazione idrica superficiale e sotterranea i terreni contaminati. L’area di intervento, nel dettaglio, è stata perimetrata con diaframma idraulico fino al primo livello impermeabile e ricoperta con strato impermeabile atto a impedire l’infiltrazione delle acque meteoriche. Negli anni il comparto dell’area “10 ettari” per opera del Comune di Venezia è stato dotato di infrastrutture quali le reti di raccolta delle acque nere (attualmente gestita da V.E.R.I.T.A.S. SpA) e delle acque meteoriche recapitate, mediante condotta interna, alla condotta comune sita nell’antistante via della Geologia.

La descritta situazione strutturale obbliga la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl a realizzare qualsiasi intervento agendo sulle superficie già pavimentata delle aree di intervento, senza poter eseguire scavi che pregiudichino l’integrità del cappello superficiale alla bonifica. Per tale motivo l’impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento descritto nella Relazione tecnica a firma del dott. Massaro David verrà posto in opera sopra-terra. La descritta situazione, a priori, comporta un incremento del coefficiente di sicurezza idraulica, poiché avendo realizzato su ogni lotto una rete di captazione delle acque di piazzale, si è aumentato il tempo di corrivazione complessivo, rendendo più efficaci i processi di laminazione

2.0 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area ECO-RICICLI VERITAS Srl è ubicata nel Comune di Venezia, nell'ambito territoriale di Porto Marghera, in una porzione dell'area "43 ettari", denominata "lotto 10 ha". L'area in esame è ubicata a circa 1,8 km dall'agglomerato di Malcontenta, in direzione Est/Sud-Est, ed a 2,3 km dalla Località Fusina, in direzione Ovest/Nord-Ovest.

L'area è posta all'interno della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera. In questo ambito l'area in oggetto ricade nella Macroisola di Malcontenta, ad Est e di Fusina, ad Ovest.

Da un punto di vista catastale l'area è censita come segue:

Censuario del Comune di Venezia Foglio 192

Mappali n. 1618, 1951, 1238, 1239, 1240, 1897, 1297, 1617, da 1342 a 1374, da 1298 a 1341.

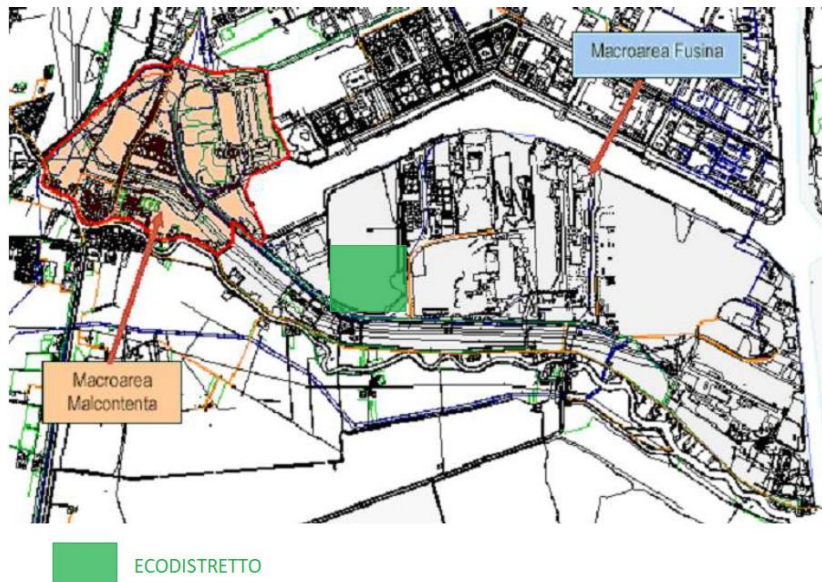


Immagine n. 1 – estratta da Master Plan Porto Marghera

La macroarea "10 ha" in esame si estende su una superficie complessiva di circa 91.770 mq così organizzata:

- 1) Superficie a verde: 9.275 mq circa;
- 2) Superficie a viabilità interna, parcheggi e passi carrai: 19.900 mq circa;
- 3) Superficie afferente al Lotto A: 5.400 mq circa;
- 4) Superficie afferente al Lotto B: 9.042 mq circa;
- 5) Superficie afferente al Lotto C: 13.244 mq circa;
- 6) Superficie afferente al Lotto D: 10.330 mq circa;
- 7) Superficie afferente al Lotto E: 4.906 mq circa di cui 2.029 circa adibiti a parcheggio e viabilità
- 8) Superficie afferente al Lotto F: 19.673 mq circa di cui circa 4.000,00 adibiti ad uffici/spogliatoi (2.300 circa) e parcheggio riservato ai dipendenti (1.700 circa);

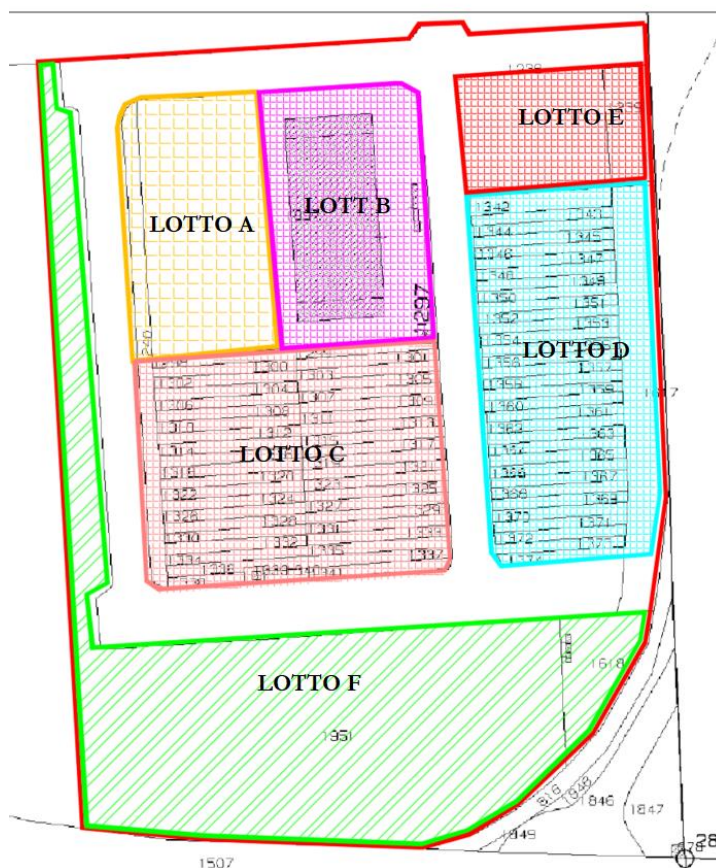


Immagine n. 2 – Suddivisione comparto “10ha”

L'immagine 2 rappresenta tutta la superficie funzionale dall'area 10ha, differenziando con effetto cromatico le differenti destinazioni d'uso delle aree e identificando la superficie attualmente adibita ad impianto di recupero rifiuti autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia.

3.0 STIMA CAPACITA' D'INVASO COMPLESSIVO.

Dalla Relazione tecnica a firma del dott. Massaro David emergono i seguenti volumi di invaso all'interno dei singoli Lotti, relativi alla gestione delle acque meteoriche di "prima pioggia" e alla separazione dei volumi di "prima e seconda pioggia":

— **Lotto A** - totale di **39,3** mc dato da:

invaso delle vasche di separazione delle acque di I° e II° pioggia: 3,75+3,75 mc
invaso vasca di I° pioggia: 31,8 mc

— **Lotto C** Zona Ovest: invaso vasche separazione delle acque di I° e II° pioggia:

3,75+3,75 mc invaso vasca di I° pioggia: 37 mc

— **Lotto D** - totale di **34** mc dato da:

invaso delle vasche di separazione delle acque di I° e II° pioggia: 3,75+3,75 mc
invaso vasca di I° pioggia: 26,5 mc

All'uscita su via della Geologia, dell'area 10ha, è installato un sistema di trattamento acque, che intercetta l'intera rete acque bianche del comparto, tramite una vasca interrata esistente di 30mc (di cui 20.16 legati alla I° pioggia), compresa, quindi, quella della viabilità interna e provvede a un trattamento tramite chiariflocculazione, disoleazione, filtrazione a carboni, dotato di 2 cisterne fuori terra di accumulo da 200 metri cubi di volume ciascuna, che poi recapita presso la condotta situata in via dello Geologia già oggi collegata alla lottizzazione.

In tal modo si riesce a garantire la conformità per lo scarico delle acque di dilavamento di

prima pioggia delle zone di viabilità. Va detto che intercettando all'uscita l'intera rete del comparto è possibile sezionarla completamente rispetto la rete di scolo esterna, isolando completamente l'ECODISTRETTO dei 10ha, impedendone lo scarico nel corpo recettore qualora ciò si rendesse necessario.

A tal proposito vanno evidenziate le seguenti ulteriori capacità di contenimento acque:

- L'area degli impianti esistenti (Lotto F), come da progetti precedenti, è strutturata per poter fungere da bacino di contenimento delle acque meteoriche per complessivi 848 metri cubi, che divengono complessivamente 2.500 metri cubi aggiungendo tutti gli invasi di raccolta del sistema di trattamento dell'area. Tale dato sale a 2.604 metri cubi se consideriamo che in caso di sezionamento anche le tubazioni della rete di raccolta possono fare da invaso. In ogni caso tale area continua a scaricare in ambito Veritas SpA.
- Il Lotto A, oltre all'invaso di 39,3 mc relativo alle vasche, ha una rete di raccolta di circa 350 metri lineari, sempre con un diametro medio di circa 200mm, quindi una capacità di invaso della rete di 46 metri cubi. Il totale dell'invaso del Lotto considerando le vasche è pertanto pari a 85,3 mc
- Il Lotto C, oltre all'invaso di 37 mc relativo alle vasche della porzione Ovest, ha una rete di raccolta di circa 1000 metri lineari, sempre con un diametro medio di circa 200mm, quindi una capacità di invaso della rete di 130 metri cubi. Il totale dell'invaso del Lotto considerando le vasche è pertanto pari a di 167 mc;
- Il Lotto D, oltre all'invaso di 34 mc relativo alle vasche, ha una rete di raccolta di circa 600 metri lineari, sempre con un diametro medio di circa 200mm, quindi una capacità di invaso della rete di 78 metri cubi. Il totale dell'invaso del Lotto considerando le vasche è pertanto pari a 112 mc;

- Va poi considerata anche la capacità d'invaso del Lotto E e della rete di raccolta acque bianche di lottizzazione, che può fungere da bacino anch'essa, visto che viene intercettata a valle alla connessione con la rete di via della Geologia. In questo caso abbiamo tubazioni rilevate con un diametro di 1.000 mm, con uno sviluppo di 1.600 metri lineari, quindi con una capacità di invaso di 1.256 metri cubi.

Ricapitolando quindi:

- Gli impianti di trattamento dei lotti A, C, D ed E e il complessivo di viabilità dell'area 10ha hanno una capacità di raccolta acque di 1.590 metri cubi.
- L'area degli impianti esistenti (Lotto F) è strutturata per fungere da bacino e può raccogliere 2.500 metri cubi, come da relazioni pregresse. Essa continuerà a scaricare nella rete VERITAS SpA;

Vi è quindi, nell'area 10ha, una capacità complessiva di contenimento acque pari a **4.090** metri cubi, di cui 1.590 mc relativi alle superfici che scaricano nel Canale Industriale Sud e 2.500 mc relativi alle superfici che scaricano nella rete di VERITAS SpA. Si badi che la stima è prudenziale, poiché non si sono considerate le capacità di raccolta dei sistemi di filtraggio, delle caditoie presenti e si è considerato un diametro medio delle reti interne di 16cm, sebbene siano presenti anche diversi tratti da 20cm.

4.0 FABBISOGNI di CONTENIMENTO/DEFLUSSO

Alla luce di quanto espresso nel capitolo precedente è necessario, al fine di valutare la congruità della capacità di laminazione delle acque di prima pioggia delle aree di viabilità e non gestite nei sistemi dedicati presenti nei singoli lotti destinate allo scarico in condotta scaricante in ambito lagunare, fornire una stima su quali potrebbero essere le eventuali

necessità di contenimento, in particolare considerando, a fini cautelativi le condizioni peggiori che si potrebbero manifestare.

Se consideriamo la necessità di laminazione pluviometrica, rilevando appunto l'area non servita dai sistemi di trattamento della prima pioggia relativi ai singoli Lotti, la superficie è di 38.934 mq (19.900 di viabilità + 2.029 Lotto E + 17.005 mq ca delle coperture nei singoli Lotti A, B, C e D¹), il volume di acque di prima pioggia da trattare è di 175,20 metri cubi (0,005m x 0,9 x 38.934 metri quadri), volume ampiamente inferiore a quello disponibile nei soli serbatoi di accumulo fuori terra del sistema principale (400 metri cubi). Anche la portata dell'impianto visto il dimensionamento delle pompe – si veda relazione tecnica descrittiva dr. Massaro – è ampiamente bastevole a garantire l'allontanamento delle acque entro le 48 ore di cui alle indicazioni del Provveditorato OO.PP. in premessa richiamate.

Ora se andiamo a considerare una situazione pluviometrica particolarmente avversa, come gli eventi che hanno colpito il Veneto, e in particolare l'area veneziana il 26 settembre 2007, dove nell'area di Marghera, in un singolo evento piovoso, si è avuta una precipitazione pari a 247 mm (un terzo circa dell'ammontare annuo), stimata con tempo di ritorno a 50 anni (Linee Guida Commissario Delegato), nell'arco di 6 ore, ossia un evento con un'intensità di precipitazione (i) oraria media pari a 41,16 mm/h. Pur ricordandoci che il volume delle acque meteoriche da sottoporre a trattamento è quello della prima pioggia (pari ai primi 15 minuti di precipitazione), il complesso dei sistemi di invaso di **2.010,6 mc** costituito dalle superfici dei Lotti e dalla rete di raccolta stradale (1.590 mc) e dalle riserve di accumulo del sistema di trattamento principale (20,6 + 200 + 200 mc) è in grado di laminare per intero il flusso di un'ora di precipitazione, pari a 1.442,27 (41,16 mm x 0,9 x 38.934 metri) metri cubi.

¹ A titolo cautelativo sono state inserite anche le superfici coperte

Sempre nel medesimo evento del 26 settembre 2007, nel veneziano si è registrato un ulteriore evento eccezionale con una precipitazione, rilevata nella stazione di Valle Averte di 126,6 mm/h come picco orario, se ipotizziamo una distribuzione entro l'intervallo orario omogeneo e valutiamo il primo quarto d'ora della precipitazione (pari a 31,65 mm), ci troveremmo un volume d'acqua di prima pioggia pari a: $(31,65 \text{ mm} \times 0,9 \times 38.934 \text{ mq}) = 1.109 \text{ mq}$ precipitato in questo intervallo di tempo (15min), il sistema esistente è in grado di laminare completamente il volume in questione, conservando ulteriori 901,6 mq $(2.010,6 - 1.109 \text{ mc})$ circa di capacità di raccolta (considerando il sistema dei serbatoi impianto di trattamento e reti di raccolta della parte stradale).

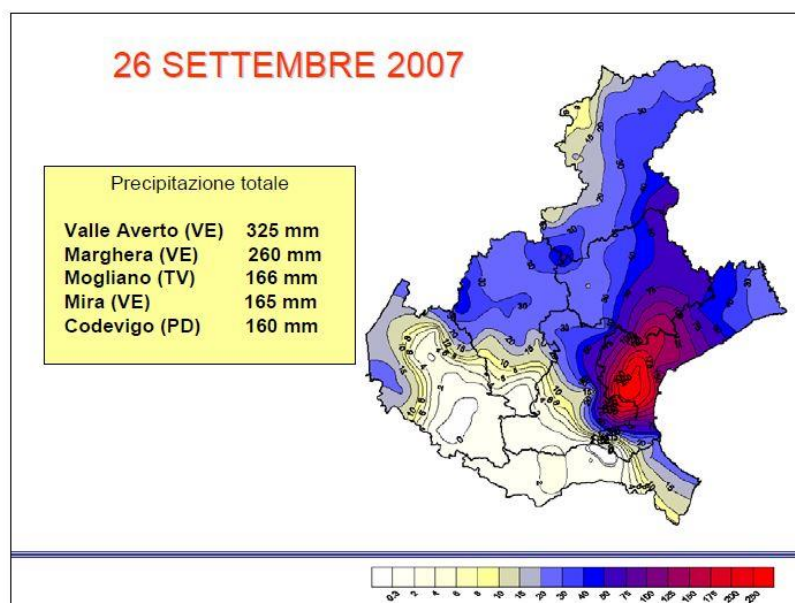


Immagine n. 3 – rilevazione pluviometrica eventi 26-09.2007 (Arpav)

5.0 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'area 10ha, come ricordato in premessa già oggi è impermeabilizzata completamente per gli interventi passati di bonifica di cui è stata oggetto, come evidenziato dai pareri più volte emessi dai vari enti nei vari iter autorizzativi succedutisi negli anni. Le

attività realizzate o da realizzare da parte della ditta proponente, quindi, non possono in alcun modo peggiorare la situazione idraulica del sito, dotato di una sua rete di raccolta acque bianche di lottizzazione, già oggi connessa con la rete acque bianche recapitante in Laguna di Venezia.

Gli interventi svolti e da svolgere da parte della ditta comportano un miglioramento di diversi aspetti idraulici, attraverso l'aumento dei tempi di corrivazione, l'aumento delle capacità invaso e soprattutto dal punto di vista ambientale con il trattamento di tutte le acque non solo di quelle di piazzale o direttamente di dilavamento, ma anche e soprattutto di tutta la rete di viabilità, con possibilità di sezionare lo scarico verso il corpo ricettore esterno.

La realizzazione di comparti di trattamento in tutti i sub lotti funzionali in cui viene divisa l'area 10ha, unitamente al sistema centralizzato, assieme alla realizzazione della rete per ciascun lotto consente di raggiungere capacità di invaso tali da poter gestire sia situazioni anomale in cui si debba interrompere per cautela lo scarico, sia di gestire la laminazione delle acque di prima pioggia in condizioni pluviometriche normali, sia per condizioni pluviometriche particolarmente avverse, con anche qui un margine di manovra tale da garantire ampie garanzie .

Valutata la sicurezza idraulica descritta al capitolo precedente si procede ora a definire l'idoneità dell'impianto di trattamento chimico-fisico a trattare tutte le acque meteoriche di prima pioggia relative a ciascun evento piovoso.

— Se si considera tutta la superficie dell'area di indagine pari a 19.900 (viabilità e marciapiedi) + 5.390 (Lotto A) + 9.120 (Lotto B) + 13.338 (Lotto C) + 10.430 (Lotto D) + 4.906 (Lotto E), le acque meteoriche di “prima pioggia” risultano pari a

$$\begin{aligned} & (\text{superficie dilavante}) \times (5 \text{ mm}) \times (\text{coefficiente deflusso}) = \\ & (19.900 + 5.390 + 9.120 + 13.338 + 10.430 + 4.906) \times (5 \text{ mm}) \times (0,9) = 284 \text{ mc circa} \end{aligned}$$

- Considerando il fatto che la “prima pioggia” e parte della “seconda pioggia” in ciascun Lotto sono già sottoposte a trattamento, la superficie dilavante d’interesse è pari a 38.934 mq circa (superficie coperta + viabilità + Lotto E). Il volume complessivo delle acque meteoriche di “prima pioggia” (5 mm nei primi 15 minuti di evento meteorico) sarebbe pari a 194,67 mc (diverrebbero 175,20 mc se considerassimo un coefficiente di deflusso pari a 0,9 come da indicazioni del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto per superfici impermeabili, ma in via ulteriormente cautelativa abbiamo ragionato con coefficiente 1);
- L’invaso del solo sistema di trattamento finale è pari a 420,16 mc ca (cisterne fuori terra più vasca interrata), tale da garantire il trattamento di ulteriori 222,49 mc delle acque meteoriche di “seconda pioggia”;
- L’impianto di trattamento chimico-fisico finalizzato al trattamento delle acque della aree non servite dai sistemi presenti nei singoli lotti presenta una portata pari a 15 mc/h dunque 360 mc/giorno, perciò in grado di trattare i 400 mc di invasore delle cisterne fuori terre in meno di 27 ore (qualora necessario), dunque abbondantemente sotto le 48 ore stabilite dal comma 4 dell’art. 39 delle NTA del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto (DGRV n. 842/2012).

Venezia, li 18 08 2020

dott. Geol. Alessio Bonetto

