



**Comune di Busto Garolfo**  
**Città metropolitana di Milano**  
**Piazza Armando Diaz, 2 – cap 20020**

Oggetto:

**Revisione e adeguamento del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.)**

**Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica - art. 57 L.R. 11/03/2005, n. 12**

**Ai sensi D.G.R. IX/2616 del 30/11/2011 e s.m.i.**

Titolo del documento:

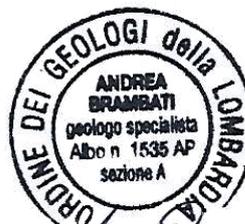
**RELAZIONE GEOLOGICA ILLUSTRATIVA**

Estensore del documento:



Dott. Geologo Andrea Brambati  
tel. +39 348 393 9629  
mail [andreabrambati@alice.it](mailto:andreabrambati@alice.it)  
PEC [andreabrambati@pec.epap.it](mailto:andreabrambati@pec.epap.it)  
Albo Geologi Lombardia, n. 1535

Timbro e firma:



Data:

**Giugno 2023**

## PARTE I – INTRODUZIONE

---

- 1.1. Premesse e obiettivi del lavoro
- 1.2. Attività svolte e risultati prodotti
- 1.3. Quadro normativo
- 1.4. Studi e dati geografici di riferimento
- 1.5. Terminologia utilizzata

## PARTE II – RAPPORTI TRA L.R. 12/2005 E PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

---

- 2.1. Il Piano Territoriale Regionale (PTR)
- 2.2. Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)
- 2.3. La Rete Ecologica Regionale (RER)
- 2.4. La Rete Natura 2000
- 2.5. Il Piano di Tutela e il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTA-PTUA)
- 2.6. Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico e il Piano di Gestione Rischio Alluvioni
- 2.7. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
  - 2.7.1. *Quadro di riferimento*
  - 2.7.2. *Adattamento del PTCP ai contenuti della L.R. 31/2014*
  - 2.7.3. *Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica*
  - 2.7.4. *Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica*
  - 2.7.5. *Aree assoggettate a tutela*
  - 2.7.6. *Difesa del suolo*
- 2.8. Il Piano Territoriale Metropolitano (PTM)
- 2.9. Il Piano cave della Città metropolitana di Milano
- 2.10. Il PLIS Parco del Roccio

## PARTE III – SINTESI DEL QUADRO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

---

- 3.1. Inquadramento geografico
- 3.2. Inquadramento meteorologico
- 3.3. Geologia generale e caratteri geomorfologici
- 3.4. Struttura idrogeologica
  - 3.4.1. *Pozzi e piezometria locale*
  - 3.4.2. *Conducibilità idraulica*
  - 3.4.3. *Stato qualitativo delle acque sotterranee*
  - 3.4.4. *Vulnerabilità degli acquiferi*
- 3.5. Il reticolo idrografico
  - 3.5.1. *Reticolo di bonifica*
  - 3.5.2. *Fasce di rispetto*
- 3.6. La rete fognaria comunale
- 3.7. Rischio idraulico e idrogeologico
  - 3.7.1. *Quadro normativo*
  - 3.7.2. *Analisi storica*
  - 3.7.3. *Il Documento semplificato del rischio idraulico comunale*
  - 3.7.4. *Misure di invarianza idraulica e idrologica*

- 3.7.5. *Lo Studio comunale di gestione del rischio idraulico*
- 3.8. Siti interessati da procedure di bonifica ambientale
  - 3.8.1. *Area industriale ex Rimoldi Necchi*
  - 3.8.2. *Effrazione Oleodotto Eni*
- 3.9. Area Solter - discarica per rifiuti speciali non pericolosi
- 3.10. Area DAF - impianto di gestione rifiuti non pericolosi

#### PARTE IV – DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE SISMICA

- 4.1. Risposta sismica locale
- 4.2. Inquadramento metodologico
- 4.3. Individuazione della pericolosità sismica
- 4.4. 1° livello di approfondimento
- 4.5. Indagini sismiche masw
- 4.6. 2° livello di approfondimento

#### PARTE V – CONCLUSIONI

- 5.1. Ambiti di pericolosità: Carta dei vincoli
- 5.2. Sintesi degli elementi conoscitivi e fattibilità geologica
- 5.3. Valutazioni finali

#### APPENDICI

N°	Titolo
1	Stratigrafie pozzi
2	Decreti Dirigenziali pozzi
3	Disciplinari pozzi
4	Analisi acque grezze
5	Certificazione bonifica area ex Pessina & Sala
6	Conseguimento obiettivo di bonifica art. 242 via Donizetti
7	Catalogo interventi tipo di invarianza

#### ALLEGATI

N°	Titolo
1	Normativa Geologica di Attuazione

#### TAVOLE

N°	Titolo	Scala
1	Geologia e geomorfologia	1:10.000
2	Caratteristiche idrogeologiche	1:10.000
3	Sezioni idrogeologiche	1:10.000
4	Carta dei vincoli	1:5.000
5	Carta di sintesi	1:5.000
6	Carta della fattibilità geologica	1:5.000
7	Carta della pericolosità sismica locale	1:5.000

## **1.1. Premesse e obiettivi del lavoro**

La definizione della Componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio di Busto Garolfo ha avuto come obiettivo quello di fornire, in raccordo con gli strumenti di pianificazione sovraordinata, le prescrizioni e le norme d'uso di prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici, nonché di fornire all'amministrazione gli strumenti più adatti per l'esercizio del governo del territorio; i risultati dello studio forniscono pertanto un'analisi degli equilibri naturali del territorio esaminato, supporto indispensabile per lo sviluppo della pianificazione territoriale e per la valorizzazione delle risorse dell'ambiente stesso.

Il Piano di Governo del Territorio definisce, attraverso il Documento di Piano, l'assetto geologico, idrogeologico e sismico del territorio (L.R. 12/2005 art. 8, comma 1, lettera c), individua, per mezzo del Piano delle Regole, le aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica eventualmente presenti sul territorio comunale e determina le norme e le prescrizioni a cui le medesime sono assoggettate (L.R. 12/2005 art. 10, comma 1, lettera d).

Il Comune di Busto Garolfo è dotato di P.G.T. approvato con D.C.C. n. 14 del 10/03/2014, che ha acquisito efficacia a far data dal 28/05/2014, e di successiva variante approvata con D.C.C. n. 18 del 09/04/2019 efficace dal 24/07/2019, data di pubblicazione sul BURL.

Successivamente:

- con Deliberazione di Giunta Comunale n. 50 del 11/05/2021 è stato dato avvio al procedimento di formazione della variante al PGT;
- con Deliberazione di Giunta Comunale n. 51 del 11/05/2021 è stato dato avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica della variante al PGT;
- in data 06/07/2022 si è tenuta la prima Conferenza di Valutazione, alla quale sono stati convocati gli Enti istituzionali, i soggetti competenti in materia ambientale e il pubblico;
- in data 27/04/2023 si è tenuta la seconda Conferenza di Valutazione, alla quale sono stati convocati gli Enti istituzionali, i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

La presente Relazione Geologica Illustrativa e la cartografia allegata, unitamente alla Normativa Geologica di Attuazione, aggiorna lo studio geologico comunale redatto dal dott. geol. Luca Luoni e dal dott. geol. Giorgio D'Onofrio nel febbraio 2014. In particolare:

- è stata redatta ai sensi della L.R. n. 12/2005 a supporto della Variante al Piano di Governo del Territorio, su incarico conferito dall'Amministrazione comunale di Busto Garolfo (Città metropolitana di Milano, Codice Istat 15041) con Determinazione del Responsabile dell'Area Territorio e Attività Economiche n. 486 del 14/09/2021;
- rappresenta uno studio geologico ai sensi della:
  - D.G.R. n. IX/2616 del 30 novembre 2011 “*Aggiornamento dei ‘Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12’, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374*”, pubblicata sul BURL n. 50 Serie Ordinaria del 15 dicembre 2012;
  - D.G.R. XI/2120 del 9 settembre 2019 “*Aggiornamento dell’allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 approvati con d.g.r. 30 novembre 2011, n. 2616*”;
  - D.G.R. n. XI/4685 del 10 maggio 2021 “*Ulteriore aggiornamento Dell’allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 (d.g.r. 2616/2011 e d.g.r. 2120/2019)*”;
  - D.G.R. n. XI/6314 del 26 aprile 2022 “*Modifiche ai criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 approvati con d.g.r. 2616/2011 e integrati con d.g.r. 6738/2017*”;

- D.G.R. n. XI/6702 del 18 luglio 2022 “*Aggiornamento 2022 dell’allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 approvati con d.g.r. 30 novembre 2011, n. 2616*”.
- provvede all’aggiornamento dello studio precedente, relativamente a:
  - raccordo con gli strumenti di pianificazione sovraordinata (es. P.T.R. Regione Lombardia, P.T.M. vigente e P.T.C.P., in particolare con riferimento all’art. 37 “*ambiti a rischio idrogeologico*”, all’art. 38 “*ciclo delle acque*” delle N.T.A. P.T.C.P. e alla Tav. 7 P.T.C.P. “*difesa del suolo*”);
  - recepimento dell’Individuazione del Reticolo Idrico e relative fasce di rispetto;
  - aggiornamento della componente sismica;
  - revisione delle carte dei vincoli, di sintesi, della fattibilità geologica e della pericolosità sismica locale;
  - aggiornamento della Normativa Geologica di Attuazione.

Le attività svolte hanno permesso la formulazione di un giudizio di sostenibilità geologica e l'obiettivo è stato inoltre identificato nella necessità di fornire indicazioni concernenti le misure da adottare, nonché le indagini da effettuare successivamente, onde adeguare l’uso del territorio alle norme di prevenzione del dissesto potenziale, di mitigazione dei possibili impatti e di salvaguardia delle risorse.

Sulla scorta dei dati e dei criteri geologico-morfologici, idrogeologici e idraulici descritti, l’intero territorio comunale è stato analizzato e classificato con adeguato dettaglio. In particolare, è stato possibile definire le caratteristiche del territorio, illustrate nella seguente cartografia allegata a corredo della relazione:

- cartografia tematica e analitica relativa alla distribuzione dei parametri di tipo geologico-geomorfologico (*Tavola 1*) e idrogeologico (*Tavola 2 e Tavola 3*);
- *Tavola 4 - Carta dei vincoli*, riporta le limitazioni d’uso del territorio derivanti da normative e piani sovraordinati in vigore di contenuto prettamente geologico;
- *Tavola 5 - Carta di sintesi*, finalizzata al riconoscimento dello stato di fatto del territorio, riporta le aree omogenee dal punto di vista della pericolosità/vulnerabilità;
- *Tavola 6 - Carta della fattibilità geologica*, con l’attribuzione del valore di classe di fattibilità all’intero territorio comunale;
- *Tavola 7 - Carta della pericolosità sismica locale*, con l’attribuzione degli scenari PSL e la perimetrazione delle situazioni tipo in grado di determinare effetti sismici locali.

Oggetto di altro fascicolo, nell’*Allegato 1* alla relazione è riportata la Normativa Geologica di Attuazione, che ai sensi dell’art. 10, comma 1, lettera d della L.R. 12/2005 e della D.G.R. 9/2616 del 30/11/2011 è parte integrante del Piano delle Regole.

Per quanto riguarda in particolare l’evoluzione storica e recente della falda freatica superficiale, si riportano gli esiti derivanti dalle analisi condotte nell’ambito del presente aggiornamento del PGT. Vengono anche aggiornati i tematismi riguardanti lo stato qualitativo delle acque sotterranee e il rischio idraulico comunale (invarianza idraulica). La cartografia di cui sopra, unitamente alla presente Relazione Geologica Illustrativa e alla Normativa Geologica di Attuazione, ha lo scopo di fornire all’Amministrazione comunale la base conoscitiva dello stato fisico del territorio e di verificare la congruità delle scelte di pianificazione e programmazione degli interventi previsti. Nel seguito della relazione si forniranno pertanto:

- la definizione del quadro normativo in materia di relazioni tra interventi urbanistici e aspetti geologici, idrogeologici e sismici;
- un quadro geologico e idrogeologico del settore urbano nel quale ricade l’area in oggetto al Piano;
- un’analisi della componente sismica finalizzata alla valutazione della pericolosità sismica locale;
- le relative conclusioni, che forniscono valutazioni e prescrizioni inerenti gli interventi sull’area.

## 1.2. Attività svolte e risultati prodotti

La metodologia proposta si fonda, in linea con quanto previsto dalle vigenti norme regionali, su quattro distinte fasi di lavoro: fase di analisi comprendente la ricerca storica e bibliografica e la compilazione della cartografia di inquadramento, fase di approfondimento/integrazione, fase di sintesi/valutazione e fase di proposta, fasi che vengono più in dettaglio descritte nel seguito.

### Fase di analisi

La fase di analisi ha previsto:

- ricerca storica e bibliografica;
- realizzazione di una cartografia di inquadramento finalizzata alla caratterizzazione del territorio comunale dal punto di vista geologico, geomorfologico, idrologico e idrogeologico;
- identificazione degli elementi geomorfologici e di dinamica geomorfologica;
- identificazione degli elementi idrografici, idrologici e idraulici;
- identificazione degli elementi idrogeologici.

### Fase di approfondimento/integrazione

La fase di approfondimento/integrazione, a partire dalla documentazione di cui alla fase precedente, costituisce il valore aggiunto operato dal professionista e deve comprendere anche l'analisi della sismicità del territorio. La metodologia per la valutazione dell'amplificazione sismica locale si fonda sull'analisi di indagini dirette e prove sperimentali effettuate su alcune aree campione della Regione Lombardia, i cui risultati sono contenuti in uno "Studio-Pilota" redatto dal Politecnico di Milano – Dip. di Ingegneria Strutturale, reso disponibile sul SIT regionale. La procedura di valutazione prevede tre livelli di approfondimento:

- *1° Livello*: consiste in un approccio di tipo qualitativo e costituisce lo studio propedeutico ai successivi livelli di approfondimento; è un metodo empirico che trova le basi nella continua e sistematica osservazione diretta degli effetti prodotti dai terremoti;
- *2° Livello*: si applica a tutti gli scenari qualitativi suscettibili di amplificazioni sismiche e riguarda le costruzioni il cui uso prevede normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali; industrie con attività non pericolose, reti viarie e ferroviarie la cui interruzione non provoca situazioni di emergenza;
- *3° Livello*: si applica in fase progettuale agli scenari qualitativi suscettibili di instabilità, cedimenti e/o liquefazioni, nonché per le aree suscettibili di amplificazioni sismiche che sono caratterizzate da un valore di  $F_a$  superiore al valore di soglia corrispondente così come ricavato dall'applicazione del 2° livello. Il livello 3° si applica anche nel caso in cui si stiano progettando costruzioni il cui uso prevede affollamenti significativi, industrie con attività pericolose per l'ambiente, reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, sociali essenziali.

### Fase di sintesi/valutazione

La fase di sintesi/valutazione è definita tramite la Carta dei vincoli, che individua le limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative in vigore di contenuto prettamente geologico, e la Carta di sintesi, che propone una zonazione del territorio in funzione dello stato di pericolosità geologico/geotecnica e della vulnerabilità idraulica/idrogeologica.

### Fase di proposta

La fase di proposta è definita attraverso la redazione della Carta della fattibilità e della Normativa Geologica di Attuazione. Tale fase prevede modalità standardizzate di assegnazione della classe di fattibilità agli ambiti omogenei per pericolosità geologica/geotecnica e vulnerabilità idraulica/idrogeologica individuati nella fase di sintesi, al fine di garantire omogeneità e obiettività nelle valutazioni di merito tecnico. Alle classi di fattibilità individuate si aggiungono gli ambiti soggetti ad amplificazione sismica locale, che non concorrono a definire la classe di fattibilità, ma ai quali è associata una specifica normativa che si concretizza nelle fasi attuative delle previsioni del P.G.T.

### 1.3. Quadro normativo

In materia di pianificazione del territorio e di classificazione sismica dello stesso, negli ultimi dieci anni sono intercorse rilevanti evoluzioni del quadro legislativo e normativo di riferimento, tanto nazionale, quanto regionale, corrispondenti a:

- D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011 “*Aggiornamento dei ‘Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12’, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374*”, pubblicata sul BURL n. 50 Serie Ordinaria del 15 dicembre 2012;
- D.G.R. X/2129 del 11 luglio 2014 “*Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d)*”, pubblicata sul BURL n. 29 Serie Ordinaria del 16 luglio 2014;
- L.R. 33/2015 “*Disposizioni in materia di costruzioni in zona sismica*”;
- D.G.R. X/4549 del 10 dicembre 2015 “*Direttiva 2007/60/CE contributo Regione Lombardia al piano di gestione del rischio alluvioni relativo al distretto idrografico Padano in attuazione dell’art. 7 del D.Lgs. 49/2010*”;
- D.G.R. n. X/5001 del 30 marzo 2016 “*Approvazione delle linee di indirizzo e coordinamento per l’esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica (artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della l.r. 33/2015)*”;
- D.P.C.M. 27 ottobre 2016 “*Approvazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico Padano*”;
- D.G.R. 10/6738 del 19 giugno 2017 “*Disposizioni regionali concernenti l’attuazione del Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell’emergenza, ai sensi dell’art. 58 delle norme di attuazione del Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po così come integrate dalla variante adottata in data 7 dicembre 2016 con Deliberazione n. 5 dal Comitato istituzionale dell’autorità di bacino del fiume Po*”, pubblicata sul BURL n. 25 Serie Ordinaria del 21 giugno 2017;
- R.R. n. 7 del 23 novembre 2017 “*Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell’articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)*”;
- D.G.R. XI/2120 del 9 settembre 2019 “*Aggiornamento dell’allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 approvati con d.g.r. 30 novembre 2011, n. 2616*”;
- D.G.R. n. 4317 del 15 febbraio 2021 “*Approvazione delle linee guida per l’individuazione, dal punto di vista strutturale, degli interventi di cui all’articolo 94 bis, comma 1, del Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, nonché delle varianti di carattere non sostanziale per le quali non occorre il preavviso di cui all’articolo 93*”;
- D.G.R. n. XI/4685 del 10 maggio 2021 “*Ulteriore aggiornamento dell’allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 (d.g.r. 2616/2011 e d.g.r. 2120/2019)*”;
- D.G.R. n. XI/6314 del 26 aprile 2022 “*Modifiche ai criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 approvati con d.g.r. 2616/2011 e integrati con d.g.r. 6738/2017*”;
- D.G.R. n. XI/6702 del 18 luglio 2022 “*Aggiornamento 2022 dell’allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 approvati con d.g.r. 30 novembre 2011, n. 2616*”.

Con la D.G.R. 18/07/2022 n. XI/6702, pubblicata su BURL S.O. n. 30 del 25/07/2022, è stato approvato l’aggiornamento 2022 dell’Allegato 1 ai criteri e indirizzi per la definizione della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T., redatti in attuazione dell’art. 57 della L.R. 11/03/2005 n. 12, già aggiornato con precedente D.G.R. 4685/2021. L’aggiornamento 2022 dell’Allegato 1 tiene conto dei nuovi studi e dati resisi disponibili successivamente alla D.G.R. 4685/2021, in esito alle azioni conoscitive promosse da Regione Lombardia con la finalità di approfondire e aggiornare le conoscenze sui rischi geologici, idrogeologici e sismici ai fini della loro mitigazione, in attuazione dell’art. 55 della L.R. 12/2005, dell’art. 4 della L.R. 16/2004, per le finalità di cui all’art. 6 della L.R. 4/2016, nonché sulla base degli indirizzi e delle misure della pianificazione di bacino distrettuale del Fiume Po (PAI e PGRA). Per il Comune di Busto Garolfo le citate delibere NON inseriscono studi di fattibilità predisposti dall’Autorità di Bacino del Fiume Po o altri.

## 1.4. Studi e dati geografici di riferimento

La ricerca bibliografica si è basata sulla raccolta delle informazioni presenti presso le seguenti banche dati:

- Archivi comunali (protocollo.bustogarolfo@sicurezzapostale.it);
- A.R.P.A. - Dipartimento di Milano (dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it);
- Regione Lombardia - Direzione Generale Ambiente e Clima (ambiente\_clima@pec.regione.lombardia.it);
- A.T.S. Milano Città Metropolitana (dipartimentoprevenzione@pec.ats-milano.it);
- Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorosi (etvillorosi@pec.it);
- Open Data della Città metropolitana di Milano (protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it);
- SIF – Sistema Informativo Falda;
- ERSAF – Ente Regionale per i Servizi all’Agricoltura e alle Foreste;
- GeoPortale e Banca dati geologica del sottosuolo (Regione Lombardia);
- WebGIS Acque di Lombardia - Gruppo CAP Holding (direzione.engineering.gruppocap@legalmail.it);
- SIDRO - Sistema Informativo Idrologico di ARPA Lombardia;
- Atlante Eolico dell'Italia;
- Inventario delle frane e dei dissesti idrogeologici della Regione Lombardia;
- AGISCO - Anagrafe e Gestione Integrata dei Siti Contaminati, ARPA/Regione Lombardia, anno 2021.

La ricerca si è basata inoltre sull’analisi e il confronto con la seguente documentazione relativa agli strumenti di programmazione e di pianificazione territoriale su scala sovracomunale:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Paesaggistico Regionale (PPR)
- Rete Ecologica Regionale (RER) e Rete Natura 2000
- Piano di Tutela Acque (PTA) e Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)
- Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)
- PLIS Parco del Roccolo;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
- Piano Territoriale Metropolitano (PTM)
- Piano cave della Città metropolitana di Milano.

Nella fase di analisi, infine, è stata effettuata una raccolta della documentazione tecnica di carattere generale disponibile riguardante il territorio di Busto Garolfo, di seguito elencata:

- Comune di Busto Garolfo - Valutazione Ambientale Strategica: Rapporto Ambientale (U.lab S.r.l. Ing. Stefano Franco, marzo 2023);
- Comune di Busto Garolfo - Valutazione Ambientale Strategica: Sintesi non Tecnica (U.lab S.r.l. Ing. Stefano Franco, marzo 2023);
- Comune di Busto Garolfo - Documento di scoping (U.lab S.r.l. Ing. Stefano Franco, aprile 2022);
- Comune di Busto Garolfo - Studio comunale di gestione del rischio idraulico (Smart House S.r.l., febbraio 2022);
- ATS della Città Metropolitana di Milano - Dati 2019 della qualità dell’acqua destinata al consumo umano (A173-MS002 Rev02 del 17/11/2020);
- Comune di Busto Garolfo - Documento semplificato del rischio idraulico ai sensi dell’art. 14 comma 8 del Regolamento Regionale n. 7/2017 (AIDA – Associazione Ingegneri Dell’Acqua, novembre 2019);
- Linee guida per la redazione degli studi comunali di gestione del rischio idraulico (CAP Holding S.p.A., luglio 2019);
- Manuale sulle buone pratiche di utilizzo dei sistemi di drenaggio urbano sostenibile (Daniele Masseroni, Federico Massara, Claudio Gandolfi, Gian Battista Bischetti con la collaborazione di CAP Holding S.p.A., febbraio 2018);
- Allegato Tecnico Nuova Installazione Discarica per rifiuti non pericolosi in via delle Cave Snc a Busto Garolfo (Solter S.r.l., Fascicolo 9.11/2014/834);
- Comune di Busto Garolfo - Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio ai sensi L.R. 11/03/05 n. 12 e D.G.R. 30/11/2011 n. IX/2616 (dott. geol. Luca Luoni e dott. geol. Giorgio D’Onofrio, febbraio 2014);
- Comune di Busto Garolfo - Individuazione del Reticolo idrico come definito dalla D.G.R. 7/7868 del 25/01/2002 e s.m.i. (Dott. Geol. Enzo Visco e Dott. Geol. Marco Parmigiani, aggiornamento marzo 2012);
- Studio geologico a supporto del Piano Regolatore Generale ai sensi L.R. 41/97 (Geol. Franzosi, marzo 2005);
- Studio geologico di Busto Garolfo a supporto di P.R.G. redatto ai sensi della D.G.R. n. 7/6645 del 2001 (Studio Ambientale-Mi, dicembre 2002).

## 1.5. Terminologia utilizzata

### Acque di prima pioggia e acque di seconda pioggia

- Le acque di prima pioggia sono quelle corrispondenti, nella prima parte di ogni evento meteorico, a una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta acque meteoriche.
- Le acque di seconda pioggia sono la parte delle acque meteoriche di dilavamento eccedente le acque di prima pioggia.

### Acque meteoriche di dilavamento

La parte delle acque di una precipitazione atmosferica che, non assorbita o evaporata, dilava le superfici scolanti.

### Acque pluviali

Le acque meteoriche di dilavamento, escluse le acque di prima pioggia scolanti dalle aree esterne elencate all'art. 3 del R.R. n. 4 del 24 marzo 2006 “*Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'art. 52, comma 1, lettera a) della L.R. 12 dicembre 2003, n. 26*”, che sono soggette alle norme previste nel medesimo regolamento.

### Acque reflue domestiche, reflue industriali, reflue urbane

- Le acque reflue domestiche sono quelle provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi, derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche.
- Le acque reflue industriali sono qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici o impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento.
- Le acque reflue urbane sono le acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato.

### Dissesto

Processo evolutivo di natura geologica o idraulica che determina condizioni di pericolosità a diversi livelli di intensità.

### Drenaggio urbano sostenibile

Sistema di gestione delle acque meteoriche urbane, costituito da un insieme di strategie, tecnologie e buone pratiche volte a ridurre i fenomeni di allagamento, a contenere gli apporti di acque meteoriche ai corpi idrici ricettori mediante il controllo alla sorgente delle acque meteoriche e a ridurre il degrado qualitativo delle acque.

**Edifici e opere rilevanti** di cui al D.D.U.O. 21 novembre 2003 n. 19904 “*Approvazione elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'ordinanza p.c.m. n. 3274 del 20 marzo 2003, in attuazione della D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003*”: categorie di edifici e di opere infrastrutturali di competenza regionale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.

### Edifici:

- Asili nido e scuole, dalle materne alle superiori;
- Strutture ricreative, sportive e culturali, locali di spettacolo e di intrattenimento in genere;
- Edifici aperti al culto non rientranti tra quelli di cui all'Allegato 1, elenco B, punto 1.3 del Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, n. 3685 del 21.10.2003 (edifici il cui collasso può determinare danni significativi al patrimonio storico, artistico e culturale – musei, biblioteche, chiese);
- Strutture sanitarie e/o socio-assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, ecc.);
- Edifici e strutture aperti al pubblico destinate alla erogazione di servizi, adibiti al commercio\* suscettibili di grande affollamento.

\* Il centro commerciale viene definito (D.Lgs. n. 114/1998) quale una media o una grande struttura di vendita nella quale più esercizi commerciali sono inseriti in una struttura a destinazione specifica e usufruiscono di infrastrutture comuni e spazi di servizio gestiti unitariamente. In merito a questa destinazione specifica si precisa comunque che i centri commerciali possono comprendere anche pubblici esercizi e attività paracommerciali (quali servizi bancari, servizi alle persone, ecc.).

### Opere infrastrutturali:

- Punti sensibili (ponti, gallerie, tratti stradali, tratti ferroviari) situati lungo strade “strategiche“ provinciali e comunali non comprese tra la “grande viabilità“ di cui al citato documento del Dipartimento della Protezione Civile nonché quelle considerate “strategiche“ nei piani di emergenza provinciali e comunali;
- Stazioni di linee ferroviarie a carattere regionale (FNM, metropolitane);
- Porti, aeroporti ed eliporti non di competenza statale individuati nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza;
- Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica;
- Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di materiali combustibili (oleodotti, gasdotti, ecc.);
- Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti locali;
- Strutture non di competenza statale connesse con i servizi di comunicazione (radio, telefonia fissa e portatile, televisione);
- Strutture a carattere industriale, non di competenza statale, di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri e/o pericolosi;
- Opere di ritenuta di competenza regionale.

**Edifici e opere strategiche** di cui al D.D.U.O. 21 novembre 2003 n. 19904 “*Approvazione elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'ordinanza p.c.m. n. 3274 del 20 marzo 2003, in attuazione della D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003*”.

Categorie di edifici e di opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza regionale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile.

### Edifici:

- Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione Regionale \* ;
- Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione Provinciale \* ;
- Edifici destinati a sedi di Amministrazioni Comunali \* ;
- Edifici destinati a sedi di Comunità Montane \* ;
- Strutture non di competenza statale individuate come sedi di sale operative per la gestione delle emergenze (COM, COC, ecc.);
- Centri funzionali di protezione civile;
- Edifici ed opere individuate nei piani d'emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza;
- Ospedali e strutture sanitarie, anche accreditate, dotati di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione;
- Sedi Aziende Unità Sanitarie Locali \*\* ;
- Centrali operative 118.

\* *prioritariamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza*

\*\* *limitatamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza*

### **Elemento a rischio**

Popolazione, proprietà, attività economica, ecc. esposta a rischio in una determinata area.

### **Evento meteorico**

Una o più precipitazioni, anche tra loro temporalmente distanziate, di altezza complessiva di almeno 5 mm, che si verificano o che si susseguono a distanza di almeno 96 ore da un analogo precedente evento.

### **Invarianza idraulica e idrologica**

- Per invarianza idraulica si intende il principio in base al quale le portate di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non siano maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione.
- Per invarianza idrologica si intende il principio in base al quale sia le portate sia i volumi di deflusso meteorico scaricati dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non siano maggiori di quelli preesistenti all'urbanizzazione.

### **Pericolosità**

Probabilità di occorrenza di un certo fenomeno di una certa intensità in un determinato intervallo di tempo ed in

una certa area.

### **Pericolosità sismica locale**

Previsione delle variazioni dei parametri della pericolosità di base e dell'accadimento di fenomeni di instabilità dovute alle condizioni geologiche e geomorfologiche del sito; è valutata a scala di dettaglio partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base (terremoto di riferimento) e analizzando i caratteri geologici, geomorfologici e geologico-tecnici del sito.

### **Polizia idraulica**

Comprende tutte le attività che riguardano il controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici, allo scopo di salvaguardare le aree di espansione e di divagazione dei corsi d'acqua e mantenere l'accessibilità al corso d'acqua stesso.

### **Portata specifica massima ammissibile allo scarico**

Portata (espressa in litri al secondo) massima ammissibile allo scarico nel ricettore per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile dell'intervento.

### **Ricettore**

Corpo idrico naturale o artificiale o rete di fognatura, nel quale si immettono le acque meteoriche disciplinate dal R.R. n. 7 del 23/11/2017 di Regione Lombardia, come modificato dal R.R. n. 8 del 19/04/2019.

### **Rischio**

Entità del danno atteso in una data area e in un certo intervallo di tempo in seguito al verificarsi di un certo evento.

### **Superficie scolante impermeabile**

Superficie risultante dal prodotto tra la superficie scolante totale per il suo coefficiente di deflusso medio ponderale.

### **Superficie scolante impermeabile dell'intervento**

Superficie risultante dal prodotto tra la superficie interessata dall'intervento per il suo coefficiente di deflusso medio ponderale.

### **Superficie scolante totale**

La superficie, di qualsiasi tipologia, grado di urbanizzazione e capacità di infiltrazione, inclusa nel bacino afferente al ricettore sottesa dalla sezione presa in considerazione.

### **Vulnerabilità**

Attitudine dell'elemento a rischio a subire danni per effetto dell'evento.

### **Vulnerabilità intrinseca dell'acquifero**

Insieme delle caratteristiche dei complessi idrogeologici che costituiscono la loro suscettività specifica a ingerire e diffondere un inquinante idrico o idroveicolato.

### **Zona di tutela assoluta dei pozzi a scopo idropotabile**

E' costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni; deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione e a infrastrutture di servizio (D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*", art. 94, comma 3).

### **Zona di rispetto dei pozzi a scopo idropotabile**

E' costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta, da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa (D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*", art. 94, comma 4).

## **2.1. Il Piano Territoriale Regionale (PTR)**

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato nel 2010 dal Consiglio regionale e modificato dagli aggiornamenti annuali, nonché dall'Integrazione ai sensi della L.R. 31/2014 (dicembre 2015), costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province, come previsto dall'art. 19, comma 1, della L.R. n. 12 del 2005, Legge per il governo del territorio. L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con D.C.R. n. 2064 del 24/11/2021 (pubblicato sul BURL S.O. n. 49 del 7 dicembre 2021).

La Regione, con il PTR, sulla base dei contenuti del programma regionale di sviluppo e della propria programmazione generale e di settore, indica elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì, in coerenza con quest'ultimo, i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni. La nuova legislatura regionale, con la D.G.R. n. 367 del 4 luglio 2013, ha dato avvio ad un percorso di revisione del PTR. I documenti ad oggi approvati per avviare tale processo di revisione sono i seguenti:

- Allegato A - "*Piano Territoriale Regionale - Un'occasione di rilancio in tempo di crisi*", nel quale sono individuati primi elementi di indirizzo;
- Allegato B - "*Avviso di avvio del percorso di revisione del PTR*", pubblicato sul BURL, Serie Avvisi e Concorsi, n. 28 del 10 luglio 2013, nel quale sono indicate le modalità di presentazione delle proposte preventive.

Per quanto attiene agli aspetti paesaggistici, il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesistico. Le prescrizioni attinenti alla tutela del paesaggio contenute nel PTR sono cogenti per gli strumenti di pianificazione dei comuni, delle città metropolitane, delle province e delle aree protette e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti di pianificazione.

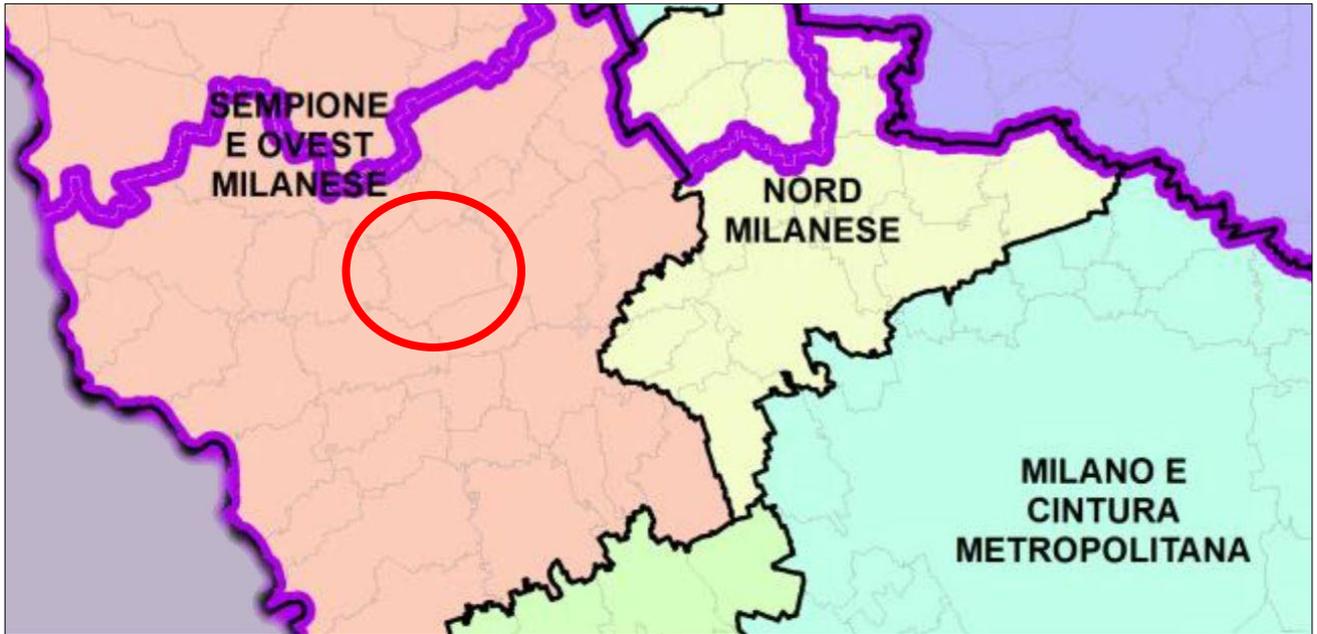
Il PTR costituisce atto fondamentale di indirizzo della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province. Inoltre, in applicazione dell'art. 19, comma 2 lett. b della L.R. 12/2005 sul governo del territorio, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico, in linea con la "*Convenzione Europea del paesaggio*" e con il D.Lgs. 42/2004 "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*". In merito al primo aspetto, il Documento di Piano del PTR definisce gli obiettivi di sviluppo socio economico della Lombardia, individuando i tre seguenti macro-obiettivi per la sostenibilità:

- *rafforzare la competitività dei territori della Lombardia*, dove la competitività è intesa quale capacità di una regione di migliorare la produttività relativa dei fattori di produzione, aumentando in maniera contestuale la qualità della vita dei cittadini. La competitività di una regione è connessa alla localizzazione di competenze specifiche ed alla valorizzazione delle peculiarità del contesto locale, ovvero dalla presenza di risorse di qualità in grado di attrarre e trattenere altre risorse;
- *riequilibrare il territorio lombardo*, attraverso la riduzione dei disequilibri territoriali e la valorizzazione dei punti di forza del territorio, a compensazione dei punti di debolezza;
- *proteggere e valorizzare le risorse della Regione*, considerando l'insieme delle risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, culturali e sociali che costituiscono la ricchezza della Regione e che devono essere preservate e valorizzate, anche quali fattori di sviluppo.

Nei confronti dei PGT comunali, il PTR assume la stessa valenza prevista per i piani provinciali. La presenza di previsioni del PTR prevalenti sulla strumentazione urbanistica di province e comuni, comporta per tali Enti effetti procedurali rilevanti relativamente all'approvazione dei rispettivi piani (PTCP o PGT), che devono essere adeguati a tali previsioni come condizione di legittimità degli stessi, in particolare i PGT interessati sono assoggettati ad una verifica regionale di corretto recepimento delle previsioni del PTR (L.R. 12/05, art 13, comma 8).

Il Comune di Busto Garolfo può essere ricondotto nell'**Ambito Sempione e ovest milanese**. Qui "*le previsioni di trasformazione devono prioritariamente orientarsi alla rigenerazione e, solo a fronte di un impossibilità di intervento, optare per consumi di suolo necessari solo al soddisfacimento di fabbisogni, rendendo la diminuzione*

di consumo di suolo effettiva e di portata significativa, soprattutto nei casi di sovradimensionamento degli ambiti di trasformazione”.



PTR - stralcio Tavola 01: Ambiti territoriali omogenei.



-  Aree degli elementi di primo e secondo livello della RER
-  Corridoi primari della RER (ad alta, bassa o media antropizzazione)
-  Varchi della RER
-  Sistema idrico superficiale: fiumi e laghi principali (rif. Reticolo Idrico Principale)
-  Sistema idrico superficiale - Navigli storici e canali navigabili
-  Aree del sistema rurale
-  Parchi regionali

PTR - stralcio Tavola 05.d2: Valori paesistico ambientali.

## 2.2. Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

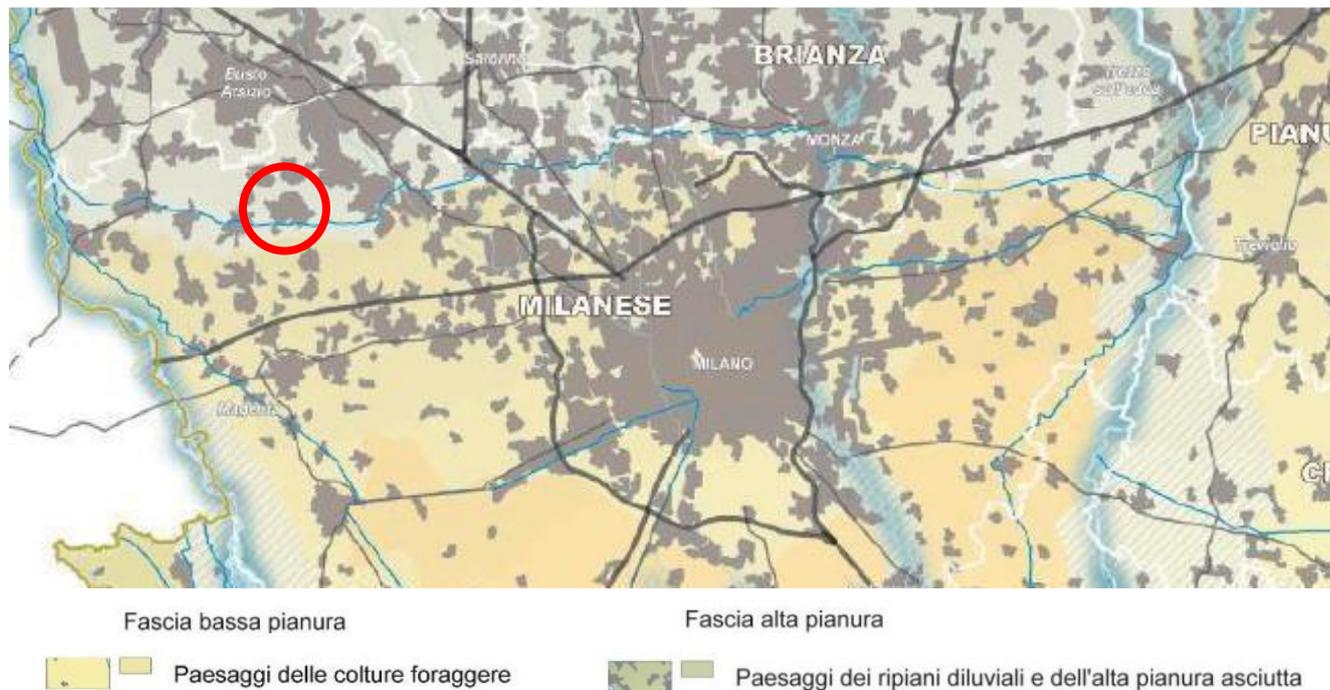
Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) individua all'art. 16 della Normativa di Piano l'intero territorio regionale come ambito di valenza paesaggistica, pertanto lo stesso è interamente soggetto alla disciplina normativa del Piano, a prescindere dall'esistenza di provvedimenti espliciti di tutela paesaggistica ex art. 136 del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004 e s.m.i. o di aree tutelate ex art. 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

A tale scopo, si rimanda agli artt. 16 bis (Prescrizioni generali per la disciplina dei beni paesaggistici), 20 (Rete idrografica naturale), 24 (Rete verde regionale), 25 (Individuazione e tutela dei Centri, Nuclei e Insediamenti Storici), 26 (Riconoscimento e tutela della viabilità storica e d'interesse paesaggistico), 27 (Belvedere, visuali sensibili e punti di osservazione del paesaggio lombardo), 28 (Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado).

Il 13/03/2019 è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Avvisi e Concorsi n. 11, la variante al PTR in adeguamento alla L.R. n. 31 del 28/11/2014 "*Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato*" (B.U.R.L. n. 49 del 01/12/2014). L'integrazione al PTR individua i criteri per l'attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo.

Il territorio esaminato appartiene all'ambito geografico di rilevanza regionale denominato **MILANESE** e si divide tra l'unità tipologica di paesaggio definita **Fascia Bassa Pianura** e quella definita **Fascia Alta Pianura**, che si declinano rispettivamente nei paesaggi delle colture foraggere e quelli dei piani diluviali e dell'alta pianura asciutta. Dal punto di vista vincolistico e della tutela, per il territorio del Comune di Busto Garolfo si rileva la presenza del **PLIS del Roccolo**.

Il PPR considera infine l'**Ambito Territoriale Estrattivo ATEg11** fra le "*aree e ambiti di degrado paesaggistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani*", per i quali occorre prevedere azioni di recupero ambientale in un'ottica sistemica, con l'obiettivo di contribuire in particolare alla riqualificazione del sistema verde, della biodiversità, del miglioramento dell'offerta turistico-ricreativa.



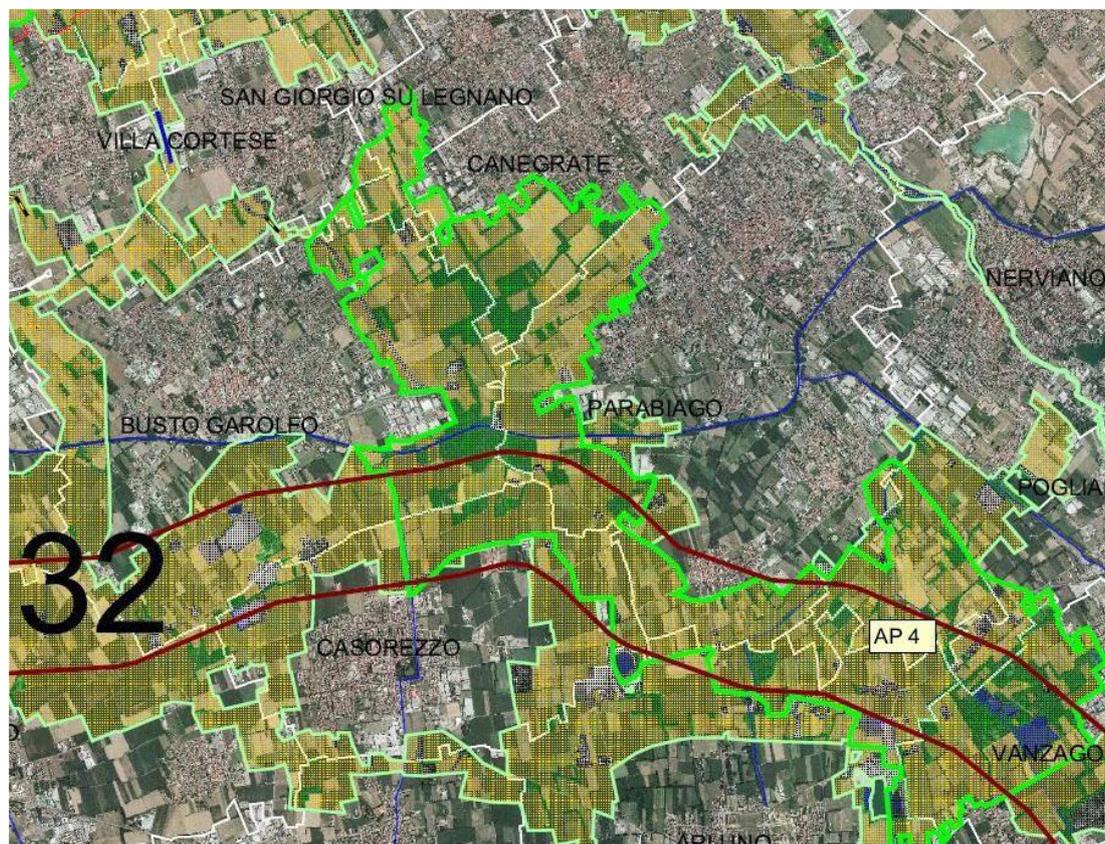
**PPR - stralcio Tavola A: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio.**

### 2.3. La Rete Ecologica Regionale (RER)

La RER è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. I criteri per la sua implementazione forniscono al PTR il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti e un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per il PTCP e i PGT comunali; aiuta il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie e fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico. Anche per quanto riguarda le pianificazioni regionali di settore, può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Per quanto riguarda le connessioni ecologiche, all'interno del Comune di Busto Garolfo le aree di supporto della RER presenti sono le seguenti:

- elementi di secondo livello a ovest, nord e sud del centro abitato;
- ampi elementi di primo livello su tutto il settore orientale, verso i Comuni di Parabiago e Canegrate.



LEGENDA

 elemento di primo livello	 elemento di secondo livello
 corridoio primario	 suddivisione interna agli elementi di primo e secondo livello
 corridoio primario fluviale antropizzato	 aree soggette a forte pressione antropica
 ganglio primario	 aree di supporto
<b>varchi e relativa tipologia</b>	 aree ad elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o semi-naturali)
 varco da deframmentare	 aree ad elevata naturalità (zone umide)
 varco da mantenere e deframmentare	 aree ad elevata naturalità (corpi idrici)
 Area prioritaria per la biodiversità	

**Rete Ecologica Regionale: stralcio Settore 32.**

## 2.4. La Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat 1992/42/CEE è stata istituita la rete ecologica europea “Natura 2000”, un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali di interesse comunitario, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità sul continente europeo. L’insieme di tutti i siti definisce un sistema relazionato da un punto di vista funzionale, al quale afferiscono le aree a elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri e i territori ad esse contigui indispensabili per garantirne la connessione ecologica.

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone di Protezione Speciale (ZPS), Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZPS sono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 1979/409/CEE al fine di tutelare i siti in cui vivono le specie ornitiche di cui all’Allegato 1 della Direttiva e per garantire la protezione delle specie migratrici nelle zone umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar). I SIC sono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di mantenere o ripristinare un habitat naturale (Allegato 1 della Direttiva) o una specie (Allegato 2 della Direttiva) in uno stato di conservazione soddisfacente. Le ZSC sono l’evoluzione dei proposti SIC, quelle individuate a seguito della redazione dei piani di gestione predisposti e approvati dalle comunità locali attraverso le deliberazioni dei comuni in cui ricadono le zone.

Il territorio comunale di Busto Garolfo non è direttamente interessato dalla presenza di siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS, ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE).

## 2.5. Il Piano di Tutela e il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTA-PTUA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento per regolamentare le risorse idriche in Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. La L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003 individua le modalità di approvazione del PTA previsto dalla normativa nazionale. Esso è formato da:

- Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Il PTUA 2016 di Regione Lombardia è stato approvato con D.G.R. n. 6990 del 31 luglio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Esso costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con D.G.R. n. 2244 del 29 marzo 2006.

Le attività di studio effettuate nell'ambito della revisione del PTUA hanno permesso una ridelimitazione e riclassificazione dei Corpi Idrici negli ambiti di pianura e fondovalle del territorio Lombardo. Tale approfondimento è stato condotto attraverso l'identificazione di una rete di monitoraggio quantitativa degli acquiferi lombardi di pianura (integrativa a quella già esistente e gestita da ARPA Lombardia) e la successiva realizzazione di due campagne di misura piezometrica, nonché attraverso la ricostruzione del modello concettuale della struttura idrogeologica nei settori di fondovalle e di pianura.

L'individuazione dei corpi idrici sotterranei del settore di pianura è stata condotta attraverso l'identificazione delle principali idrostrutture, ossia del sistema di relazioni tra i complessi idrogeologici tridimensionali, omogenei al loro interno, identificati per le modalità con cui si attua la circolazione idrica, e per i limiti che le separano dai complessi adiacenti. All'interno di ciascuna idrostruttura sono stati individuati limiti il più possibile oggettivi e riconoscibili (ad esempio corsi d'acqua drenanti di rilevanza regionale o spartiacque idrogeologici) tali da permettere la definizione di corpi idrici sotterranei utili per le successive programmazioni d'uso.

La definizione dei limiti drenanti è stata condotta, in analogia a quanto già effettuato in sede di redazione del PTUA 2006 attraverso la ricostruzione delle linee isopiezometriche e l'intersezione delle stesse con i db topografici (punti quotati della Carta Tecnica Regionale e del Progetto Lidar - *Light Detection and Raging*) e con i livelli delle stazioni idrometrografiche della rete Arpa Lombardia.

La definizione degli spartiacque idrogeologici di interesse regionale è invece stata fatta individuando preliminarmente gli spartiacque con il metodo *watershed map* (soglia a 12.000 celle) del software Surfer 12, nelle diverse condizioni piezometriche (marzo 2003, aprile-maggio 2014 e settembre 2014), e identificando tra di essi gli spartiacque mantenutisi sostanzialmente stabili nel tempo. A livello regionale sono stati quindi individuati:

- 4 complessi idrogeologici
- 12 subcomplessi idrogeologici
- 20 Corpi Idrici individuati nella zona di pianura e precisamente:
  - 13 CI nell'idrostruttura sotterranea superficiale di pianura
  - 6 CI nell'idrostruttura sotterranea intermedia di pianura
  - 1 CI nell'idrostruttura sotterranea profonda di pianura
- 10 CI individuati in 8 diversi fondovalle (5 già individuati - Valtellina, Val Chiavenna, Val Camonica, Val Trompia e Val Sabbia e 3 di nuova identificazione - Val Brembana, Val Seriana e Val Cavallina).

I confini delle principali idrostrutture dei settori di pianura sono stati identificati nel contatto tra la piana lombarda e le forme di origine glaciale pedemontane (sistemi morenici), desunti dalla cartografia geomorfologica di Regione Lombardia. In corrispondenza di tali limiti infatti si osservano, nel sottosuolo, importanti variazioni litologiche (presenza di depositi glaciali, interglaciali e di aree di affioramento del substrato roccioso) che interrompono la continuità laterale dei complessi idrogeologici di pianura.

Per la definizione delle unità idrostratigrafiche è stata adottata la classificazione di Regione Lombardia, Eni Divisione Agip, 2002, che identifica i seguenti complessi idrogeologici:

- **Gruppo Acquifero A** (Olocene-Pleistocene Medio);
- **Gruppo Acquifero B** (Pleistocene Medio);

- **Gruppo Acquifero C (Pleistocene Medio).**

Il Gruppo Acquifero D non è analizzato in quanto, essendo posto normalmente a profondità superiori ai 300 m dal p.c., non riveste interesse ai fini della presente classificazione.

Il **bilancio idrico** costituisce la base su cui costruire le azioni per perseguire gli obiettivi di qualità e quantità e, più in generale, tutte le politiche di sviluppo del territorio che incidono sull'ambiente e sull'uso della risorsa idrica. L'elaborato 5 relativo al bilancio idrico è stato aggiornato con D.G.R. n. 2122 del 09/09/2019 (pubblicata sul BURL n. 37 S.O. del 13/09/2019) e con D.G.R. n. 2583 del 02/12/2019 (pubblicata sul BURL n. 49 S.O. del 06/12/2019). Esso contiene le indicazioni sulle portate antropizzata e naturalizzata in chiusura ai copri idrici in termini di mc/s, nel caso di Busto Garolfo riferite al **F. Ticino** per il periodo 2001-2015.

Q <sub>media</sub> annua	Q <sub>media</sub> gen.	Q <sub>media</sub> feb.	Q <sub>media</sub> mar.	Q <sub>media</sub> apr.	Q <sub>media</sub> mag.	Q <sub>media</sub> giu.	Q <sub>media</sub> lug.	Q <sub>media</sub> ago.	Q <sub>media</sub> set.	Q <sub>media</sub> ott.	Q <sub>media</sub> nov.	Q <sub>media</sub> dic.
320,15	228,67	221,32	226,49	289,44	482,04	450,68	357,28	300,71	279,98	265,22	423,93	312,42

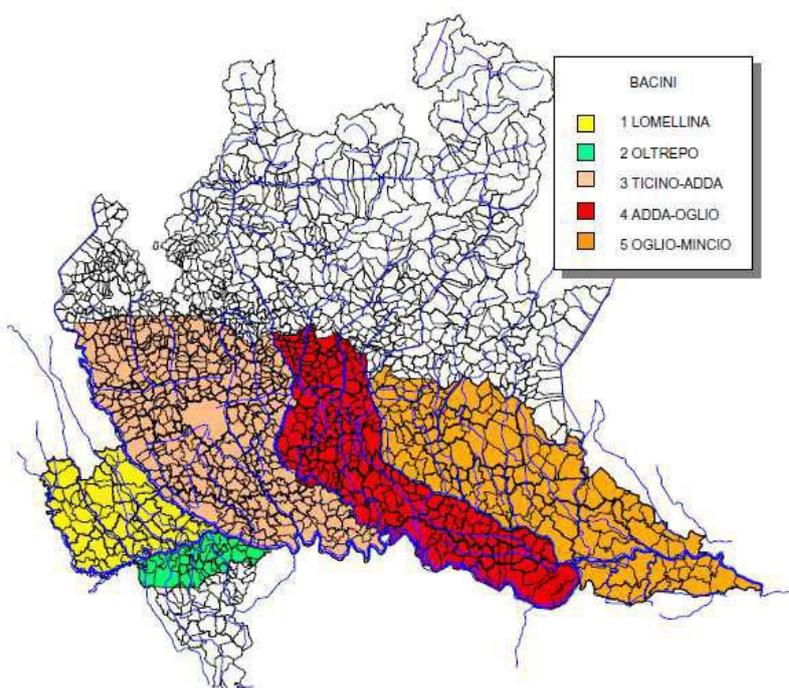
**Comune di Busto Garolfo: portate naturalizzate medie mensili e media annua in chiusura al F. Ticino.**

Q <sub>media</sub> annua	Q <sub>media</sub> gen.	Q <sub>media</sub> feb.	Q <sub>media</sub> mar.	Q <sub>media</sub> apr.	Q <sub>media</sub> mag.	Q <sub>media</sub> giu.	Q <sub>media</sub> lug.	Q <sub>media</sub> ago.	Q <sub>media</sub> set.	Q <sub>media</sub> ott.	Q <sub>media</sub> nov.	Q <sub>media</sub> dic.
247,12	187,25	198,03	228,99	208,27	379,85	285,02	193,24	156,80	213,23	248,92	400,84	264,38

**Comune di Busto Garolfo: portate antropizzate medie mensili e media annua in chiusura al F. Ticino.**

La portata antropizzata è il valore di portata nelle condizioni attuali di utilizzo della risorsa idrica; la portata naturalizzata rappresenta il valore di portata naturale stimata a partire da un dato misurato, depurato dagli effetti antropici (ad esempio i prelievi).

La cartografia del PTUA riporta altresì le tempistiche per il raggiungimento dell'obiettivo di buono stato chimico per i corpi idrici superficiali e la rete di monitoraggio del sessennio 2014 - 2019. In Comune di Busto Garolfo il **Canale Villoresi** ha uno stato ecologico sufficiente e uno stato chimico buono (intervallo temporale di classificazione 2009-2014). Gli obiettivi sono il mantenimento dello stato chimico buono e il raggiungimento dello stato ecologico buono.



**I bacini idrografici del PTUA.**

La ricostruzione del bilancio idrico effettuata nel PTUA è basata sull'utilizzo di 5 modelli di flusso in moto stazionario che rappresentano i 5 bacini idrogeologici in cui è stata suddivisa la pianura lombarda. Tale suddivisione deriva dalla considerazione che i grandi fiumi lombardi (Sesia, Ticino, Adda, Oglio, Mincio), con la loro azione prevalentemente drenante, rappresentano dei limiti idrogeologici naturali, determinando una separazione della circolazione sotterranea. Gli acquiferi modellati nell'ambito del PTUA sono il "primo acquifero" (acquifero freatico superficiale presente entro 40-45 m di profondità) e il "secondo acquifero" (acquifero semiconfinato sottostante, presente entro una profondità variabile tra 80 e 120 m). Inoltre i 5 bacini sono stati suddivisi in zone acquifere omogenee denominate settori.

Il PTUA ricomprende il territorio in oggetto nel **Bacino 3 Ticino-Adda**, in particolare nel **Settore 10** (v. anche Appendice 1 dell'Allegato 3 al PTUA "Schede sintetiche dei bacini idrogeologici di pianura e relativi settori").

Il Bacino 3 è delimitato dal F. Ticino a ovest, dal Po a sud, dall'Adda a est e dalla comparsa dei primi corpi morenici delle province di Como, Lecco e Varese a nord. Complessivamente per tale bacino è stato calcolato un prelievo idrico da pozzo di 26,75 m<sup>3</sup>/s e una ricarica pari a 50,51 m<sup>3</sup>/s.

Il Settore 10 si ubica in corrispondenza della media pianura, a quota topografica compresa tra 200 m s.l.m. a nord e 140 m s.l.m. a sud. Il limite occidentale è definito dal F. Ticino. In quest'area si ritrova un unico acquifero non differenziato (tradizionale), la cui base si pone tra i 110 e i 25 m s.l.m., con spessori medi variabili tra i 80 e i 140 m. La trasmissività media di questo settore è di 5·10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s.

Per quanto riguarda gli aspetti quantitativi, nel Settore 10 permangono ottime possibilità anche per la disponibilità di risorse idriche profonde, oltre che per la trasmissività singolarmente alta degli acquiferi. I valori dei prelievi sono molto inferiori alla possibilità di resa della zona, in modo che possono essere aumentati nella media, senza che la riserva ne abbia a ricevere un eccessivo detrimento. In particolare, si osserva che il prelievo medio areale del settore è di 3,14 l/s \*km<sup>2</sup> e il rapporto prelievo/ricarica è pari 0.1 (classe quantitativa A). Dall'analisi del bilancio idrico si nota che l'effetto drenante del Ticino rimane uno degli elementi principali, rappresentando il 40% circa delle uscite totali, mentre per quanto riguarda le entrate l'apporto più significativo è dato dalla ricarica (pioggia e irrigazioni, pari a 50% circa). Il bilancio idrico è stabile e risulta caratterizzato da un forte afflusso da monte, nonché da una buona infiltrazione da irrigazioni e precipitazioni, fattori che hanno permesso il sollevamento della piezometria.

<b>SETTORE 10</b>			
Il settore in esame si ubica in corrispondenza della media pianura, a quota compresa tra 200 m s.l.m. a Nord e 140 m s.l.m. a Sud, collocandosi nella parte Ovest dell'area di studio. Il limite occidentale è definito dal fiume Ticino.			
<b>Superficie:</b>	136.6 km <sup>2</sup>		
<b>Elenco dei comuni:</b>	Arconate	Cuggiono	Ossona
	Buscate	Inveruno	Robecchetto con Induno
	Busto Garolfo	Marcallo con Casone	Santo Stefano Ticino
	Casorezzo	Mesero	Turbigo
	Castano Primo	Nosate	
(*) l'area comunale è parzialmente compresa nel settore			
<b>Acquifero tradizionale:</b>	non differenziato		
<b>Base acquifero tradizionale:</b>	tra 110 e 25 m s.l.m., da 80 a 140 m dal piano campagna		
<b>Trasmissività media</b>	5 · 10 <sup>-2</sup> m <sup>2</sup> /s		
<b>Piezometria:</b>	140-180 m s.l.m.		
<b>Oscillazione del livello piezometrico (1993-1997)</b>			
Stazione di	Inveruno		

<b>SETTORE 10</b>			
<b>Prelievo medio areale</b>		3.14 l/s km <sup>2</sup>	
<b>Elementi del bilancio idrico:</b>			
<b>Entrate:</b>			
Afflusso della falda da monte	Settore n. 5	2,10	(m <sup>3</sup> /s)
Infiltrazione (piogge efficaci + irrigazioni)		2,76	(m <sup>3</sup> /s)
<b>TOTALE</b>		4,86	(m <sup>3</sup> /s)
<b>Uscite:</b>			
Deflusso della falda verso valle	Settore n. 15	2,21	(m <sup>3</sup> /s)
Deflusso laterale della falda	Settore n. 11	0,43	
Prelievi da pozzo		0,43	(m <sup>3</sup> /s)
Drenaggio fiume Ticino		1,79	(m <sup>3</sup> /s)
<b>TOTALE</b>		4,86	(m <sup>3</sup> /s)
<b>Classe Quantitativa:</b>		A	
<b>(Prelievi/Ricarica = 0.15)</b>		Situazione attuale di compatibilità tra disponibilità ed uso della risorsa. Uso sostenibile delle acque sotterranee senza prevedibili e sostanziali conseguenze negative nel breve-medio periodo.	
<b>Classificazione stato quantitativo secondo D.Lgs. 152</b>		A	

Il PTUA, in Allegato 10 “*Definizione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e da prodotti fitosanitari*”, ha predisposto la rappresentazione della vulnerabilità integrata della Regione Lombardia. Secondo quanto indicato nella Tabella C – Appendice D delle Norme Tecniche di Attuazione del PTUA e nella “*Carta della Vulnerabilità da nitrati*”, dove vengono individuate in colore rosso le aree vulnerabili da carichi zootecnici, in colore blu le aree vulnerabili da carichi di prevalente origine civile e in colore giallo le aree di attenzione (in quanto presentano almeno uno dei fattori predisponenti la vulnerabilità), il territorio di Busto Garolfo ricade in **zona vulnerabile da nitrati di origine agricola e civile-industriale**.

Nell’Allegato 11 alla Relazione Generale “*Definizione delle aree di ricarica e di riserva delle zone di pianura*”, il PTUA evidenzia l’utilità e la necessità dell’istituzione di una zona di riserva nella pianura lombarda secondo le indicazioni della normativa vigente, tra cui il D.Lgs. 152/99. Nelle considerazioni svolte sugli aspetti quantitativi del bilancio, si è più volte sottolineata l’importanza dell’entità della ricarica, proporzionale alla permeabilità dei terreni superficiali e alla fittezza e importanza della rete idrica di superficie, naturale e irrigua. In base a tali considerazioni, è risultato di particolare evidenza come un’ampia regione che occupa una parte importante dell’alta pianura presenti una specifica predisposizione a favorire l’alimentazione delle falde acquifere fino a notevole profondità, tanto che ne trattengono le loro risorse gli acquiferi e quelli profondi. Il territorio di Busto Garolfo ricade quasi totalmente in **area di ricarica degli acquiferi profondi**.

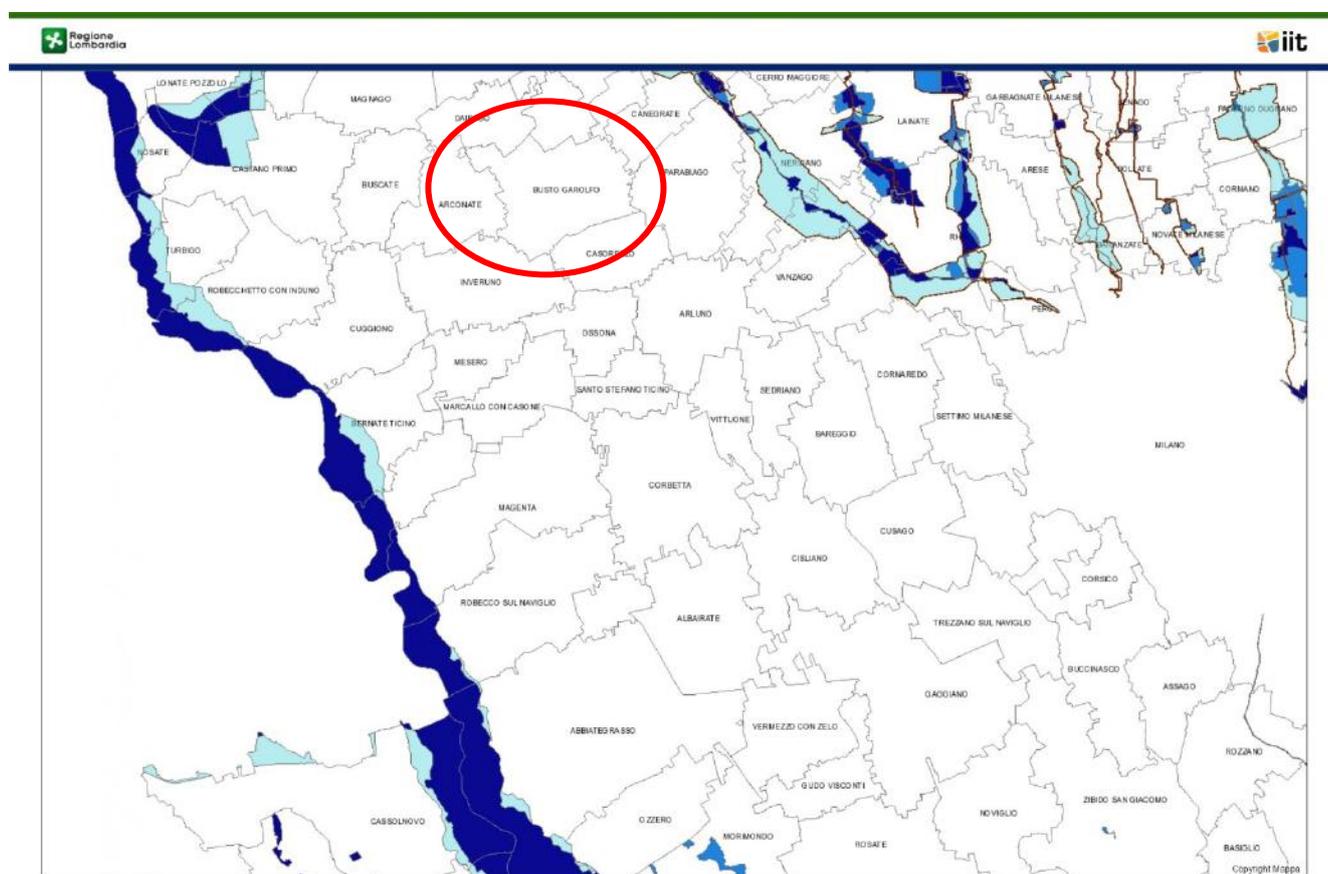
## 2.6. Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico e il Piano di Gestione Rischio Alluvioni

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI), redatto dall'Autorità di bacino del fiume Po ai sensi della Legge 18 maggio 1989 n. 183, art. 17 comma 6-ter, è stato approvato con D.P.C.M. del 24 maggio 2001; con la pubblicazione del D.P.C.M. di approvazione sulla G.U. n. 183 del 8 agosto 2001 il Piano è entrato definitivamente in vigore e dispiega integralmente i suoi effetti normativi.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), adottato con Deliberazione n. 4 nella seduta del 17 dicembre 2015 e approvato con Deliberazione n. 2 del 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, è lo strumento operativo previsto dal D.Lgs. 49/2010, in attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

In Comune di Busto Garolfo:

- il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) non delimita fasce fluviali;
- il PGRA Direttiva alluvioni 2007/60/CE - revisione 2022 - non riporta aree allagabili in ambiti sia del reticolo principale di pianura (RP) sia dal reticolo secondario (RSP) (v. figura seguente).



**Direttiva Alluvioni 2007/60/CE: scenari di pericolosità idraulica. In rosso, il Comune di Busto Garolfo.**

## 2.7. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia e ha efficacia paesaggistico-ambientale; il Piano inoltre raccorda le politiche settoriali di competenza provinciale e indirizza e coordina la pianificazione urbanistica comunale.

Gli obiettivi che si pone il PTCP sono numerosi e strutturati su più livelli: i **macro obiettivi** che sono elencati all'articolo 3 delle NTA del PTCP, e gli **obiettivi specifici** per i sistemi territoriali o per i temi, che sono elencati alle norme introduttive di ogni sistema o tema.

Si riportano di seguito i macro obiettivi:

- Macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.  
Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.
- Macro-obiettivo 02 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo.  
Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.
- Macro-obiettivo 03 - Potenziamento della rete ecologica.  
Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.
- Macro-obiettivo 04 – Policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo.  
Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.
- Macro-obiettivo 05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare.  
Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.
- Macro-obiettivo 06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa.  
Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.

### 2.7.1. Quadro di riferimento

La Provincia di Milano ha approvato il PTCP, adeguato alla L.R. 12/2005, il 17/12/2013, con Delibera di Consiglio n. 93. Esso ha acquistato efficacia il 19/03/2014 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 12, secondo quanto prescritto all'art. 17, comma 10 della L.R. 12/2005. Due varianti successive per errori materiali (2014 e 2015) hanno apportato modifiche ad alcuni elaborati testuali.

Con Delibera di Giunta Provinciale n. 318 del 28/10/2014 la Provincia di Milano ha approvato i “*Criteri e indirizzi per l’attività istruttoria provinciale in ordine alla valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali con il PTCP*”. A far data dalla pubblicazione del PTCP 2014 sono state approvate dalla Regione diverse leggi inerenti i temi dell’urbanistica e del territorio e gli strumenti urbanistici comunali, con particolare attenzione al controllo del consumo di suolo. Nelle more dell’adeguamento del Piano Territoriale della città metropolitana alla normativa vigente, si è reso necessario un aggiornamento dei criteri e degli indirizzi in ordine alla valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali, che tenga conto del nuovo quadro normativo di riferimento.

La L.R. 28/11/2014, n. 31 “*Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato*”, modificata dalla successiva L.R. 26/05/2017, n. 16, ha introdotto nuovi criteri per la pianificazione urbanistica comunale. In particolare, la L.R. 31/14 “*detta disposizioni affinché gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse ..., sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, anche al fine di promuovere e non compromettere l’ambiente, il paesaggio, nonché l’attività agricola*”.

La L.R. 26/05/2017 n. 15 “*Legge di semplificazione 2017*” ha modificato l’art. 20 della L.R. 12/2005 prevedendo che la verifica di compatibilità rispetto ai contenuti del Piano Territoriale Regionale d’Area dei Navigli Lombardi, approvato con D.C.R. n. 72 del 16 novembre 2010, deve essere effettuata dalla Città Metropolitana di Milano nell’ambito della valutazione di Compatibilità con il PTCP, di cui all’articolo 13, comma 5 della L.R. 12/2005.

## **2.7.2. Adattamento del PTCP ai contenuti della L.R. 31/2014**

In applicazione dei principi della L.R. 31/2014, “*il Piano Territoriale Regionale (PTR) precisa le modalità di determinazione e quantificazione degli indici che misurano il consumo di suolo*” (art. 2), ai quali si devono adeguare il PTM e i PGT comunali (art. 5). Il percorso di adeguamento previsto dalla Legge Regionale è stato avviato. Attualmente, la Città metropolitana si trova tuttavia ad esprimere la valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali, ai sensi della L.R. 12/2005, con riferimento al PTCP vigente, che per gli aspetti di seguito evidenziati inerenti il consumo di suolo non risulta del tutto allineato alla L.R. 31/2014. Nelle more del percorso di adeguamento, si rende pertanto necessario adattare, laddove possibile, i contenuti del PTCP alle disposizioni della Legge Regionale inerenti il consumo di suolo, al fine superare e risolvere gli aspetti disallineati.

Per **consumo di suolo** il PTCP intende la superficie di un nuovo ambito di trasformazione che determina “*riduzione delle zone a destinazione agricola o a verde, comunque denominate, del vigente strumento urbanistico*” (art. 70, comma 1, lettera b delle NdA). Differentemente, la L.R. 31/2014, nell’art. 2 definisce “*consumo di suolo: la trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento di governo di territorio*”. Il concetto di consumo di suolo è sensibilmente diverso nei due casi perché la normativa vigente lo considera tale esclusivamente quando la riduzione interessa zone a destinazione agricola. Conseguentemente la normativa di PTCP sul consumo di suolo risulta applicabile nei casi in cui lo strumento urbanistico preveda una riduzione di aree agricole.

Per quanto concerne l’ammissibilità di consumo di nuovo suolo, in tema di consumo di suolo gli indirizzi del PTCP per i PGT comunali concorrono al raggiungimento degli obiettivi specifici per il sistema insediativo territoriale. Al fine di orientare le trasformazioni urbanistiche, la normativa del PTCP ammette che gli strumenti urbanistici comunali possano introdurre nuovo consumo di suolo solo nel caso in cui siano contemporaneamente soddisfatte le precondizioni definite nell’art. 70, comma 4, delle NdA e cioè: la previsione di riuso di almeno il 40% delle aree degradate o dismesse, il miglioramento della concentrazione degli insediamenti e l’attuazione di almeno l’80% della superficie territoriale degli ambiti di trasformazione vigenti.

Per la quantificazione del consumo di suolo ammesso, il PTCP definisce al comma 4 dell’art. 71 delle NdA i parametri di riferimento e le relative quote percentuali di incremento massimo non ripetibile nel periodo di vigenza dello strumento urbanistico generale (comma 5 dell’art. 70 delle NdA), da intendersi come periodo di validità del Documento di Piano.

La L.R. 31/2014, al comma 3 dell’art. 2 specifica che *gli strumenti comunali di governo del territorio non possono disporre nuove previsioni comportanti ulteriore consumo del suolo sino a che non siano state del tutto attuate le previsioni di espansione e trasformazione*” vigenti alla data di entrata in vigore della legge stessa.

Fino al conseguente completamento del percorso di adeguamento alla L.R. 31/2014, il comma 4 dell'art. 5 dispone che *“i comuni possono approvare varianti generali o parziali del documento di piano e piani attuativi in variante al documento di piano, assicurando un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1”*, e riferito alle previsioni del PGT vigente alla data di entrata in vigore della legge stessa (1 dicembre 2014). Fanno eccezione *“le varianti finalizzate all'attuazione degli accordi di programma a valenza regionale, all'ampliamento di attività economiche già esistenti nonché le varianti di cui all'articolo 97 della l.r. 12/2005”* (SUAP in variante), per le quali è consentito il consumo di nuovo suolo che *“concorre al rispetto delle soglie regionali e provinciali di riduzione”* dello stesso.

Per **bilancio ecologico del suolo** la L.R. 31/2014 intende: *“la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola”* (art. 2, comma 1 lettera b). Più avanti, lo stesso comma 4 dell'art. 5 richiede che la relazione del Documento di Piano illustri *“le soluzioni prospettate, nonché la loro idoneità a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto e l'esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole, anche attraverso puntuali comparazioni circa la qualità ambientale, paesaggistica e agricola dei suoli interessati”*.

In conclusione, in materia di consumo di suolo, in base alle disposizioni della L.R. 31/2014 e del PTCP bisogna precisare che, in caso di previsioni di nuovi ambiti di trasformazione che interessino aree a destinazione agricola, ferma restando la necessità di verificare il *“bilancio ecologico del suolo”* ai sensi della Legge Regionale, dovranno altresì, ai fini della dimostrazione del concorso delle nuove previsioni comunali al raggiungimento degli obiettivi ed indirizzi di sostenibilità ai sensi dell'art. 2 commi 3 e 4, delle NdA del PTCP, essere verificate le precondizioni al consumo di suolo del PTCP e comunque ogni trasformazione dovrà essere adeguatamente motivata sia in riferimento all'art. 5, comma 4 della L.R. 31/2014 che agli artt. 70 e 71 delle NdA del PTCP.

### **2.7.3. Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica**

La Tavola 2 del PTCP individua gli elementi storico-architettonici quali gli insediamenti rurali di rilevanza paesistica, le architetture militari, religiose, civili non residenziali e residenziali, le archeologie industriali, i giardini e i parchi storici. Gli elementi individuati comprendono sia i beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 sia i beni ritenuti di valore storico-architettonico.

Dal confronto con la Tavola 2 *“Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica”*, emerge come il territorio di Busto Garolfo sia interessato dagli elementi appartenenti alle seguenti categorie:

- **PERCORSI STORICO-CULTURALI: Alzaia del canale Villoresi**  
I sistemi della viabilità storico-paesaggistica sono costituiti dai percorsi (strade, ferrovie e canali) che attraversano ambiti di qualità paesistica o che collegano mete di interesse storico e turistico, anche di importanza minore e, in particolare, dai tratti e dai luoghi dai quali si godono viste che permettono di cogliere in modo sintetico i caratteri distintivi del paesaggio. Parte di questi tracciati costituiscono fondamento dell'organizzazione storica del territorio, così come rilevato dalla cartografia I.G.M. del 1888.
- **SISTEMI DELL'IDROGRAFIA ARTIFICIALE: manufatti idraulici (derivatori / partitori)**  
L'infrastrutturazione idrografica artificiale operata nei secoli nella pianura lombarda è particolarmente connotata dal punto di vista paesaggistico nel territorio milanese dalla presenza dei Navigli storici, riguarda le opere realizzate a scopo di bonifica, irrigazione, navigazione e trasporto.
- **SISTEMI FONDAMENTALI DELLA STRUTTURA INSEDIATIVA STORICA DI MATRICE URBANA: centri storici e nuclei di antica formazione**  
I nuclei di antica formazione sono rappresentati dai nuclei urbani storici, originari dei centri urbani, e dai nuclei insediativi storici, originari di insediamenti minori. I nuclei urbani storici sono costituiti dalle aree urbanizzate di più antica data, corrispondenti ai centri urbani storici di maggior livello gerarchico per la presenza di sedi amministrative, religiose, di mercato, dotati di impianto urbanistico complesso, con diffuse presenze di edifici monumentali o elementi architettonici di pregio. I nuclei insediativi storici corrispondono a centri urbani dotati di ruolo territoriale e di capacità di attrazione più limitata rispetto ai centri storici, caratterizzati da struttura urbana non particolarmente complessa e ricca di funzioni civili e religiose, ancorché dotata di cortine edilizie antiche, continue e riconoscibili.

Il territorio di Busto Garolfo appartiene all'Unità tipologica di Paesaggio dell'**Alta pianura irrigua** (porzione sud del comune). Il paesaggio a orientamento cerealicolo/foraggero che contraddistingue alcune aree dell'Alta pianura irrigua ancora non densamente urbanizzate conserva i tipici caratteri del paesaggio agrario e dei suoi elementi costitutivi: sono diffuse piccole aree boschive, siepi e alberature di confine, filari di ripa e si riscontra la presenza di cascine storiche e di un reticolo viario storico.

Nella Tavola 5 "*Ricognizione delle aree assoggettate a tutela*", il PTCP individua il **PLIS del Roccolo**. Si tratta di un ambito di paesaggio agrario pianeggiante, caratterizzato da una capillare struttura irrigua, ben conservata e tuttora utilizzata, costituita dal sistema di rogge derivate dal Villoresi, che si caratterizza ancora per una buona presenza di aree boscate, siepi e filari. Gran parte del territorio è coperto da superfici agricole a seminativo inframezzate da aree boscate di robinie e querce rosse. Il Roccolo, da cui il nome del Parco, conserva la testimonianza dell'antica pratica, oggi vietata, dell'uccellazione, con le alberature disposte in forma circolare attorno alla postazione di caccia. Il territorio è popolato da un elevato numero di specie di uccelli, tra cui l'ormai raro sparpiero, l'upupa e il picchio.

Con riferimento all'art. 8 "*Modalità di Pianificazione*" dell'Allegato 1 alla D.G.R. 8/6148 del 12/12/2007 "*Criteri per l'esercizio da parte delle Province della delega di funzioni in materia di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale*", nei PLIS possono essere incluse esclusivamente le aree destinate all'agricoltura, di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche, non soggette a trasformazione urbanistica, a verde, anche destinate alla fruizione pubblica, e i corridoi ecologici del Piano dei Servizi. Non possono essere riconosciuti PLIS in aree a valenza esclusivamente comunale come i parchi cittadini.

#### **2.7.4. *Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica***

La Tavola 3 del PTCP "*Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica*", in scala 1:50.000, evidenzia la presenza di aree e ambiti di degrado e compromissione paesaggistica in essere o a rischio di degrado, generalmente normati dall'art. 35 delle Norme di Attuazione. Le criticità riscontrate all'interno del territorio comunale di Busto Garolfo sono rappresentate dai siti contaminati.

#### **2.7.5. *Difesa del suolo***

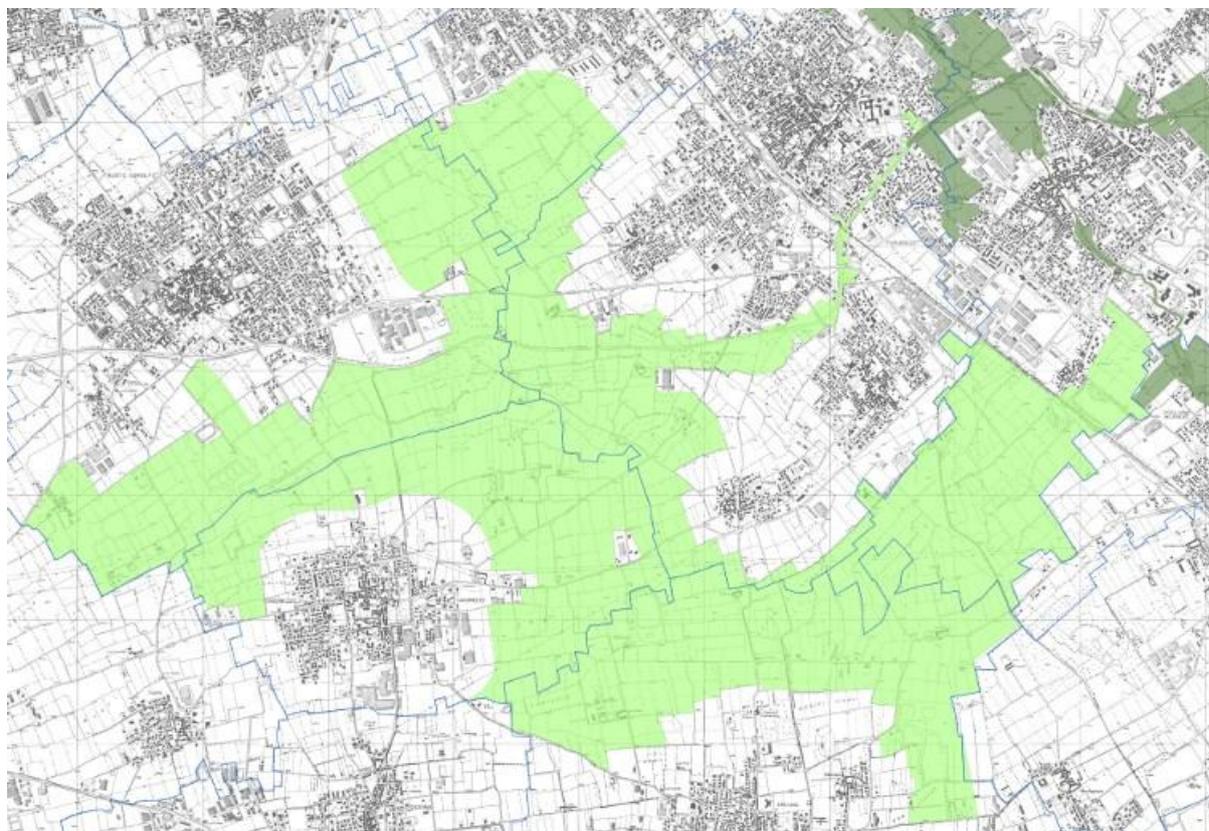
Il PTCP definisce l'assetto idrogeologico del territorio ponendosi l'obiettivo di prevenire i fenomeni di dissesto attraverso una pianificazione urbanistica orientata al ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, al recupero degli ambiti fluviali, al risanamento delle acque superficiali e sotterranee, alla programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e consolidazione dei terreni. A tal fine, ha recepito il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, integrandolo a scala di dettaglio e disciplinando la tutela dei corsi d'acqua e la difesa dal rischio di inondazione. L'analisi della Tav. 7 "*Difesa del Suolo*" evidenzia come il territorio di Busto Garolfo, in riferimento al ciclo delle acque (art. 38), ricada principalmente nel macrosistema idrogeologico classificato come "*Ambito di ricarica prevalente della falda*".

L'art. 38 delle Norme di Attuazione del PTCP, oltre ai macro-obiettivi precedentemente citati, indica ulteriori obiettivi ed indirizzi per il ciclo delle acque, in particolare:

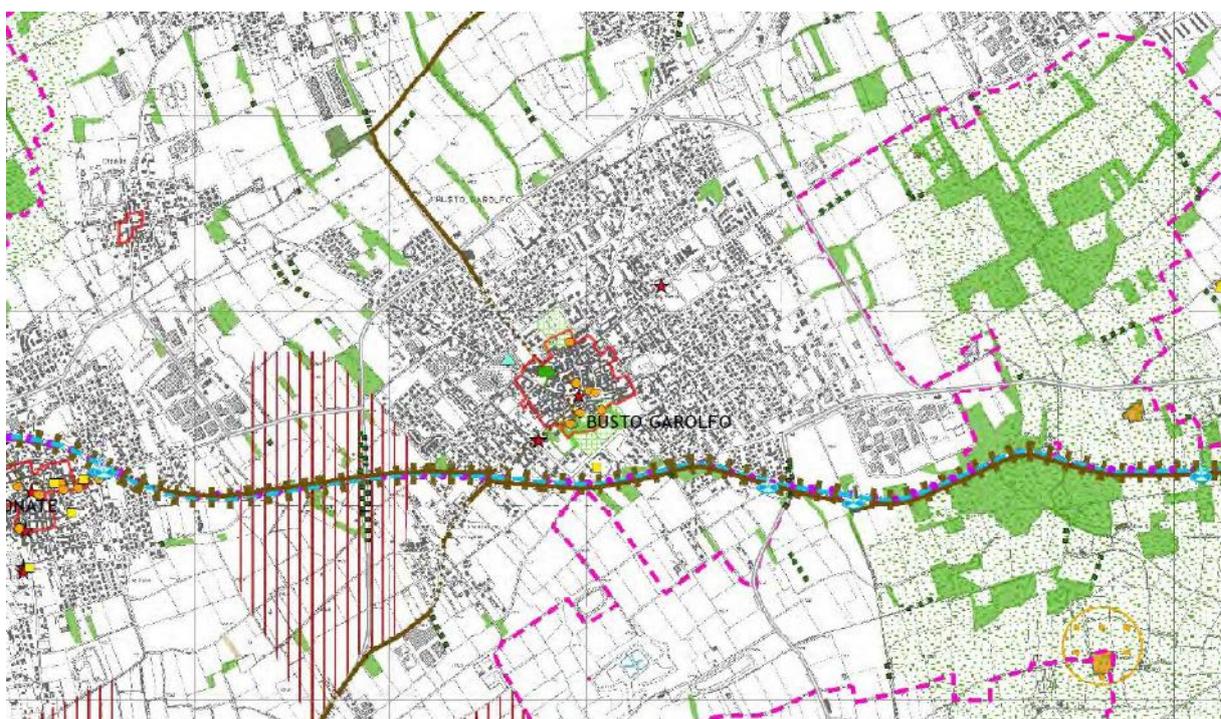
- Obiettivi (comma 2):
  - prevedere soluzioni progettuali che regolino il deflusso dei drenaggi urbani verso i corsi d'acqua, anche individuando aree in grado di fermare temporaneamente le acque nei periodi di crisi e bacini multifunzionali fitodepuranti;
  - prevedere, ove possibile negli impianti di depurazione di progetto, l'adozione del trattamento terziario e di processi di fitodepurazione o di lagunaggio;
  - promuovere il risparmio idrico, la distinzione delle reti di distribuzione in acque di alto e basso livello qualitativo e interventi di riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche nei nuovi insediamenti.
- Indirizzi (comma 3):
  - favorire l'immissione delle acque meteoriche nel reticolo idrico superficiale. Nelle eventuali trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali è necessario valutare le alterazioni al regime delle acque

sotterranee e verificare i relativi effetti anche nelle aree limitrofe, eventualmente introducendo adeguati correttivi al progetto di intervento;

- negli Ambiti degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata è necessario approfondire ed evidenziare anche nella relazione geologica del PGT la tematica della permeabilità dei suoli ed introdurre eventuali limitazioni o condizionamenti alle trasformazioni stesse.



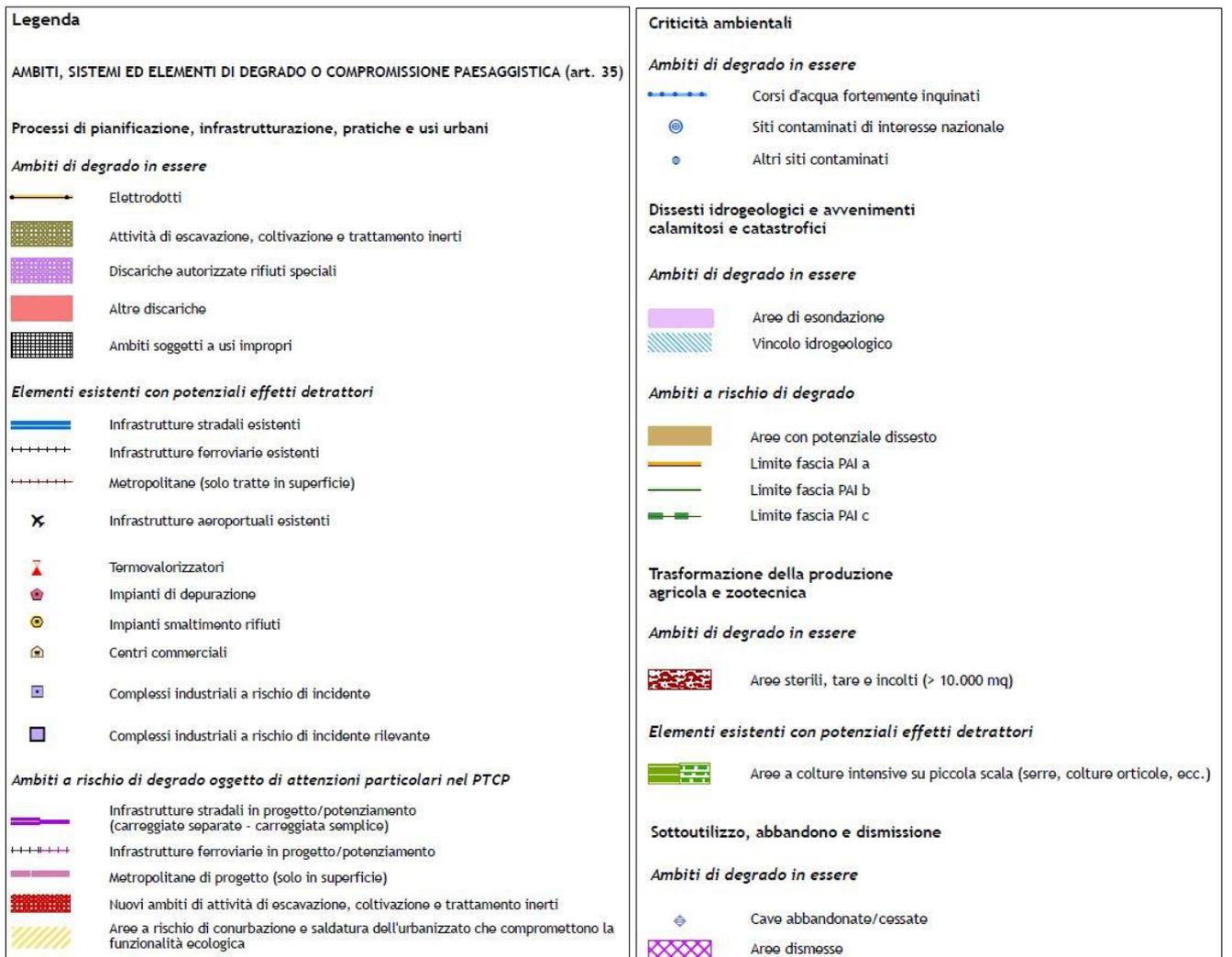
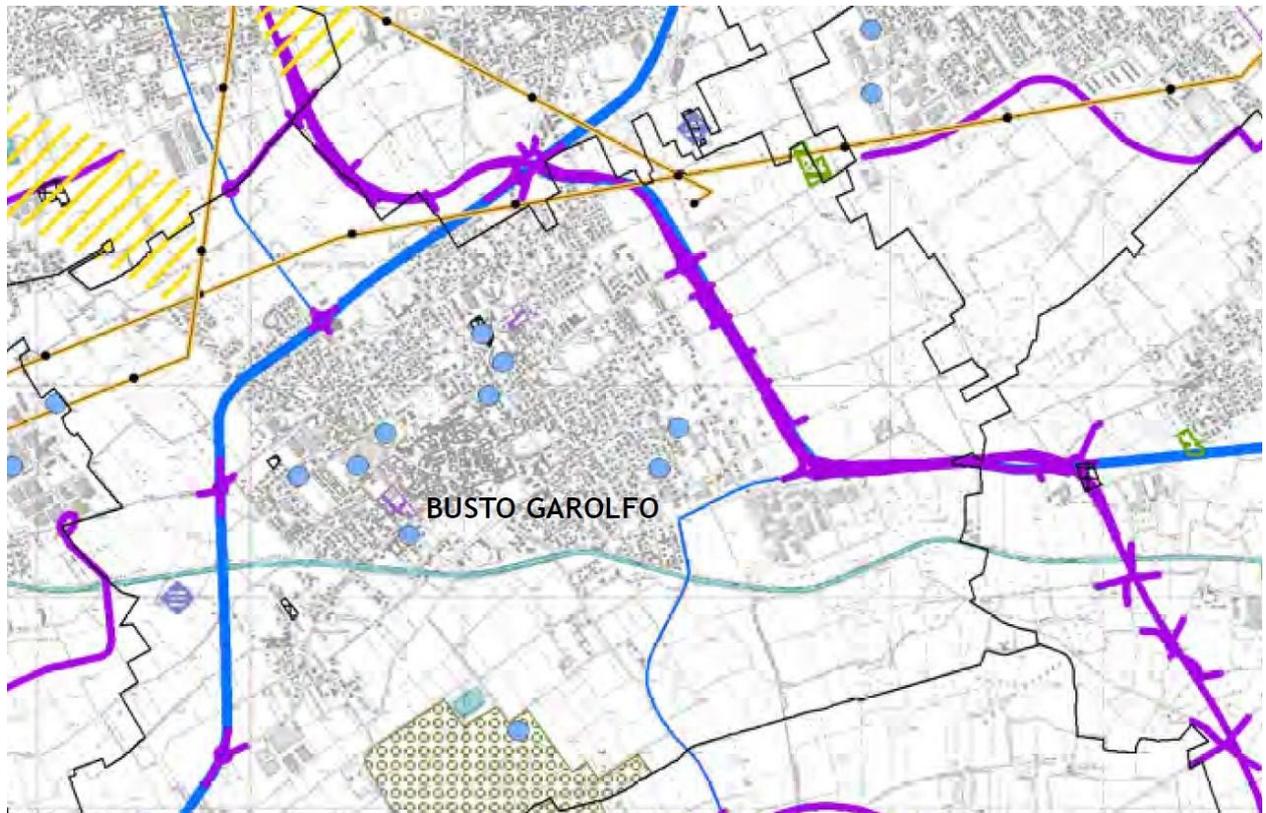
Perimetro del PLIS Parco del Roccolo.



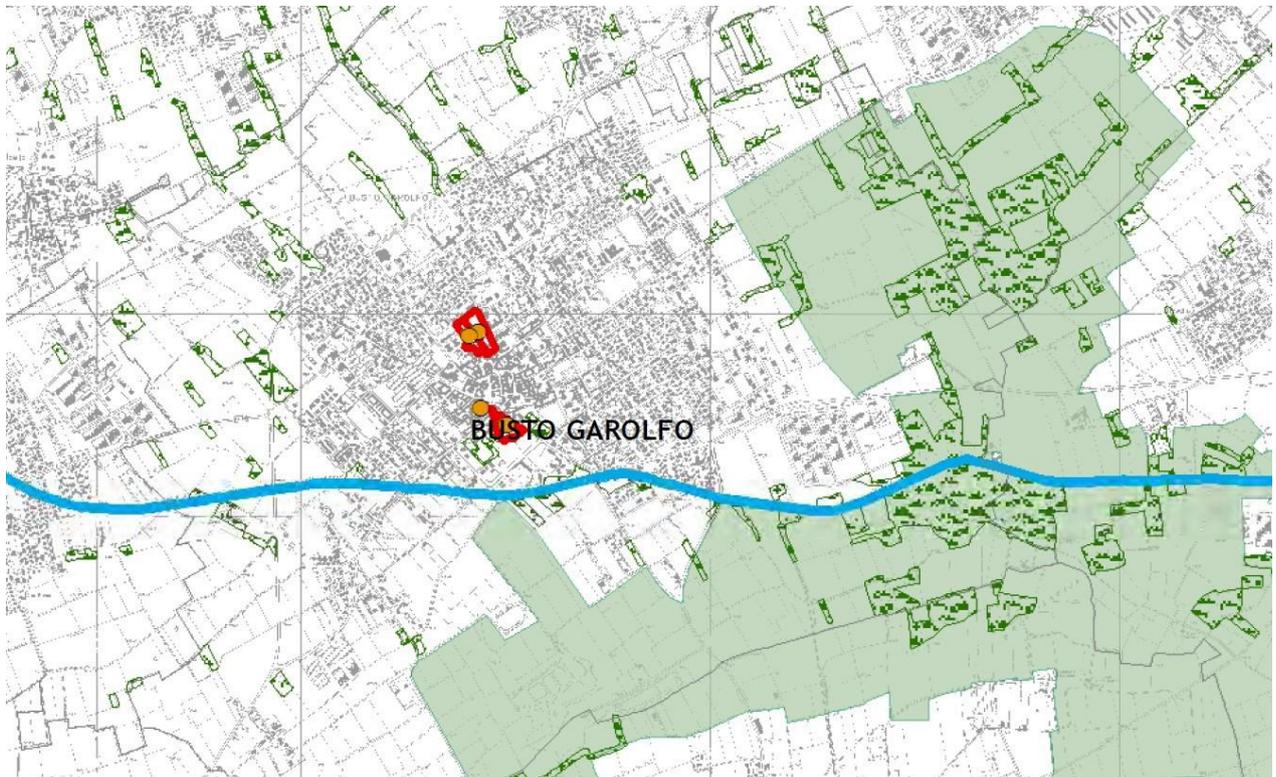
P.T.C.P. Stralcio Tav. 2 – sezione 4 “Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica” (v. legenda pag. seguente).

<b>Legenda</b>	<b>Ambiti ed elementi di prevalente valore storico e culturale</b>	<b>Ambiti ed elementi di prevalente valore simbolico sociale fruitivo e visivo-percettivo (art. 34)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ● ● ● Unità tipologiche di paesaggio (art. 19)</li> </ul>		
<b>Ambiti ed elementi di prevalente valore naturale</b>	<b>Ambiti ed elementi di prevalente valore storico e culturale</b>	<b>Ambiti ed elementi di prevalente valore simbolico sociale fruitivo e visivo-percettivo (art. 34)</b>
<i>Sistemi ed elementi di particolare rilevanza geomorfologica (art. 21)</i>	Ambiti di rilevanza paesistica (art. 26)	<i>Luoghi della memoria storica</i>
----- Orti di terrazzo	Siti e ambiti di valore archeologico (art. 30)	● Località Capo Pieve
✕✕✕ Crinali	Aree a vincolo archeologico	■ Monastero o convento di fondazione anteriore al XIV secolo
<b>Sistema dell'idrografia naturale</b>	Aree a rischio archeologico	■ Grangia
--- Corsi d'acqua (art. 24)	<b>Sistemi dell'idrografia artificiale</b>	● Mulino da grano o pila da riso
--- Fascio di rilevanza paesistica - fluviale (art. 23)	--- Navigli storici (art. 27)	■ Luoghi delle battaglie militari
<b>Geositi (art. 22)</b>	--- Canali (art. 27)	▲ Sito unesco
□ Geologico - stratigrafico	● Fontanili (art. 29)	<b>Sistema della viabilità storica-paesaggistica</b>
□ Geomorfologico	● Manufatti idraulici (art. 29)	■ Tracciati guida paesaggistici
□ Idrogeologico	<b>Sistemi del paesaggio agrario tradizionale</b>	■ Strade panoramiche
<b>Arete di rilevanza ambientale</b>	▲ Insempiamenti rurali di rilevanza paesistica (art. 32)	● Percorsi di interesse storico e paesaggistico
■ Ambiti di rilevanza naturalistica (art. 20)	■ Insempiamenti rurali di interesse storico (art. 29)	● Punti osservazione del paesaggio lombardo
■ SIC (art. 49)	■ Pioppeti	● Visuali sensibili del paesaggio lombardo
■ ZPS (art. 49)	■ Ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica (art. 28)	
■ Parchi naturali istituiti e proposti	<b>Sistemi fondamentali della struttura insediativa storica di matrice urbana</b>	<b>Limiti amministrativi</b>
■ Riserve naturali	■ Nuclei di antica formazione (art. 31)	□ Confine provinciale
■ Parchi locali di interesse sovacomunale riconosciuti (art. 50)	■ Giardini e parchi storici (art. 32)	□ Confini comunali
■ Parchi locali di interesse sovacomunale in fase di riconoscimento o proposti (art. 50)	■ Architetture militari (art. 32)	
■ Parchi regionali	★ Architettura religiosa (art. 32)	
■ Aree boscate di pregio (art. 51)	■ Architettura civile non residenziale (art. 32)	
■ Aree boscate (art. 51)		

**Legenda Tavola 2 "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica" del PTCP.**



**Stralcio Tav. 3 "Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica".**



-  Beni di interesse storico-architettonico [DLgs. 42/04 artt. 10 e 116; già L 1089/39]
-  Beni di interesse archeologico [DLgs. 42/04 art.10; L.1089//39 ]
-  Bellezze individue [DLgs. 42/04 art. 136, comma 1 lettere a) e b) e art. 157; già L 1497/39]
-  Bellezze d'insieme [DLgs. 42/04 art. 136, comma 1, lettere c) e d) e art. 157; già L 1497/39]
-  Territori contermini ai laghi [DLgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera b); già L 431/85]
-  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde [DLgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera c); già L 431/85]
-  Parchi regionali [DLgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera f); già L 431/85]
-  Riserve regionali [DLgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera f); già L 431/85]
-  Foreste e boschi [DLgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera g)]

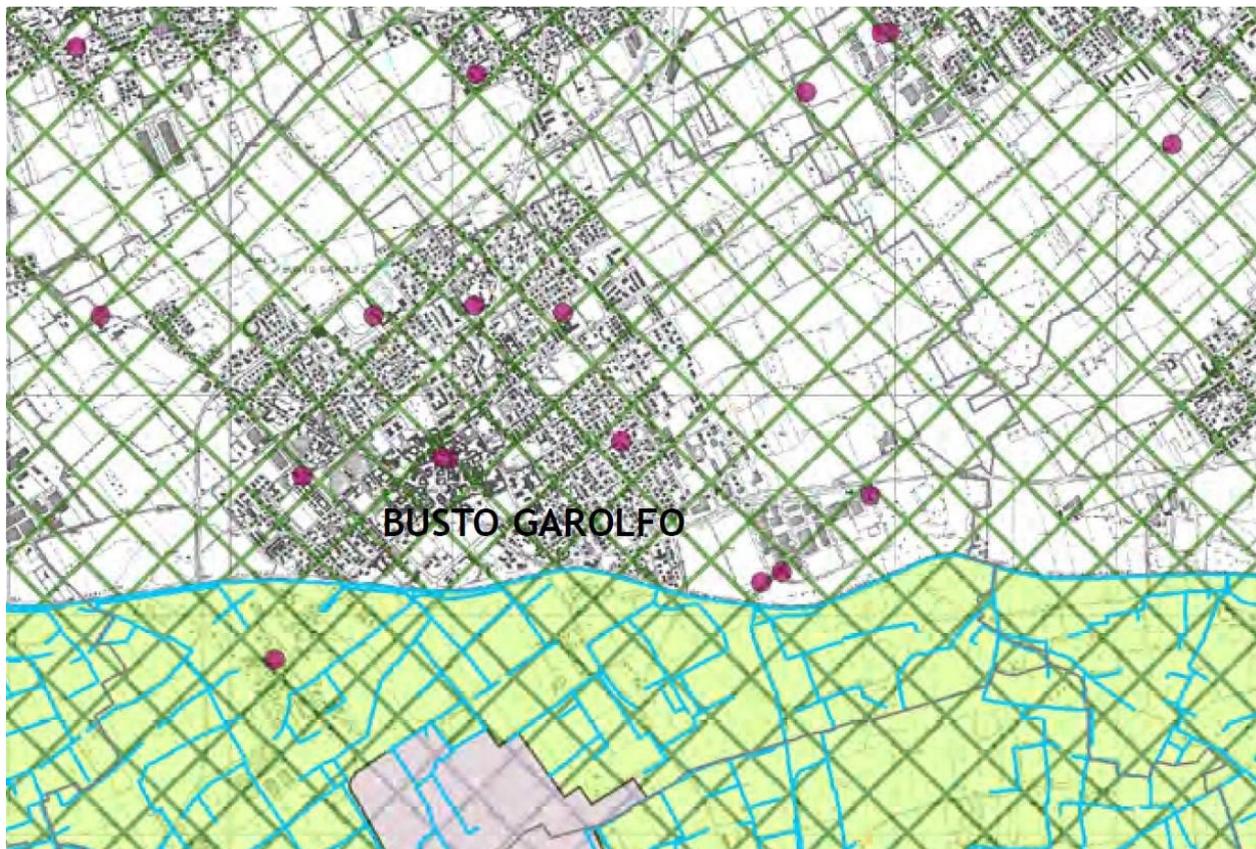
Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specifica tutela dalla rete Natura 2000

-  Siti di Interesse Comunitario [SIC - Direttiva 92/43/CEE "Habitat"]
-  Zone di Protezione Speciale [ZPS - Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"]

Siti patrimonio mondiale dell'Unesco [World Heritage Convention, 1972 - PPR, art. 23]

-  Chiesa di Santa Maria delle Grazie e Cenacolo Vinciano

**Stralcio Tavola 5 del PTCP "Ricognizione delle aree assoggettate a tutela".**



### Ciclo delle acque (art. 38)

#### Macrosistemi idrogeologici

-  Ambiti di rigenerazione prevalente della risorsa idrica
-  Ambiti di influenza del canale Villoresi
-  Ambiti di ricarica prevalente della falda
-  Ambiti degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata
-  Ambiti golenali
-  Pozzi pubblici

#### Ambiti di cava (art. 41)

-  Cava attiva
-  Cava di recupero
-  Cava di riserva

### Stralcio Tavola 7 del P.T.C.P. "Difesa del suolo".

## 2.8. Il Piano Territoriale Metropolitan (PTM)

La Città metropolitana ha avviato nel luglio 2017 la predisposizione del PTM e contestualmente è stata avviata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) integrata con la Valutazione di Incidenza (VIncA), individuando le autorità procedente e competente. Sono stati determinati i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti e gli altri soggetti territorialmente interessati al percorso concertativo.

Le Linee Guida per la redazione del PTM sono state approvate all'unanimità dal Consiglio metropolitano nel settembre 2018, inviate a tutti i comuni e pubblicate sul sito di Città metropolitana. Con Decreto del Sindaco metropolitano R.G. n. 19/2020 del 05/02/2020, la proposta tecnica del PTM e del Rapporto Ambientale è stata depositata ai fini della VAS e la richiesta di VincA e dei “pareri obbligatori” sono state inoltrate a Regione Lombardia e agli Enti gestori dei Siti Rete Natura 2000.

Successivamente il PTM della Città metropolitana di Milano:

- è stato adottato dal Consiglio Metropolitan nella seduta del 29 luglio 2020, con Deliberazione n.14/2020 e pubblicato sul BURL - Serie Avvisi e Concorsi - n. 36 del 2 settembre 2020;
- è stato approvato dal Consiglio Metropolitan nella seduta dell'11 maggio 2021, con Deliberazione n.16/2021;
- ha acquisito efficacia il 06/10/2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul BURL - Serie Avvisi e concorsi n. 40, secondo quanto prescritto all'art. 17, comma della L.R. 12/2005.

Il PTM è lo strumento di pianificazione territoriale generale e di coordinamento della Città metropolitana di Milano, ai sensi dell'art. 1 - comma 44 della Legge 56/2014, dell'art. 20 del D.Lgs. 267/2000, degli artt. da 15 a 18 della L.R. 12/2005 e s.m.i., dell'art. 5 della L.R. 32/2015 e dell'art. 36 dello Statuto della Città metropolitana. Rientrano tra i temi caratterizzanti:

- la tutela delle risorse non rinnovabili e gli aspetti inerenti le emergenze ambientali e i cambiamenti climatici connessi con gli obiettivi dell'Agenda 2030 per la sostenibilità;
- l'articolazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo in attuazione della normativa regionale;
- la rigenerazione urbana e territoriale;
- la definizione di nuove regole per gli insediamenti di rilevanza sovracomunale;
- il progetto della rete verde metropolitana che integra gli aspetti fruitivi e paesaggistici della rete ecologica metropolitana alla strategia di adattamento ai cambiamenti climatici;
- il potenziamento dei servizi di mobilità pubblica e la riqualificazione dei centri di interscambio modale quali veri e propri luoghi urbani.

Il PTM è coerente con gli indirizzi e i criteri del Piano Territoriale Regionale (PTR) e ne recepisce l'integrazione ai sensi della L.R. 31/2014 relativamente al contenimento del consumo di suolo.

In relazione agli obiettivi di invarianza idraulica, mitigazione dei cambiamenti climatici e qualificazione del paesaggio, per i corsi d'acqua l'art. 50 delle Norme di attuazione del PTM applica le seguenti tutele:

- favorire il naturale evolversi dei fenomeni di dinamica fluviale e degli ecosistemi, eliminando le situazioni critiche e le limitazioni del deflusso causate da tombature;
- migliorare la capacità di laminazione delle piene e di autodepurazione delle acque, valutando la possibilità di realizzare aree di espansione e spagliamento delle acque, al fine indirizzare verso zone controllate le ondate di piena;
- verificare la possibilità di riattivare i corsi d'acqua interrotti o di recuperare paleo-alvei concorrendo alla formazione di aree di accumulo delle acque piovane;
- tutela e miglioramento dei caratteri di naturalità salvaguardandone le connotazioni vegetazionali e geomorfologiche;
- utilizzo di soluzioni di ingegneria naturalistica volte a coniugare la prevenzione del rischio idraulico con la riqualificazione paesistico-ambientale, anche con riferimento all'attuazione del progetto di rete ecologica metropolitana;
- utilizzo di opere di ingegneria naturalistica negli interventi di sostituzione di opere degradate per la difesa del suolo in calcestruzzo, muratura, scogliera o prismata;
- utilizzo di soluzioni naturali, creando contesti con funzioni ecologico-ambientali, per la realizzazione di vasche di laminazione delle piene fluviali e canali di by-pass per il rallentamento dei colmi di piena.

In tema di **invarianza idraulica e idrologica**, in conformità con il R.R. n. 7/2017 e con il R.R. 8/2019, il PTM promuove l'adozione di soluzioni verdi per la laminazione degli eventi meteorici. Queste sono organicamente inserite nella rete ecologica e nella rete verde comunale e contribuiscono alla creazione di parchi e giardini a uso pubblico. Per la mitigazione microclimatica e come supporto alla laminazione degli eventi meteorici il PTM suggerisce altresì la realizzazione di soluzioni del tipo tetti verdi e pareti verdi, nonché l'inserimento di bacini semi-naturali con vegetazione al contorno per la fitodepurazione delle acque, specialmente negli insediamenti di logistica e nelle grandi strutture di vendita. Tali soluzioni possono inoltre contribuire alla mitigazione delle anomalie termiche collegate al fenomeno delle isole di calore (v. Tavola 8 del PTM "*Cambiamenti climatici*").

In tema di **difesa del suolo**, il PTM individua alla Tavola 7 gli Ambiti a rischio idrogeologico costituiti dagli ambiti in cui si possa verificare un dissesto idrogeologico. In Comune di Busto Garolfo il PTM, in accordo con il PAI vigente e con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del distretto idrografico Padano, non riporta fasce fluviali né individua aree a rischio di alluvioni. Pertanto con riferimento all'art. 78 delle Norme di attuazione del PTM, alla parte 4 della D.G.R. n. IX/2616 e s.m.i. e al capitolo 6 della D.G.R. n. X/6738 del 2017, nel presente studio non si è rivelato necessario recepire i contenuti del PAI vigente mediante l'individuazione cartografica delle fasce fluviali e relative disposizioni, né recepire i contenuti e le disposizioni regionali di attuazione del PGRA. All'interno del territorio comunale di Busto Garolfo, inoltre, non sono occorsi eventi calamitosi legati a dinamiche fluviali o geomorfologiche, quali ad esempio smottamenti e frane, né sono presenti aree soggette a rischio idrogeologico tipo Zona I e Zona Bpr; non vi sono altresì infrastrutture o manufatti che possano costituire elementi di rischio.

In tema di **tutela delle risorse idriche**, tra le misure previste dall'art. 79 – Ciclo delle acque delle Norme di attuazione del PTM, in Comune di Busto Garolfo si dovrà prevedere il risparmio idrico e interventi di riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche nei nuovi insediamenti. In relazione al tipo di attività e di funzione ammessa, dovranno essere evitate condizioni di rischio di inquinamento o di veicolazione di sostanze inquinanti verso le falde profonde.

Il Comune di Busto Garolfo è inserito all'interno della **Zona omogenea dell'alto milanese**.

Il PTM individua altresì, alla Tavola 7, le **Zone idrogeologiche omogenee**, con riferimento agli Ambiti di ricarica della falda del Piano di Tutela e Uso delle Acque di Regione Lombardia. Le idrostrutture principali sono di seguito elencate dall'alto verso il basso:

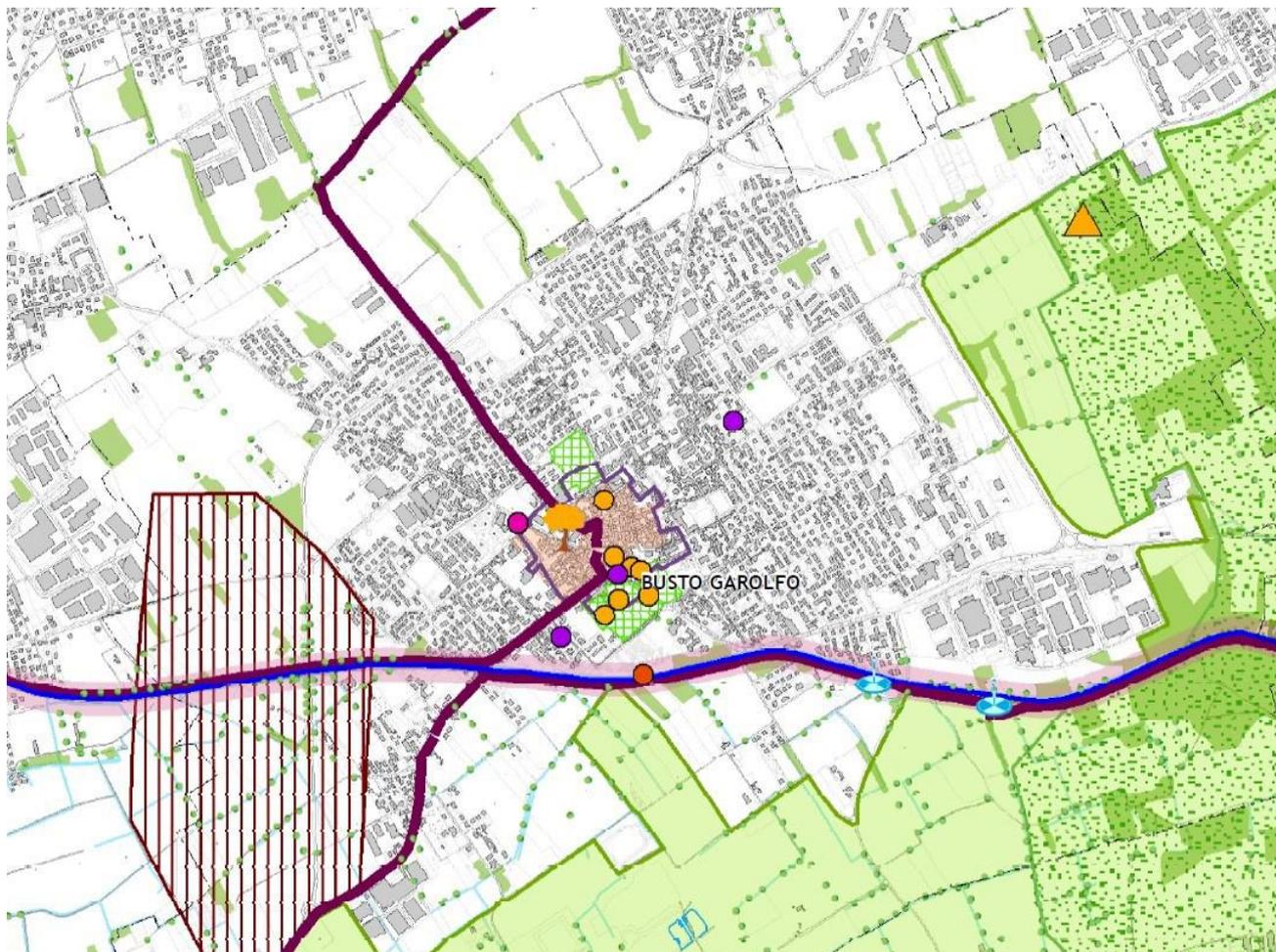
- ISS (Idrostruttura Sotterranea Superficiale), sede dell'acquifero libero, comprendente il Gruppo Acquifero A e B, nei settori di alta pianura Lombarda, e la porzione superiore del Gruppo Acquifero A nella media e bassa;
- ISI (Idrostruttura Sotterranea Intermedia), sede di acquiferi da semiconfinati a confinati, comprendente la porzione profonda del Gruppo Acquifero A e il Gruppo Acquifero B presente nella media e bassa pianura;
- ISP (Idrostruttura Sotterranea Profonda), sede di acquiferi confinati comprendente il Gruppo Acquifero C nei settori di alta e media pianura in cui esso è conosciuto tramite indagini dirette e captato.

I limiti tra idrostrutture sono stati posti in corrispondenza del tetto dell'aquitard/aquicludite di separazione tra le due idrostrutture, in genere in corrispondenza del tetto di un livello significativamente spesso e continuo di argille e/o limi.

Il Comune di Busto Garolfo per quanto riguarda l'Idrostruttura Sotterranea Superficiale è inserito quasi nella sua totalità in un'**Area di ricarica**.

Per quanto concerne le aree prioritarie per la biodiversità, il PTM individua, in Comune di Busto Garolfo, il già citato **PLIS Parco del Roccolo**, che costituisce un importante sistema di aree boscate planiziali relitte e ambienti agricoli.

Nel prosieguo del presente studio, con riferimento al citato art. 79 delle Norme di attuazione del PTM, sulla base delle informazioni del deflusso piezometrico riportate a titolo ricognitivo nella Tavola 7, si è sviluppata un'analisi delle oscillazioni piezometriche, al fine di stabilire l'entità delle escursioni minime e massime stagionali della falda. Oltre a ciò, si riporta lo stato qualitativo delle acque sotterranee e la vulnerabilità degli acquiferi. Relativamente alle opere di captazione a scopo potabile, sono stati censiti i pozzi pubblici indicati nella Tavola 7 del PTM e quelli privati ai sensi della D.G.R. 2616/2011 e s.m.i., riportando l'estensione della zona di rispetto delle captazioni ad uso pubblico.



**AMBITI ED ELEMENTI DI PREVALENTE VALORE NATURALE**

- Ambiti di rilevanza naturalistica [art. 48]
- Fasce di rilevanza paesistico fluviale [art. 49]
- Corsi d'acqua di rilevanza paesistica [art. 50]
- Geositi [art. 51]
- Geologico - Stratigrafico
- Geomorfologico - Idrogeologico

**AMBITI ED ELEMENTI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE**

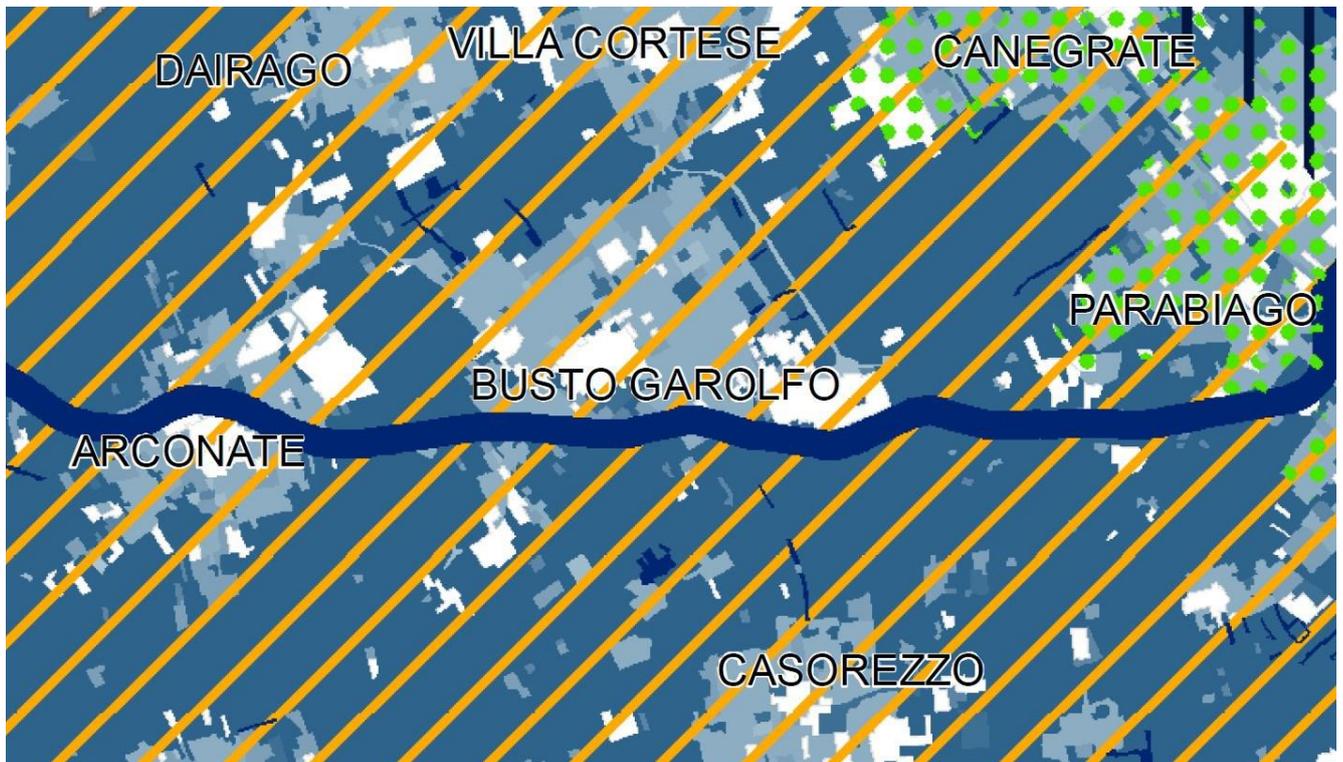
- Ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica [art. 42]
- Ambiti di rilevanza paesistica [art. 52]
- Sistema dell'idrografia artificiale e manufatti idraulici [art. 53]
- Canali
- Navigli storici
- Insediamenti rurali di interesse storico [art. 54]
- Elementi del paesaggio agrario [art. 55]
  - Fontanili attivi
  - Fontanili semiattivi
  - Manufatti idraulici
  - Marcite [art. 55]
- Siti e ambiti di valore archeologico [art. 56]
  - Area a vincolo archeologico
  - Area a rischio archeologico
- Nuclei di antica formazione ed elementi storici e architettonici [art. 57]
  - Nuclei di Antica Formazione definiti dal PGT Comunali (IAF)
  - Nuclei di antica formazione prima levata IGM-1888
  - Giardini e parchi storici
  - Architettura militare
  - Architettura religiosa
  - Architettura civile non residenziale

- Insediamenti rurali di rilevanza paesistica
- Architettura civile residenziale
- Archeologia industriale
- Sistema della viabilità storica-paesaggistica [art. 59]
  - Tracciati guida paesaggistici
  - Strade panoramiche
  - Percorsi di interesse storico e paesaggistico
  - Punti di osservazione del paesaggio lombardo
  - Visuali sensibili del paesaggio lombardo
- Luoghi della memoria storica [art. 60]
  - Luoghi delle battaglie militari
  - Località Capo Pieve
  - Monastero/convento di fondazione anteriore al XIV secolo
  - Grangia
  - Mulino da grano o Pila da riso
  - Sito UNESCO - Cenacolo Vinciano

**TUTELA E SVILUPPO DEGLI ECOSISTEMI E DELLE AREE PROTETTE**

- Zone Speciali Conservazione (ZSC) e Siti Importanza Comunitaria (SIC) [art. 66]
- Zone di Protezione Speciale (ZPS) [art. 66]
- Aree boscate [art. 67]
- Filari e fasce boscate [art. 67]
- Stagni, lanche e zone umide estese [art. 68]
- Parchi Naturali istituiti
- Parchi Naturali proposti
- Riserve Regionali
- Parchi Regionali
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) [art. 70]
- Alberi di interesse monumentale [art. 71]
- Alberi monumentali - L. 10/2013

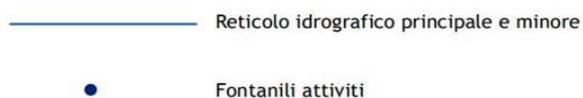
**P.T.M. stralcio Tavola 3A, scala 1:35.000 (maggio 2021).**



#### AMBITI GEOMORFOLOGICI

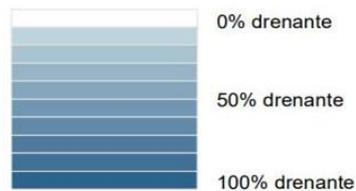


#### SISTEMA IDROGRAFICO SUPERFICIALE



#### INDICE DI SUPERFICIE DRENANTE PONDERATO

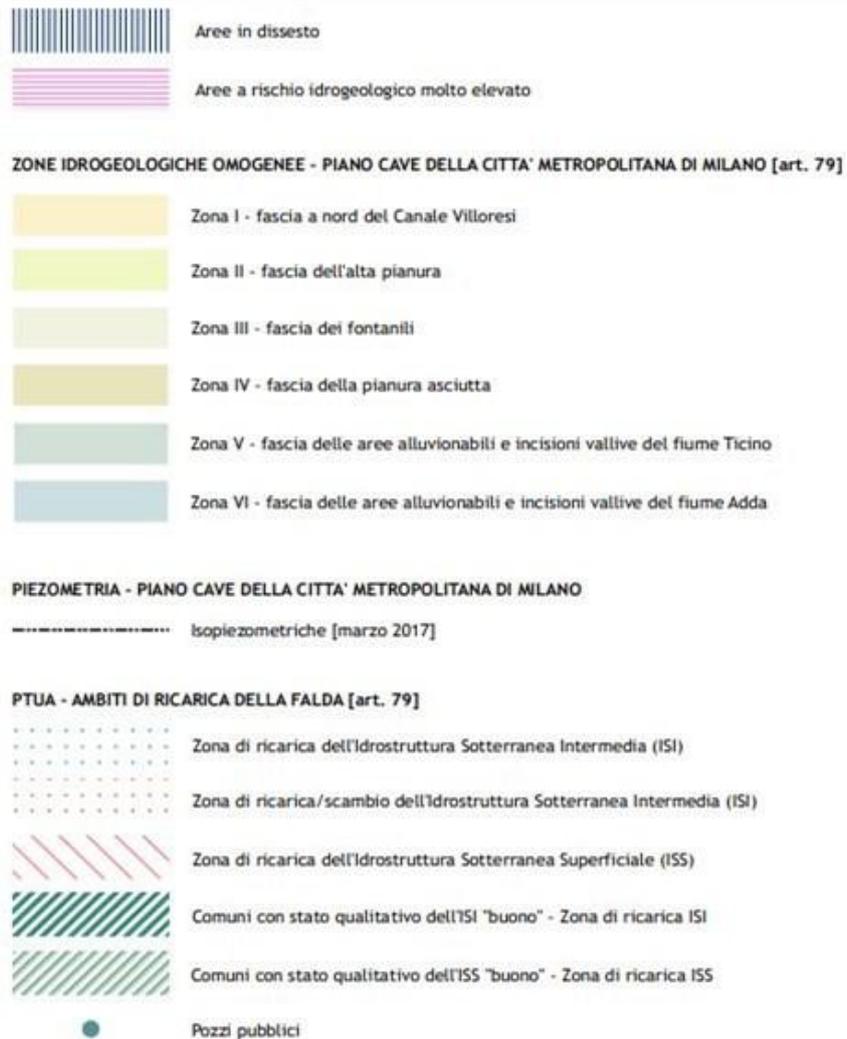
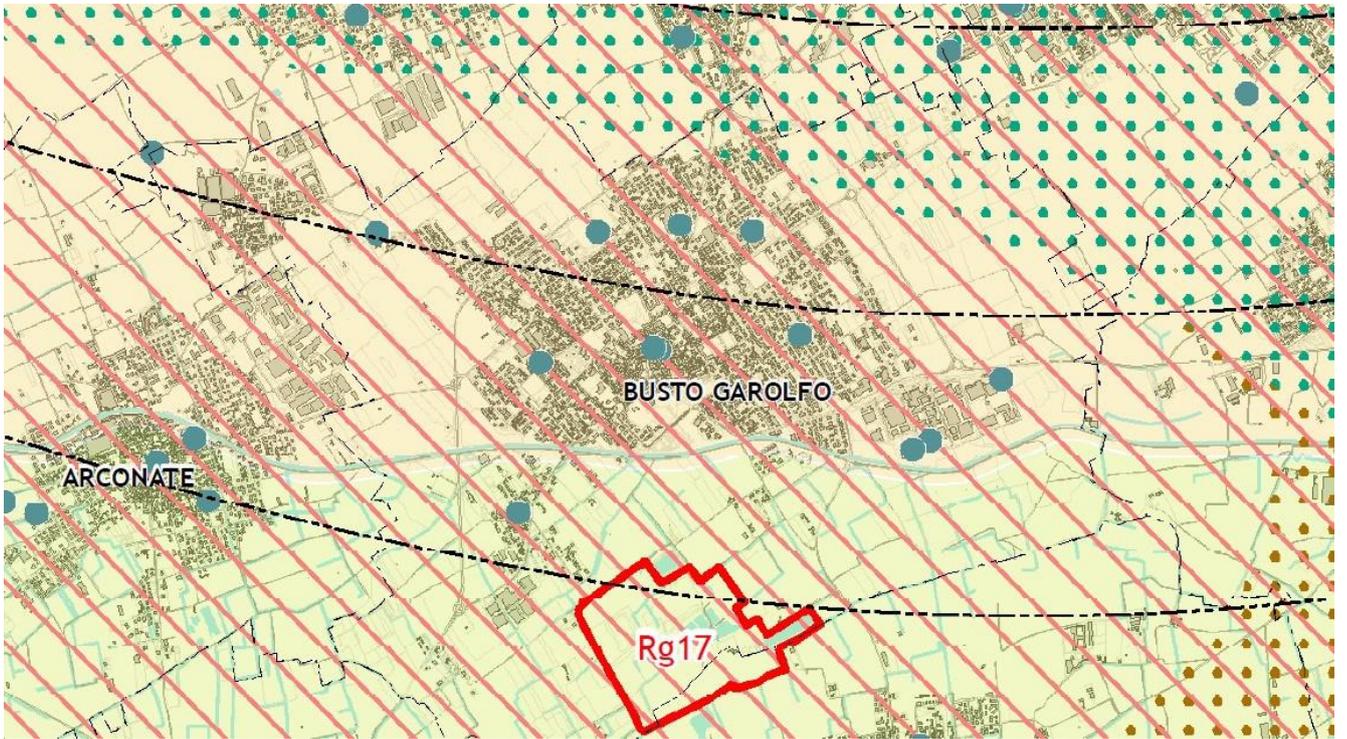
Usi del suolo calssificati in base a  $K_{dren}$  ponderato  $K_{dren}$



#### INTERVENTI DIFFUSI PER LA GESTIONE LOCALE DELLE ACQUE IN AMBIENTE URBANO



Stralcio Tav. 5.1 del P.T.M. "Rete verde metropolitana – laminazione degli eventi meteorici".



P.T.M. stralcio Tavola 7 "Difesa del suolo e ciclo delle acque", scala 1:70.000 (maggio 2021).

## 2.9. Il Piano cave della Città metropolitana di Milano

Il Piano cave della Città metropolitana di Milano, approvato in via definitiva con D.C.R. n° XI/2501/2022 (BURL Serie Ordinaria n° 29 del 22/07/2022 e n° 34 del 25/08/2022), è lo strumento con il quale si attua la pianificazione in materia di attività estrattiva e che determina i tipi e quantità di sostanze di cava estraibili, le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività estrattiva. Esso individua:

- gli Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) per la coltivazione delle sostanze minerarie di cava;
- le cave cessate in cui la ripresa dell'attività è consentita solo per interventi di recupero ambientale (Rg);
- le destinazioni finali delle aree al termine della coltivazione.

In Comune di Busto Garolfo, come in tutto il territorio della Città metropolitana di Milano, i materiali inerti estratti sono ghiaia, sabbia e argilla, mentre non sono presenti materiali lapidei. In particolare risulta presente sul territorio comunale la cava cessata da destinare a **Cava di recupero Rg17** (ex Ambito Territoriale Estrattivo ATEg11). Essa interessa anche il vicino Comune di Casorezzo e occupa una superficie di 66,89 ha. Localizzata in un vasto comparto agricolo, all'interno del PLIS Parco del Roccolo, l'ambito è inserito nella Dorsale verde nord, e attraversato dal Corridoio ecologico regionale e provinciale primario di connessione fra il Parco del Ticino e il Parco delle Groane. Gli insediamenti di Busto Garolfo, più prossimi al perimetro dell'ambito (entro la distanza di 500 m), sono prevalentemente a carattere residenziale e produttivo-artigianale.

Il progetto di recupero finale prevede un uso prevalentemente naturalistico/agricolo/fruitivo finalizzato al potenziamento della valenza delle aree in coordinamento con gli indirizzi pianificatori del PLIS del Roccolo e della rete ecologica metropolitana. Si prevede il ritombamento a piano campagna, il mantenimento della connessione ecologica interferita, anche attraverso la realizzazione e la manutenzione di una fascia arboreo-arbustiva, da realizzarsi fin dalle prime fasi di coltivazione e interventi mitigativi e compensativi durante la coltivazione.



In rosso, il perimetro della Cava Rg17 ex ATEg11 nei Comuni di Busto Garolfo e Casorezzo.

 Città metropolitana di Milano	<b>Piano Cave</b>	
	SCHEMA DI IDENTIFICAZIONE	
	CAVA DI RECUPERO	<b>Rg17 ex ATEg11</b>
		ZONA OMOGENEA
		<i>Alto Milanese</i>

#### DATI GENERALI

##### DATI GEOGRAFICI

COMUNI INTERESSATI	Busto Garolfo
LOCALIZZAZIONE	Via delle Cave
CTR 1:10.000 - SEZIONI	A6d1

##### DATI TERRITORIALI

SUPERFICIE	66,89 ha
PARTICELLE CATASTALI	Comune di Busto Garolfo Fg. n. 27 Mapp. n. 335, 279, 94, 333, 310, 312, 125, 130, 91, 138, 134, 135, 136, 133, 137, 139, 140, 141, 132, 128, 127, 167, 168, 174, 175, 173, 172, 319, 193, 176, 239, 143, 144, 145, 147, 299, 300, 142, 240, 178, 179, 321, 192, 323, 325, 329, 200, 194, 178, 179, 177, 196, 197, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 298, 297, 331, 202, 203 - Fg. n. 28 Mapp. n. 74, 171, 93 Comune di Casorezzo Fg. n. 1 Mapp. n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9p, 155, 141, 10, 11, 260, 1
VINCOLI	Cava localizzata nel PLIS Parco del Roccolo. Cava inserita nella Dorsale verde Nord, e attraversata dal Corridoio ecologico regionale e provinciale primario di connessione fra il Parco del Ticino e il parco delle Groane, attraverso i PLIS dell'Alto Milanese. La cava interferisce con il canale 1/B di Corbetta e con il diramatore 1/V di Corbetta appartenenti al reticolo del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi (entrambi 5m di fascia di rispetto). Cava in area a rischio archeologico. Cava interferente con i diramatori 1/B e 1/V di Corbetta.
CONTESTO TERRITORIALE E INFRASTRUTTURALE	La cava si trova in Comune di Busto Garolfo, al confine con Casorezzo, in un vasto comparto agricolo, coltivato prevalentemente a seminativo semplice, interamente classificato come Ambiti Agricoli di Interesse Strategico, ai sensi dell'art. 60 del PTCP di Città Metropolitana di Milano. Gli insediamenti di Busto Garolfo, più prossimi al perimetro dell'ambito di cava (entro la distanza di 500m), sono prevalentemente a carattere produttivo-artigianale. Itinerario prioritario di accessibilità di collegamento con lo svincolo di Arluno sulla A4, che si sviluppa lungo tratti di SP128, SP128dir e SP34 e sulla viabilità comunale di attraversamento dell'area residenziale di Casorezzo (con percorsi differenti per gli spostamenti in ingresso ed in uscita, regolamentati da limitazioni al transito dei mezzi pesanti). La prevista variante a nord-est dell'abitato di Casorezzo, riportata nel vigente PGT del Comune e nel vigente PTCP di Città metropolitana di Milano, sebbene in mancanza di un preciso orizzonte temporale di attuazione, consentirà di migliorare notevolmente le condizioni generali di accessibilità, risolvendo le attuali interferenze con le aree residenziali.

#### PREVISIONE DI PIANO

VOLUME DI PIANO	1.100.000 m <sup>3</sup> - volume massimo vincolante
PROFONDITÀ MASSIMA DI SCAVO	10 m
DURATA	10 anni
MODALITÀ DI COLTIVAZIONE	a secco

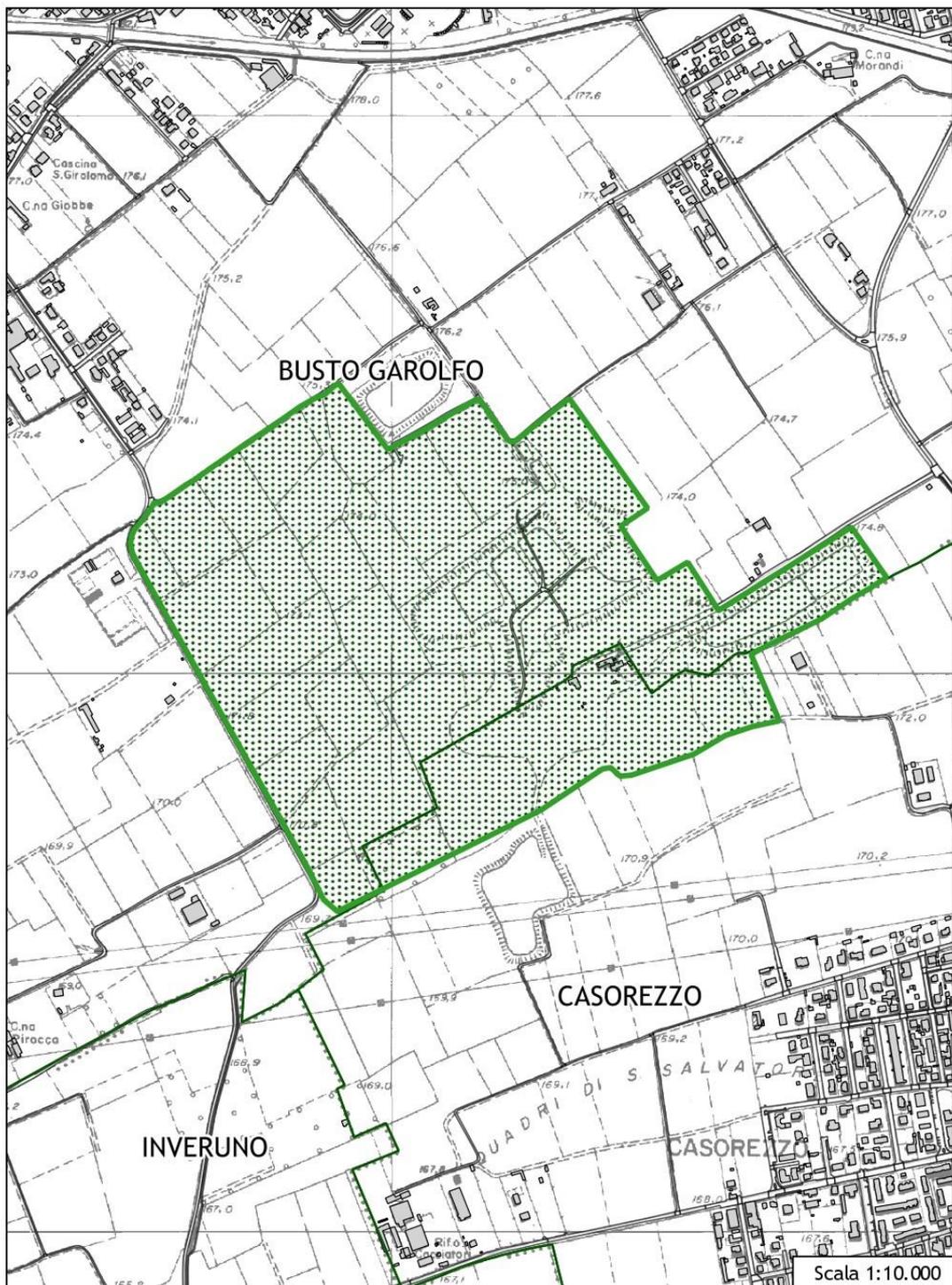
##### PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE E PER IL RECUPERO AMBIENTALE

DESTINAZIONE FINALE	Il progetto, la tipologia del recupero e la destinazione d'uso finale dell'area, dovrà essere concordato con gli indirizzi dei Comuni di Busto Garolfo e Casorezzo e dei parchi PLIS dei Mulini e PLIS del Roccolo e convenzionato con i Comuni interessati. Il progetto di coltivazione e recupero ambientale dovrà essere sottoposto a Screening di Incidenza.
TIPOLOGIA RECUPERO	
RECUPERO IN FASE DI COLTIVAZIONE	
ULTERIORI PRESCRIZIONI	



Città  
metropolitana  
di Milano

# Rg17



## 2.10. Il PLIS Parco del Roccolo

Il PLIS Parco del Roccolo, all'interno del territorio dell'alto milanese e nell'Ecoregione della Pianura padana e Oltrepò, rientra tra le tessere di aree protette che tutelano l'ambiente naturale e agricolo presente. In termini amministrativi rientra all'interno della macroarea n. 1 e nella porzione meridionale dell'Ambito Territoriale Ecosistemico di cui capofila è il Parco Regionale di Appiano Gentile e Tradate, ai sensi della D.G.R. del 28 dicembre 2018, n. XI/1124; in funzione di tale norma il Parco mantiene la propria autonomia gestionale.

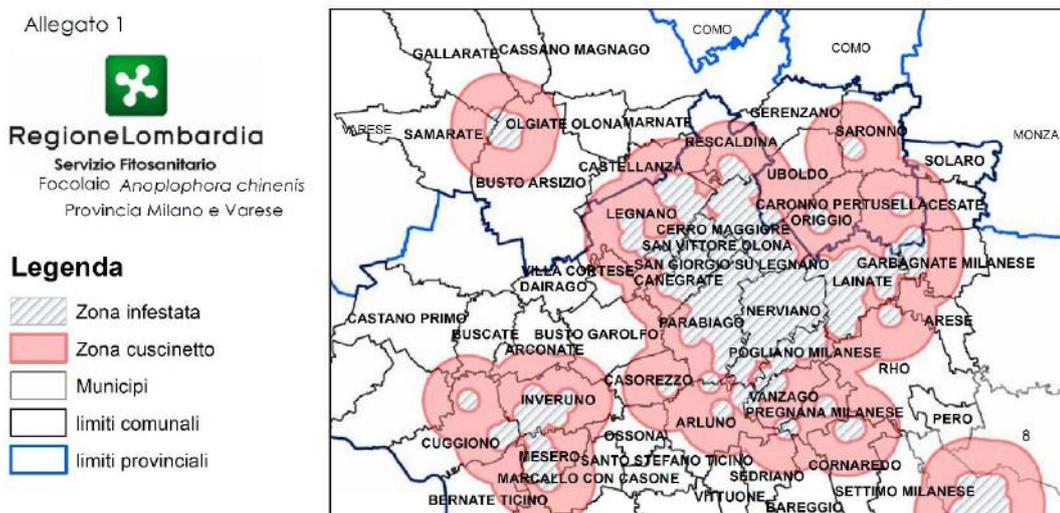
Localizzato tra i Comuni di Arluno, Busto Garolfo, Canegrate, Casorezzo, Nerviano e Parabiago, il PLIS è stato istituito con Deliberazione di Giunta Regionale n. 5/57357 del 27/09/1994. Tutto il territorio rientra nella Città Metropolitana di Milano, dove risulta il PLIS più esteso con i suoi 1.810 ettari.

I campi coltivati costituiscono la maggior parte della superficie del Parco, che si caratterizza per il suo paesaggio agricolo. Le aree coltivate sono sia irrigue grazie al Canale Villoresi con la produzione di soia e mais, sia asciutte per la coltivazione di grano, orzo, erba medica e prati stabili. Seguono per importanza il bosco, le siepi boscate e i filari alberati che delimitano gli appezzamenti coltivati; sono inoltre presenti canali e rogge per l'irrigazione dei campi.

Il Parco del Roccolo è localizzato nell'alta pianura lombarda, identificandosi nel paesaggio dei ripiani diluviali dell'alta pianura asciutta, caratterizzata da suoli ghiaiosi, scheletrici, poco profondi, in cui i principali fattori limitanti sono rappresentati dal substrato e dalla scarsa fertilità degli orizzonti, sia sotto il profilo fisico che chimico.

All'interno del Parco sono presenti, per la maggior parte, formazioni forestali di origine antropica e caratterizzate da specie esotiche, quali vegetazioni dominate da *Prunus serotina* e *Robinia pseudoacacia*, mentre in posizione più localizzata e isolata persistono formazioni di *Quercus carpinetum* dell'alta pianura.

Il Tarlo asiatico (*Anoplophora chinensis*) è un coleottero cerambicide xilofago, di origine asiatica, importato accidentalmente in Italia tramite il commercio di materiale vegetale con l'Estremo Oriente, impattando negativamente su molte specie legnose, forestali e ornamentali. Regione Lombardia, per limitare la diffusione della specie, tra i vari provvedimenti considerati, vieta la messa a dimora nelle zone infestate di specie tra cui: *Acer spp.*, *Betula spp.*, *Carpinus spp.*, *Cornus spp.*, *Corylus spp.*, *Crataegus spp.*, *Populus spp.*, *Salix spp.*, e altre ancora (v. art. 4 - comma f del Dduo del 10 febbraio 2020, n. 1508). Dall'esame dell'areale della specie aggiornata al 2020 (v. figura seguente), l'area del Bosco del Roccolo in Comune di Busto Garolfo risulta esclusa dalla zona infestata, per cui è consentito procedere con la messa a dimora di specie forestali sensibili a *A. chinensis*.



**Area di diffusione del Tarlo asiatico, aggiornata al 2020: il Comune di Busto Garolfo è escluso dalla Zona infestata.**

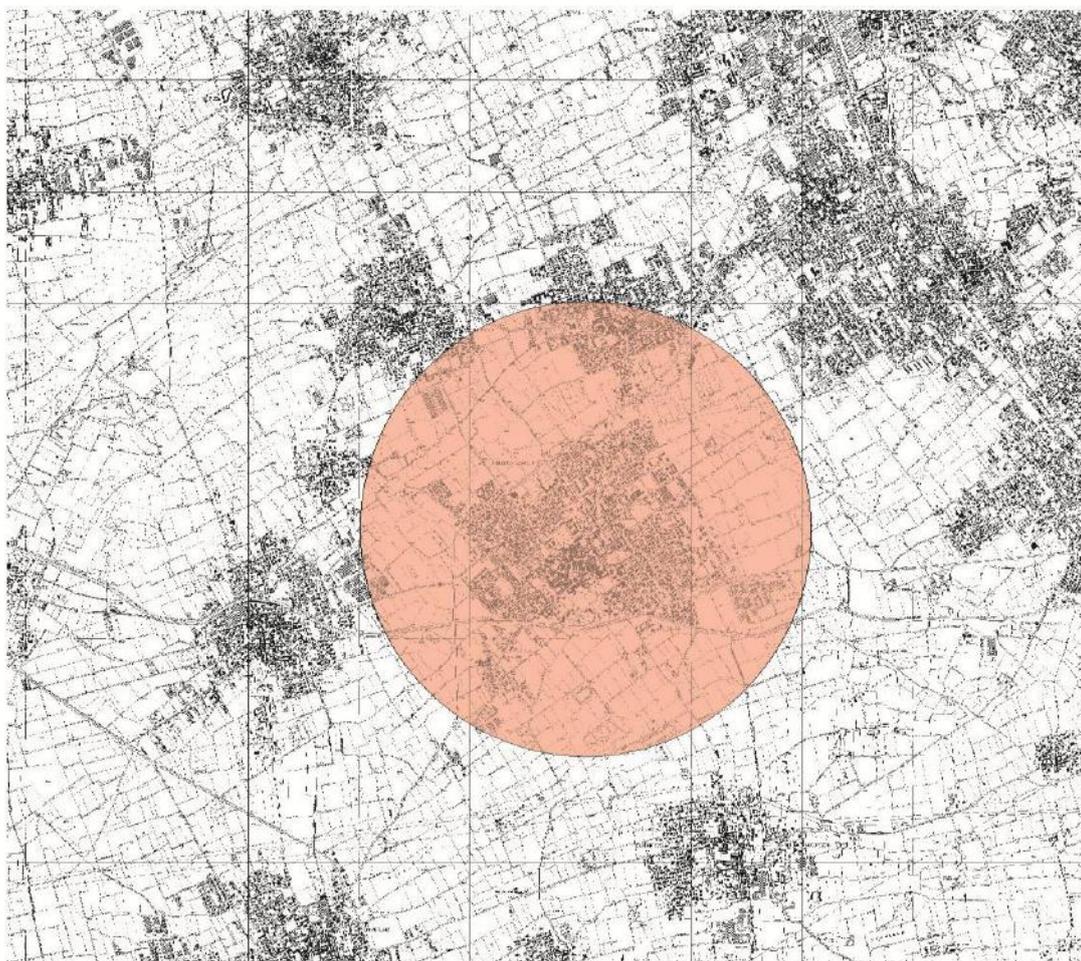
### **3.1. Inquadramento geografico**

Il Comune di Busto Garolfo, ubicato nella fascia di territorio meridionale dell'alta pianura lombarda a un'altitudine media di 173 m s.l.m., si estende su una superficie di circa 13 Km<sup>2</sup> e confina in senso orario e a partire dal settore settentrionale con i comuni di: Dairago, Villacortese, San Giorgio su Legnano, Canegrate (nord-est), Parabiago (est), Casorezzo (sud/sud-est), Inveruno (sud), Arconate (ovest).

Il territorio comunale risulta definito cartograficamente dai Fogli A6d1 e A6e1 della Carta Tecnica della Regione Lombardia (C.T.R.), redatta in scala 1:10.000.

Il sistema idrografico superficiale è caratterizzato dalla presenza del Canale Villoresi e da una fitta rete di rogge e derivatori che formano una rete di corpi idrici in corrispondenza del settore meridionale del territorio comunale.

L'area urbanizzata occupa in gran parte la porzione centrale e settentrionale del territorio in esame, permangono tuttavia ampie aree agricole, alcune delle quali ricadenti all'interno del Parco del Roccolo.

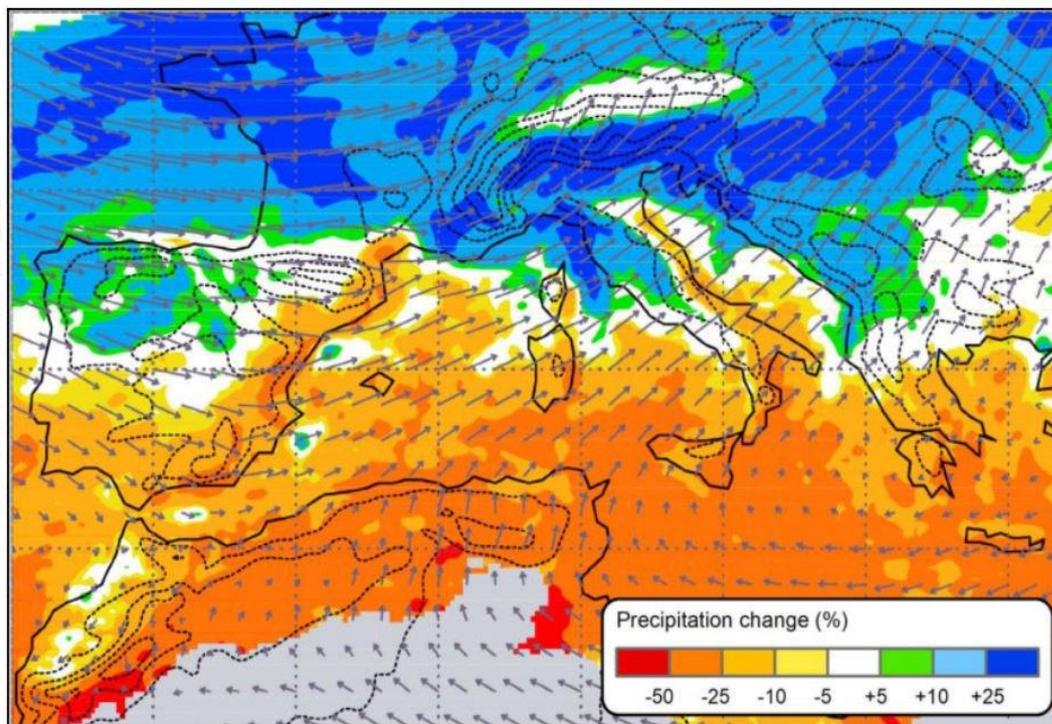


**Inquadramento geografico.**

## 3.2. Inquadramento meteoclimatico

I cambiamenti climatici in atto negli ultimi anni stanno portando a una variazione del regime delle precipitazioni, con un minor numero di giorni piovosi e un maggior numero di eventi di precipitazioni intense, che potrebbero agire aumentando la frequenza e intensità degli eventi idrogeologici pericolosi.

Cambiamento (in %) della distribuzione della precipitazione media previsto per il 2071-2100 nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio, secondo lo scenario A2 descritto dal modello RegCM3 (immagine modificata da Gao et al. 2006)



In concomitanza di eventi meteorologici estremi può avvenire una crisi idraulica nel centro abitato, con allagamenti e danni negli scantinati e nelle zone più depresse o prive di scolo dei piani terra e forte ostacolo alla viabilità in genere. I forti temporali possono inoltre comportare rischi elevati nei luoghi all'aperto ad elevata concentrazione di persone e beni come sagre paesane, manifestazioni culturali e musicali, mercatini ecc. I rischi possono essere amplificati dalla vicinanza a corsi d'acqua, alberi, impianti elettrici, impalcature, palchi per manifestazioni.

I temporali forti sono definiti come temporali a volte di lunga durata (fino a qualche ora) caratterizzati da intensi rovesci di pioggia o neve, ovvero intensità orarie comprese tra 40 e 80 mm/h (in casi rari anche superiori agli 80 mm/h), spesso grandine (occasionalmente di diametro superiore ai 2 cm), intense raffiche di vento, occasionalmente trombe d'aria, elevata densità di fulmini.

Altro aspetto da non trascurare è l'incremento delle portate meteoriche scaricate nei corsi d'acqua dalle aree fortemente urbanizzate, a causa dell'impermeabilizzazione del suolo, che ha portato, negli ultimi decenni, ad esaltare i fenomeni di piena di fiumi e torrenti che, in caso di inadeguatezza delle capacità di deflusso, provocano esondazioni diffuse e danni ingenti anche con precipitazioni di non rilevante intensità.

Per ridurre le criticità, e comunque non peggiorare la situazione, è quindi necessario adottare una nuova politica di gestione delle acque meteoriche in ambito urbano, tale da garantire che le portate di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non siano maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione (principio di invarianza idraulica).

Secondo il *Köppen climate classification*, l'area milanese ha un clima tipicamente Subtropicale Umido (Cfa). Le temperature vanno dai  $-2/+5^{\circ}\text{C}$  in gennaio ai  $+17/+29^{\circ}\text{C}$  in luglio. Il Comune di Busto Garolfo presenta le caratteristiche meteorologiche tipiche dell'area padana e il clima dal punto di vista termico può essere classificato come continentale, con inverni tendenzialmente freddi (ma negli ultimi anni ciò sembra essere sempre meno vero)

ed estati estremamente calde e umide. La ventosità è ridotta (la velocità media annua a quota 25 m è pari a 1,89 m/s – fonte: CESI e Università degli Studi di Genova, Atlante Eolico dell'Italia).

Per quanto riguarda la temperatura dell'aria, si può osservare come il mese mediamente più freddo risulti gennaio e quelli più caldi luglio e agosto, con un tipico effetto di sfasamento rispetto ai minimi e ai massimi di radiazione solare.

L'analisi di tendenza dei dati di monitoraggio provinciali ha permesso di osservare come nel corso dell'inverno si assista a un progressivo aumento delle temperature, in modo particolare delle minime, soprattutto nei mesi di gennaio e febbraio. È altresì evidente che questo andamento non sembra aver raggiunto il culmine, dato che anche gli ultimi lustri mantengono temperature al di sopra delle medie. Dovremo quindi aspettarci, in futuro, inverni sempre più miti e probabilmente secchi. Conseguentemente i giorni di gelo diminuiranno, la neve si farà sempre più rara e la nebbia, specialmente nei centri abitati, sarà sostituita da foschie sempre meno dense.

Il regime pluviometrico è quello tipico delle zone di transizione, con piovosità maggiore nelle stagioni primaverile e autunnale. Il modello di previsione delle precipitazioni di forte intensità e breve durata di ARPA Lombardia, per il territorio di Busto Garolfo riporta i seguenti valori:

- precipitazioni di durata 1 ora con tempo di ritorno 5 anni = 39 mm;
- precipitazioni di durata 1 ora con tempo di ritorno 100 anni = 68 mm;
- precipitazioni di durata 24 ore con tempo di ritorno 5 anni = 110 mm;
- precipitazioni di durata 24 ore con tempo di ritorno 100 anni = 193 mm;
- precipitazioni medie annue = 1071 mm/anno;
- precipitazioni minime annue = 744 mm/anno;
- precipitazioni massime annue = 1523 mm/anno.

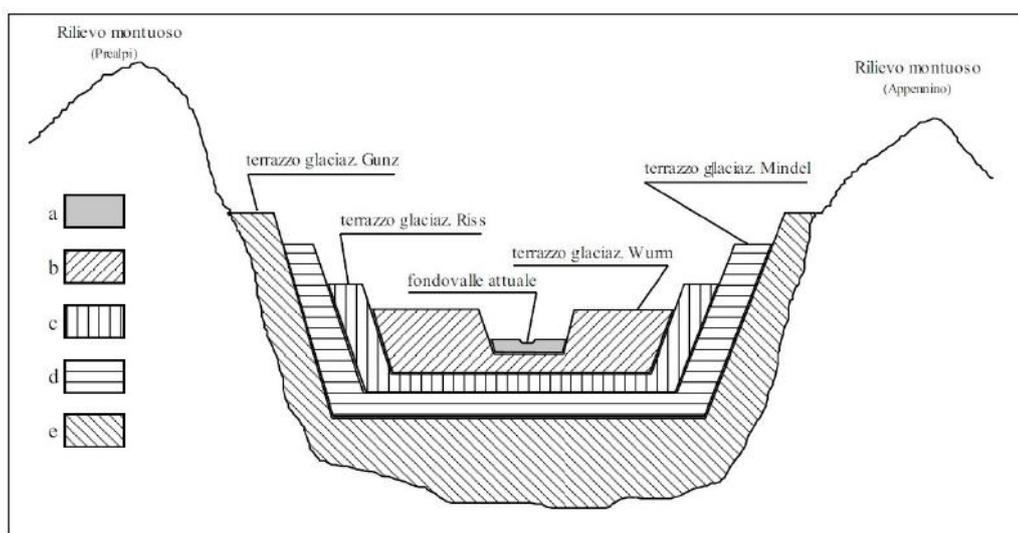
In base alla distribuzione delle piogge, che è di tipo equinoziale, il regime pluviometrico della zona può essere classificato come sublitoraneo (Ottone e Rossetti, 1980).

### 3.3. Geologia generale e caratteri geomorfologici

Le caratteristiche geologiche dell'area trovano riscontro negli studi a suo tempo condotti per la realizzazione del "Foglio n. 44 - Novara" (AA.VV) della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 (il territorio comunale di Busto Garolfo non è ancora entrato a far parte della più recente classificazione territoriale, in accordo con le unità formazionali di superficie, adottata dal progetto Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 del Progetto CARG - Legge 226/1999, con convenzione tra Servizio Geologico Nazionale e Regione Lombardia).

Le caratteristiche salienti dal punto di vista geologico e geomorfologico del Comune di Busto Garolfo sono state riassunte in un'unica carta (*Tavola 1 – Geologia e geomorfologia*, in scala 1:10.000), che fornisce indicazioni sulle formazioni presenti e sui caratteri geolitologici superficiali.

Il territorio indagato si inquadra nel contesto geologico evolutivo della Pianura Padana la cui storia, iniziata nel Pleistocene inferiore (circa 1,8 milioni di anni fa), è stata movimentata da intense mutazioni climatiche (fasi glaciali e relativi periodi interglaciali) che hanno direttamente condizionato la natura e la struttura dei depositi fluvio-glaciali e alluvionali in cui essa è modellata. La struttura geologica della Valle Padana può essere visualizzata nella sezione schematica seguente.

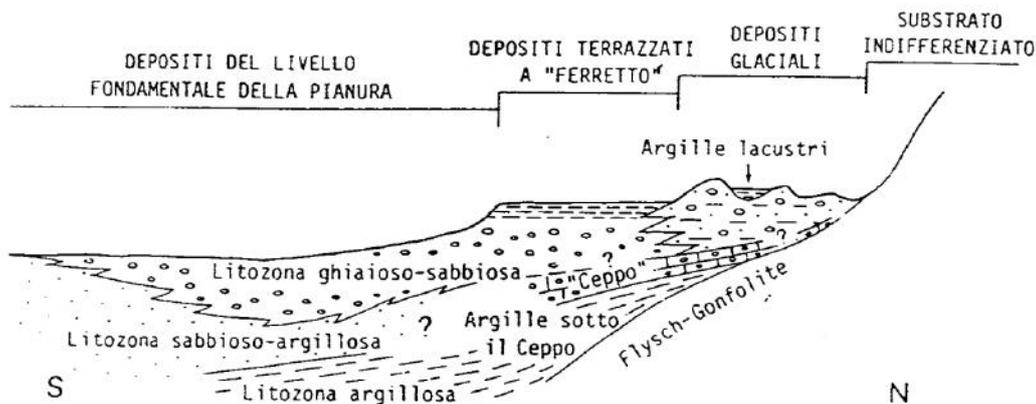


**Schema semplificato della struttura geologica di una valle di tipo Padano (schema fuori scala): a = depositi alluvionali recenti e attuali (Olocene); b = fluviale recente (Würm); c = fluviale medio (Riss); d = fluviale antico (Mindel); e = fluviale basale (Günz).**

I depositi più antichi (Fluviale Günz) affiorano al margine della pianura, in prossimità dei rilievi e costituiscono i terrazzi più elevati rispetto alla quota attuale di fondovalle. Il territorio in esame si inserisce in questo contesto geologico in tempi relativamente più recenti, contestualmente all'espansione (fase anaglaciale) dei ghiacciai riferibili all'ultima culminazione glaciale (cfr. Würm).

Nel Pleistocene superiore, durante la glaciazione "würmiana", le fiumane e gli scaricatori glaciali alpini e appenninici trasportarono e depositarono enormi quantità di materiale detritico, proveniente dallo "smantellamento" dei rilievi, e li accumularono nei rispettivi sbocchi vallivi, dando origine ad un'ampia superficie pianeggiante, oggi rappresentata dalla "superficie principale della Pianura Padana" detta anche "Piano Generale Terrazzato - PGT", impostato in depositi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi.

I depositi del Livello Fondamentale della Pianura costituiscono un corpo sedimentario estremamente potente (120÷130 metri), al cui limite inferiore compare un livello argilloso continuo di circa 10 metri che segna il passaggio ad una diversa unità litologica sabbioso argillosa. Tale situazione rispecchia la già nota struttura dei depositi della pianura lombarda al cui interno è possibile riconoscere tre unità litologiche a granulometria decrescente da ghiaiosa sabbiosa (in superficie), a sabbioso argillosa (alle maggiori profondità), che testimoniano il passaggio da un ambiente di formazione marino (profondità maggiori) ad uno di tipo continentale (in risalita verso la superficie topografica).



SCHEMA DEI RAPPORTI STRATIGRAFICI DELLE UNITA' AFFIORANTI E DEL SOTTOSUOLO LUNGO UNA IPOTETICA SEZIONE NORD-SUD

(Da: A.Cavallin, S.Mazzarella, M.Orlando, G.Spezzi Bottiani, Caratteri idrochimici delle acque sotterranee nella pianura milanese, Acque sotterranee, n.2 - 1984).



**fg**  
 Alluvioni fluvio-glaciali ghiaiose, localmente molto grossolane (a monte del limite settentrionale dei fontanili), con paleosuolo argilloso giallo-rossiccio di ridotto spessore, talora ricoperte da limi più recenti. **WÜRME e RISS p.p.**

Stralcio del "Foglio n. 44 - Novara" (AA.VV) della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.

Dal punto di vista geomorfologico il territorio di Busto Garolfo occupa una posizione settentrionale nell'ambito della media pianura milanese ed è caratterizzato da una morfologia subpianeggiante, con quote topografiche che degradano debolmente verso sud, influenzata dai processi quaternari di deposizione fluvio-glaciale e fluviale. La morfologia del territorio comunale è caratterizzata prevalentemente dalla piana fluvio-glaciale originata dall'azione glaciale, non rilevando invece alcuna piana alluvionale che nell'areale in esame è invece determinata dall'azione dei corsi d'acqua principali come il Fiume Olona e il Ticino, dai quali l'areale in esame dista rispettivamente 6 km e 12 km circa.

Allo stato attuale non sono presenti fenomeni geomorfologici in atto tali da lasciar supporre future rapide evoluzioni territoriali.

### 3.4. Struttura idrogeologica

Per la ricostruzione del modello idrogeologico dell'area di studio si è tenuto conto della suddivisione in unità idrostratigrafiche proposta nel 1995 da Avanzini M., Beretta G.P., Francani V. e Nespoli M. (*Indagine preliminare sull'uso sostenibile delle falde profonde nella Provincia di Milano - C.A.P. - Milano, 1995*), che prevede, dall'alto verso il basso:

- Unità ghiaioso-sabbiosa, costituita da facies fluviali dell'Olocene-Pleistocene Superiore;
- Unità sabbioso-ghiaiosa, costituita da facies fluviali del Pleistocene Medio;
- Unità a conglomerati e arenarie, costituita da facies fluviali del Pleistocene Inferiore;
- Unità sabbioso-argillosa, costituita da facies continentali e transizionali, riconducibili a Pleistocene Inferiore, al Villafranchiano Superiore e Medio Auctorum p.p.;
- Unità argillosa, costituita da facies marine riconducibili al Pleistocene Inf. e al Calabriano Auctorum p.p..

Tale suddivisione è stata aggiornata sulla base delle risultanze dello studio Geologia degli Acquiferi Padani della Regione Lombardia (Eni Divisione Agip, a cura di Cipriano Carcano e Andrea Piccin - S.EL.CA. - Firenze, 2002) e del relativo Aggiornamento geologico-stratigrafico (marzo 2005). In tale studio si propone un modello geologico del sottosuolo della pianura a scala regionale, che individua quattro Gruppi Acquiferi sovrapposti (A, B, C e D), delimitati alla base dall'interfaccia acqua dolce/acqua salata, come di seguito riportato:

- Gruppo Acquifero A (Olocene, Pleistocene Superiore – Pleistocene Medio), praticamente corrispondente alla suddetta unità ghiaioso-sabbiosa, costituisce la porzione superiore del cosiddetto Acquifero Tradizionale;
- Gruppo Acquifero B (Pleistocene Medio), all'incirca corrispondente all'insieme delle suddette unità sabbioso-ghiaiosa e a conglomerati e arenarie, costituisce la porzione inferiore del cosiddetto Acquifero Tradizionale;
- Gruppo Acquifero C (Pleistocene Inferiore [Siciliano ed Emiliano]), corrispondente alla porzione superiore della suddetta unità sabbioso-argillosa;
- Gruppo Acquifero D (Pleistocene Inferiore [Santerniano]), corrispondente alla porzione inferiore (Santerniano) della suddetta unità sabbioso-argillosa.

Di seguito si riporta la descrizione delle caratteristiche strutturali dei gruppi acquiferi interessanti il territorio di indagine.

#### **Unità Ghiaioso-sabbiosa (Fluviali Würm, Würm tardivo e alluvioni recenti Auct.) [Gruppo Acquifero A]**

L'unità in esame è caratterizzata dalla netta prevalenza di litotipi grossolani con lenti argillose di limitato spessore e estensione areale; nella terminologia di uso corrente viene identificata come "Primo Acquifero" in quanto forma la roccia serbatoio della falda libera del settore milanese. Nel settore di alta pianura l'unità in esame contiene una falda libera, in comunicazione con quella del "Ceppo", unicamente in alcuni settori localizzati riferibili a strutture di "paleoalveo", risultando insatura nelle restanti aree. Solo a partire dalla media pianura difatti, in relazione all'avvicinamento del livello piezometrico alla superficie del terreno, l'unità forma il primo acquifero (Francani e Pozzi, 1981). L'insieme degli acquiferi contenuti in questa unità e in quella successivamente descritta, viene identificato come "Acquifero Tradizionale" in quanto costituisce il corpo idrico sotterraneo contenente la falda tradizionalmente sfruttata dai pozzi. Nella realtà questo complesso è formato da un sistema multifalda che viene assimilato a un monostrato acquifero. Questa condizione strutturale assume un carattere ancor più marcato nelle aree di bassa pianura dove, in relazione all'affinamento della granulometria dei terreni, l'unità in esame è caratterizzata già a partire dalla superficie dalla prevalenza di livelli limoso-argillosi ai quali si alternano terreni più grossolani (sabbie e sabbie con ghiaia), che formano acquiferi con falde semi-confinare o confinate.

#### **Unità Sabbioso-ghiaiosa (Fluviali Mindel-Riss Auct.) [Gruppo Acquifero B]**

Questo complesso, attribuito al Pleistocene Medio, forma la parte basale dell'"Acquifero Tradizionale" ed è identificata sotto l'aspetto idrogeologico come "Secondo Acquifero". E' costituita da una alternanza di depositi ghiaioso-sabbiosi, sabbiosi e limoso-argillosi, talora con lenti cementate conglomeratiche o arenitiche. Anche in questa unità procedendo verso Sud si verifica una riduzione di granulometria che conferisce caratteri litologici del tutto analoghi a quelli della sottostante unità sabbioso-argillosa in facies continentale. Gli acquiferi contenuti in essa sono separati dalla falda sovrastante da diaframmi scarsamente permeabili costituiti da limi e argille, che limitano gli scambi tra la falda libera del primo acquifero e quella contenuta nel secondo acquifero. Per tali motivi le falde in essa contenute risultano semi-confinare e localmente possono assumere caratteristiche prossime a quelle confinate.

### Unità Sabbioso-argillosa [Gruppi acquiferi C-D]

L'unità è costituita in prevalenza da argille e limi di colore grigio e giallo (con frequenti alternanze nella colorazione) con torbe (Pleistocene medio e inferiore), che forma il substrato della falda tradizionalmente sfruttata. A questi litotipi sono intercalate lenti più o meno estese di sabbie, ghiaie e conglomerati che formano acquiferi con falde confinate che vengono identificati con la denominazione di "Terzo Acquifero" o "Acquiferi Profondi".

Unità litologiche		Unità idrostratigrafiche		Età	Unità idrogeologiche
Mazzarella S. e Martini B.		Francani V. e Pozzi R.			Avanzini M. et Al.
Litozona	Acquifero	Fluvioglaciale Wurm Autoc. (Diluvium recente)	I Acquifero	Pleistocene Superiore	Unità ghiaioso-sabbiosa
Ghiaioso-Sabbiosa	Tradizionale e	Fluvioglaciale Riss-Mindel-Wurm (Diluvium medio-antico)	II Acquifero	Pleistocene Medio	Unità ghiaioso-sabbioso-limosa
		Ceppo Autoctono			Unità a Conglomerati e Arenarie basali
Litozona Sabbioso-Argillosa	Acquiferi Profondi	Villafranchiano	III Acquifero	Pleistocene Inferiore	Unità sabbioso-argillosa (facies cont. e di transiz.)
Litozona Argillosa				Calabriano	Unità argillosa (facies marina)

Schema idrogeologico e litologico dei rapporti stratigrafici proposto da differenti Autori (da Avanzini et Al., 1995 mod.).

Il Comune di Busto Garolfo è classificato come zona di ricarica della falda, mentre la parte meridionale funge sia da ricarica che da drenaggio.

L'alimentazione delle falde superficiali avviene in gran parte attraverso le alluvioni del Livello fondamentale della Pianura che bordano gli alvei attuali e antichi dei corsi d'acqua; l'areale di ricarica delle falde più profonde è ancora più ampio e si spinge all'interno degli apparati morenici lariani interessando le litozone permeabili presenti fino alla bordura prealpina.

Considerata la dinamica delle oscillazioni della prima falda acquifera negli ultimi 20 anni, rilevabile nel sistema informativo ambientale della Città metropolitana di Milano, il livello dell'acqua sotterranea ha un'escursione (dal suo valore minimo al suo massimo) relativamente elevata: una maggiore superficialità dell'acqua sotterranea si manifesta non solo in occasione di eventi climatici con precipitazioni frequenti o di ricariche della falda causate dagli artificiali contributi dell'irrigazione locale o dei canali derivatori, ma anche per risalite capillari.

### 3.4.1. Pozzi e piezometria locale

La rete di distribuzione dell'acquedotto di Busto Garolfo è caratterizzata da una dorsale principale costituita da una tubazione in acciaio DN 150 – 200 mm. I pozzi che alimentano la rete sono i seguenti:

- pozzo codice SIF 0150410002 (denominato anche 16ap), in via XXIV Maggio al foglio 7 - mappale 58;
- pozzo codice SIF 0150410007, in via Gorizia al foglio 26 - mappale 603;
- pozzo codice SIF 0150410008, in via Pascoli al foglio 15 - mappale 287;
- pozzo codice SIF 0150410011, in Piazza Cavour al foglio 18 - mappale DC;
- pozzo codice SIF 0150410058 (denominato anche 14), in loc. Olcella al foglio 1 - mappale 442.

In particolare:

- l'acqua del pozzo Pascoli viene accumulata in una vasca seminterrata, disinfettata tramite un impianto a raggi UV e rilanciata nella rete di distribuzione;
- nell'impianto di Piazza Cavour è installato un dissabbiatore statico, efficace nella rimozione della sabbia; l'acqua del pozzo, prima di essere immessa in rete, viene diretta all'impianto di trattamento a solfato ferroso e a carbone attivo presente in via Buonarroti;
- gli impianti di via Gorizia e della frazione Olcella sono dotati di filtrazione su carbone attivo granulare;
- presso l'impianto di via XXIV Maggio, al fine di trattenere eventuale sabbia in sospensione, è installato un presidio di filtrazione costituito da un cestello filtrante e da valvole automatiche di lavaggio.

Al fine di permettere il controllo analitico di laboratorio, presso tutti gli impianti sono previsti dei punti di prelievo campioni sull'acqua immessa nella rete di distribuzione.

Ai pozzi di cui sopra si aggiungono i seguenti pozzi inattivi / dismessi:

- pozzo SIF 0150410004, in Piazza Cavour;
- pozzo SIF 0150410006, in via Cellini presso il Campo sportivo;
- pozzo 10, in via per Olcella, inattivo;
- pozzo 12, in via Parabiago, inattivo;

Per i dati documentali relativi alle stratigrafie dei pozzi si rimanda all'**Appendice 1**, per i documenti tecnici e amministrativi relativi ai decreti dirigenziali e alle concessioni all'**Appendice 2** e all'**Appendice 3**.

Il PTUA ricomprende il territorio oggetto del presente studio nel Bacino 3 Ticino-Adda, in particolare nel Settore 10. Per quanto riguarda gli aspetti quantitativi, il settore 10 presenta un prelievo areale e un rapporto prelievi/ricarica pressoché invariato nel quadro delle rilevazioni effettuate nell'ultimo decennio. Pertanto, l'uso delle acque sotterranee in questo caso è sostenibile e incrementabile nel breve – medio periodo. L'elemento principale delle uscite nel bilancio idrico è rappresentato dall'effetto drenante del F. Ticino, che rappresenta il 50% delle uscite totali. Il bilancio idrico di questo settore mostra una situazione di compatibilità tra disponibilità e uso della risorsa.

Per quanto riguarda lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei, il settore 10 ricade in Classe A, così come la classificazione quantitativa basata sui bilanci tra i prelievi e i consumi. Ciò sta ad evidenziare una situazione di equilibrio tra prelievi e consumi. La classificazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei ai sensi del Decreto Legislativo 152/1999 definisce i caratteri della Classe A: l'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.

In conclusione, si osserva una situazione attuale di compatibilità tra disponibilità e uso della risorsa. L'uso sostenibile delle acque sotterranee appare senza prevedibili e sostanziali conseguenze negative nel breve-medio periodo.

Al netto di quanto sopra esplicitato, al fine di migliorare l'efficienza del sistema di distribuzione ed evitare lo spreco delle risorse disponibili, si consiglia la realizzazione di interventi volti a ridurre le perdite. Si raccomanda in particolare di controllare periodicamente la gestione dei dati da parte del telecontrollo al fine di individuare particolari anomalie nell'emungimento e nella distribuzione idrica. Un monitoraggio dei consumi nelle ore notturne, ad esempio, potrebbe permettere di individuare perdite nella rete idrica. Le valutazioni sull'efficienza della rete acquedottistica comunale (o su eventuali criticità) sono di competenza dell'ente gestore.

L'andamento generale della piezometria della falda tradizionale è caratterizzato da una direttrice mediamente nord-sud con vergenza verso sud, con isopiezometriche disposte all'incirca parallelamente in direzione est-ovest. Le quote piezometriche nel territorio in esame variano da circa 165 m s.l.m. (settore nord) a circa 153 m s.l.m. (settore sud), con un gradiente idraulico medio variabile tra il 4 e il 6%.

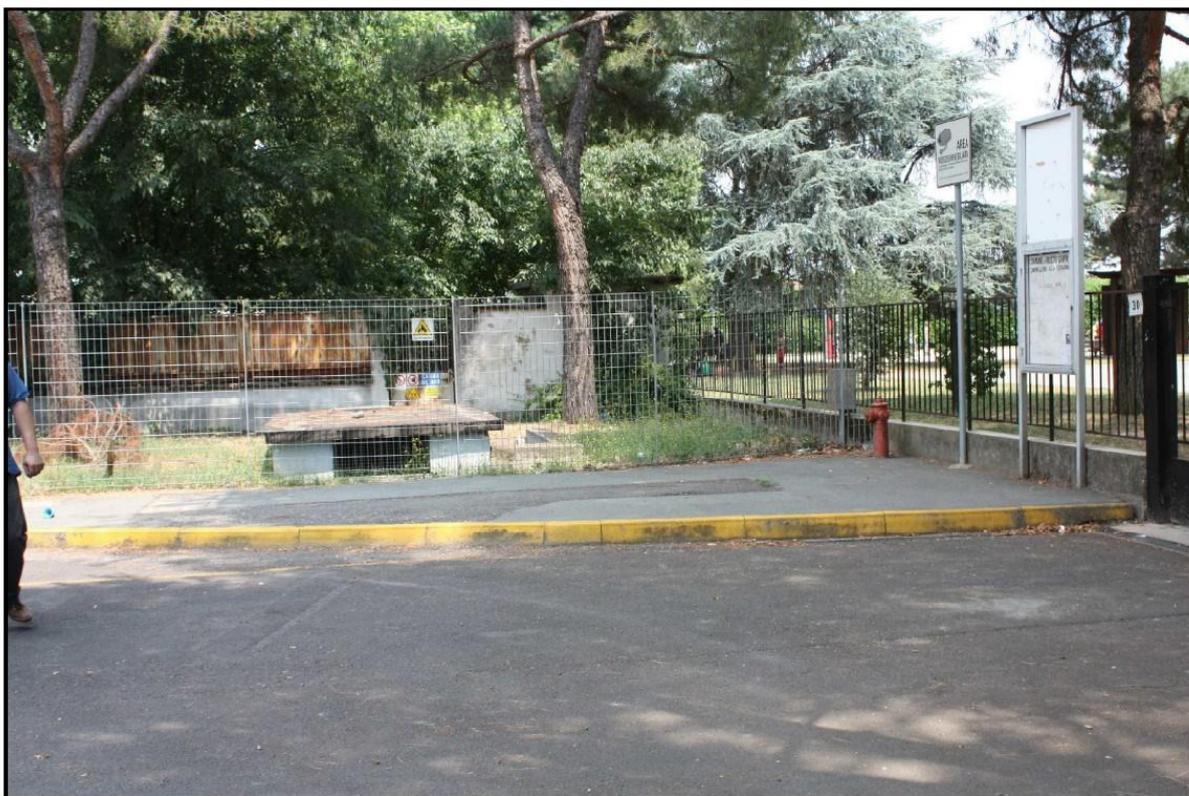
Nell'anno medio la falda è soggetta ad oscillazioni stagionali, che vedono in genere un periodo di innalzamento da aprile ad agosto, e un abbassamento da settembre ad aprile. Si stima che le escursioni annue risultino contenute mediamente entro 1,0 ÷ 2,0 m.

Le oscillazioni stagionali sono legate all'alimentazione, rappresentata dalla infiltrazione efficace legata alle precipitazioni e, principalmente, alle irrigazioni, oltre al deflusso della falda da monte. Nelle condizioni più sfavorevoli si considera attualmente un range di oscillazione della falda attorno a 15 m rispetto al piano campagna (soggiacenza minima).

Il valore di soggiacenza appare di notevole importanza ai fini della vulnerabilità dell'acquifero, in quanto rappresenta lo spessore dello strato insaturo: minore è lo spessore, minore risulta il tempo di arrivo alla falda di un inquinante proveniente dalla superficie e minore risulta il tempo disponibile perché si svolga l'azione dei processi autodepurativi del terreno.

Le oscillazioni temporali a medio-lungo periodo della falda freatica costituiscono una problematica da tenere bene in considerazione soprattutto quando si affrontano tematiche come il corretto uso del territorio in chiave di pianificazione urbanistica. Come per la soggiacenza, anche per quanto riguarda l'oscillazione della falda, a una maggiore oscillazione corrisponde una criticità maggiore dal punto di vista della qualità delle acque, ad esempio a causa della possibilità di contaminazione diretta suolo/falda.

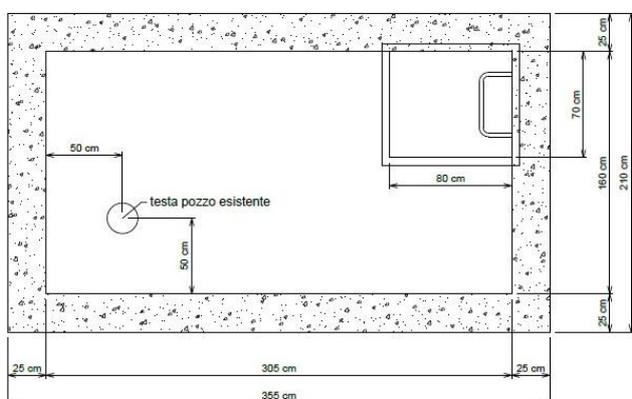
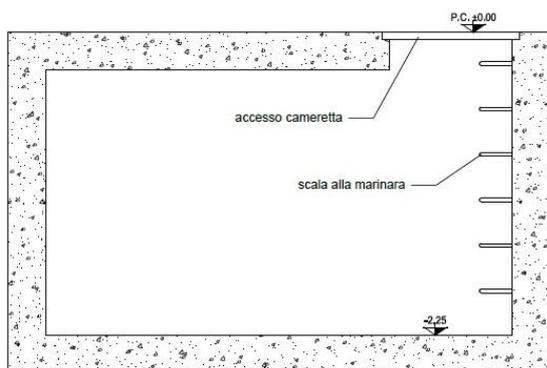
**Pozzo comunale ad uso potabile codice SIF 0150410008, ubicato in via Pascoli al foglio 15 - mappale 287.**



Pozzo comunale ad uso potabile codice SIF 0150410007, ubicato in via Gorizia al foglio 26 - mappale 603.



Cameretta pozzo



**Pozzo comunale ad uso potabile codice SIF 0150410011, ubicato in Piazza Cavour al foglio 18.**



**Pozzo comunale ad uso potabile codice SIF 0150410058, ubicato in loc. Olcella al foglio 1 - mappale 442.**

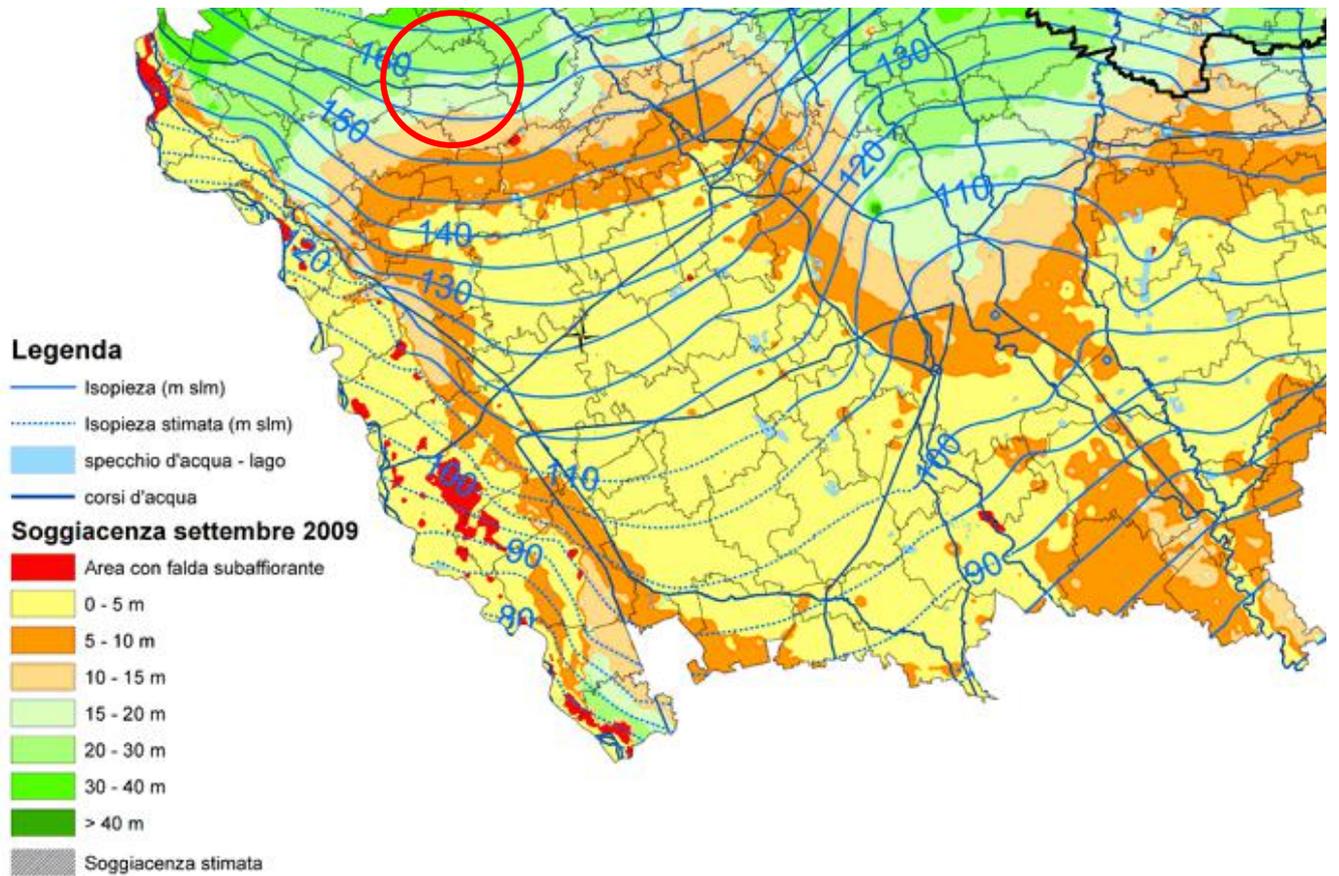


**Pozzo comunale ad uso potabile codice SIF 0150410002, ubicato in via XXIV Maggio al foglio 7 - mappale 58.**

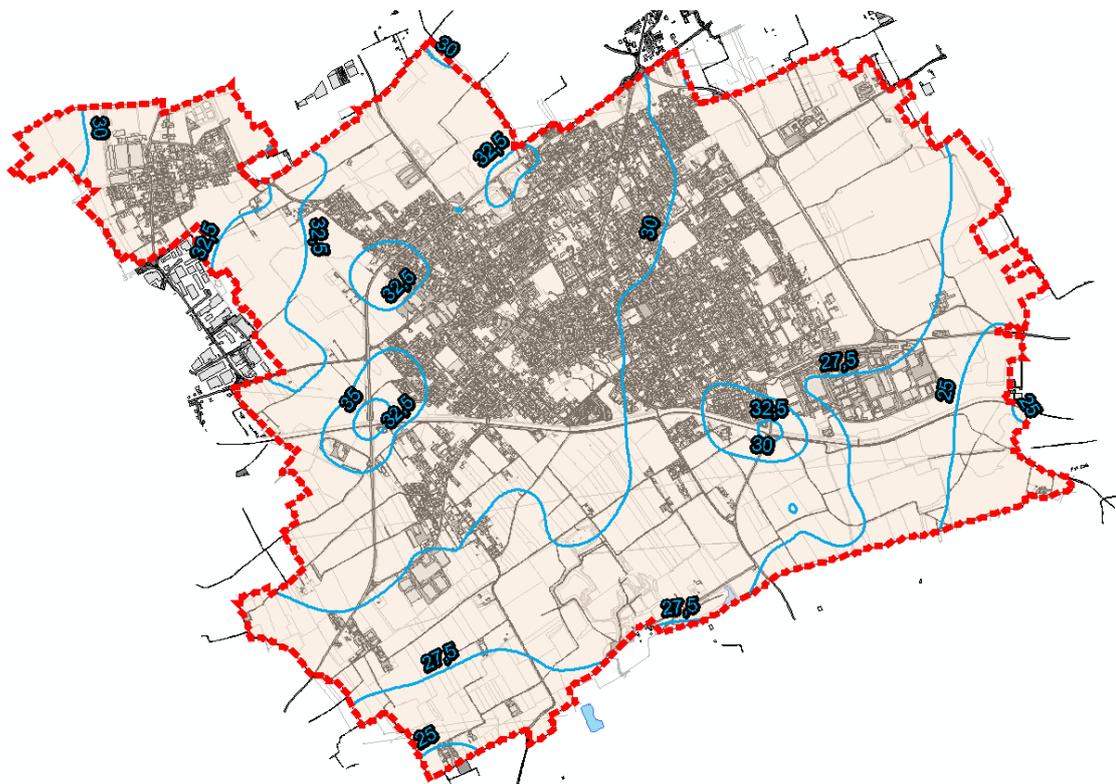


cod_pozzo	uso	foglio	mappale	quota_pc	quota_rif	portata	profondità	tetto_primo_filtro	letto_ultimo_filtro
150410060	Piezometro	n/d	n/d	172.37	172.37				
150410078	Antincendio	26	228 C			8			30
150410067	Piezometro	n/d	n/d	187	187				
150410077	Industriale	29	4			10		23	37
150410075	Piezometro	n/d	n/d	172	171.8		30		
150410083	N/D	n/d	n/d	179			40	14.75	35.75
150410063	Piezometro	n/d	n/d	174.49	174.19		42		
150410028	Antincendio	30	89	172	172	2			30
150410017	Antincendio, Igienico, Industriale	28	77	174	174	5	120	28	55
MI03MI01504100021	Pompa di calore	13	407				40	20	40
150410064	Piezometro	n/d	n/d	183	183				
150410079	Igienico	22	136			2	30	18	30
150410084	N/D	n/d	n/d	179			40	15	35
150410082	Antincendio, Aree verdi/aree sportive, Pompa di calore	28	308	179		10	55	32	50
150410057	Piezometro	n/d	n/d						
150410074	Piezometro	n/d	n/d	175.11	172.43		30		
MI03MI01504100018	Pompa di calore	13	407			2.5	50	32	47
150410087	Piezometro	n/d	n/d	174	174		25		
150410071	Piezometro	n/d	n/d						
150410088	Piezometro	n/d	n/d	174	174		25		
150410016	Industriale	15	17	186	186	7		40	100
150410062	Piezometro	n/d	n/d	171.73	171.73				
150410065	Piezometro	n/d	n/d	185	185				
150410080	Igienico	22	136			2	30	18	30
150410070	Piezometro	n/d	n/d						
150410081	Antincendio, Aree verdi/aree sportive, Pompa di calore	28	308	179.5		10	40	24	36
150410061	Piezometro	n/d	n/d	170.97	170.97				
150410058	Potabile	1	442	189	189	45		134.5	30
MI03MI01504100020	Pompa di calore	13	406				40	20	40
150410086	Piezometro	n/d	n/d	188	188		35		
150410066	Piezometro	n/d	n/d	187	187				
150410014	Antincendio, Industriale	15	224	186	186	8		28	32
150410069	Piezometro	n/d	n/d						
MI03MI01504100017	Pompa di calore	13	406			2.5	50	32	47
150410076	Piezometro	n/d	n/d	170.61	170.61		30		
150410085	Piezometro	n/d	n/d	171	171		36		
150410073	Piezometro	n/d	n/d	187	187		35		

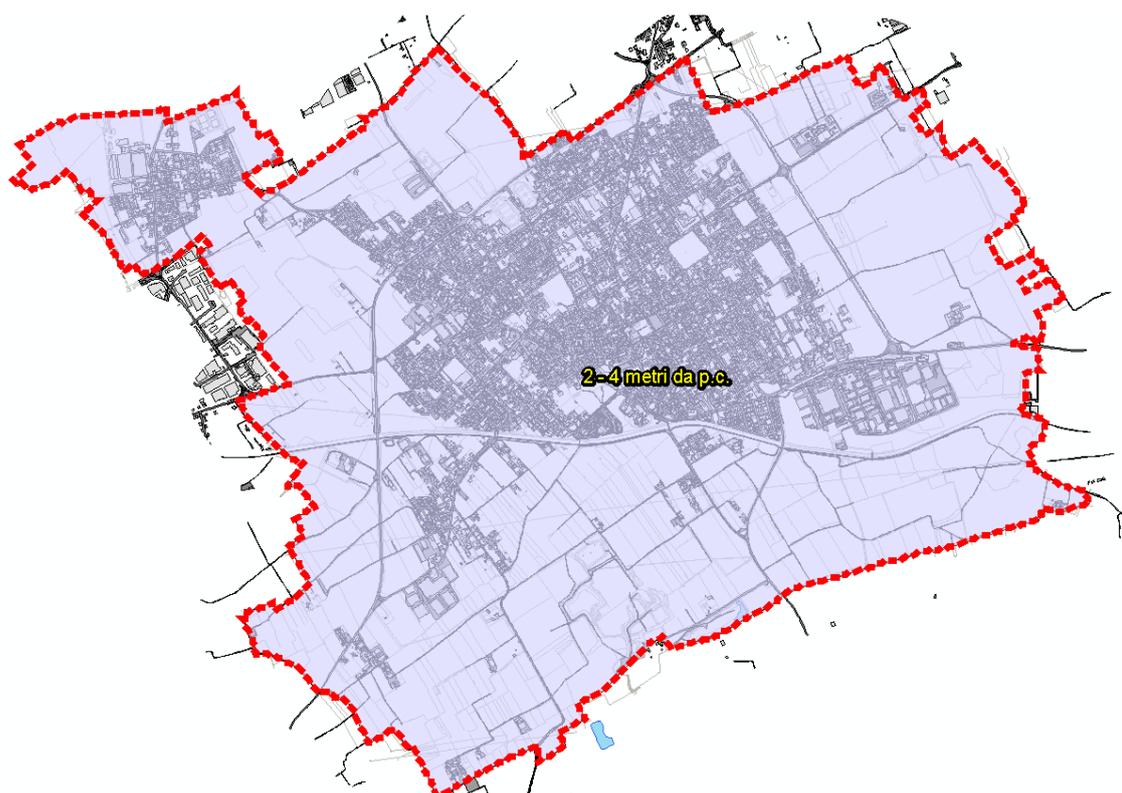
**Elenco pozzi privati e piezometri censiti sul territorio comunale di Busto Garolfo.**



Andamento delle quote piezometriche e della soggiacenza; in rosso, il Comune di Busto Garolfo.



Soggiacenza media della falda [ m ].

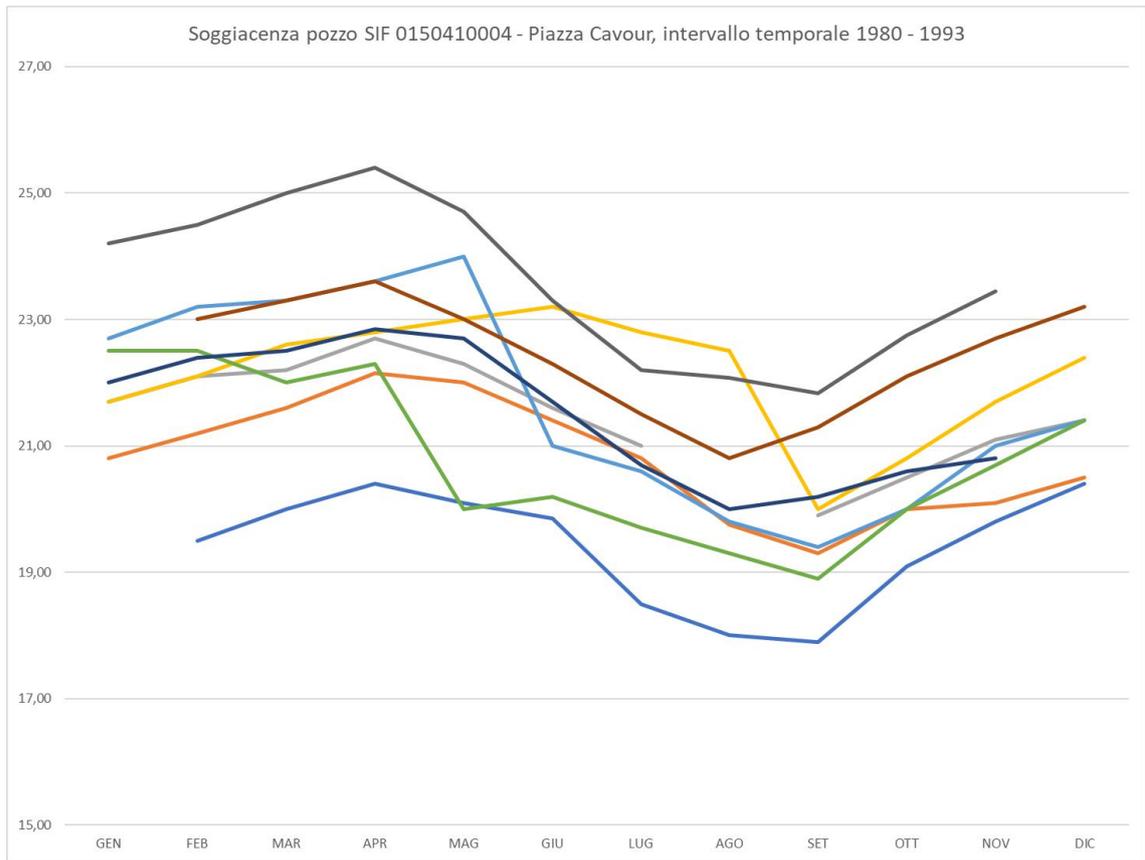


Oscillazione della falda [ m ].

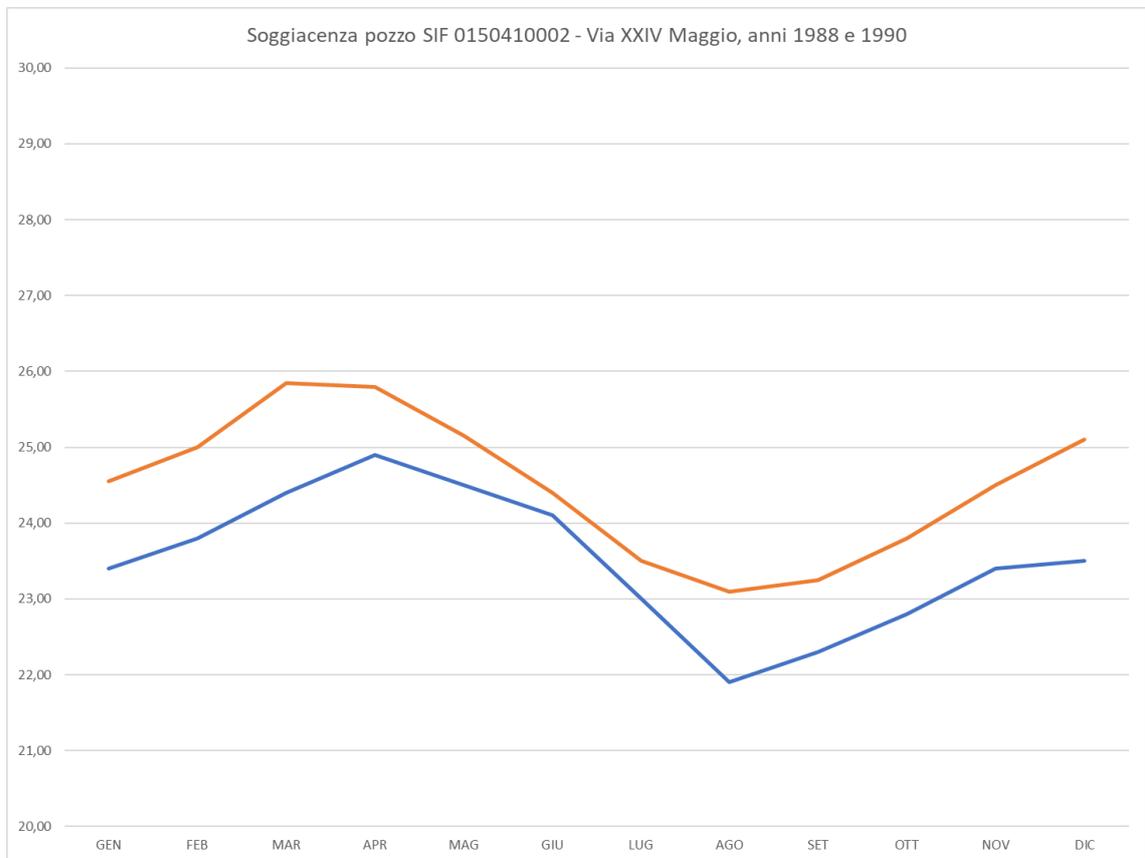
INDIRIZZO	cod_sif	ANNO	SOGGIACENZA											
			GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Via 24 Maggio	0150410002	1988	23,40	23,80	24,40	24,90	24,50	24,10	23,00	21,90	22,30	22,80	23,40	23,50
Via 24 Maggio	0150410002	1990	24,55	25,00	25,85	25,80	25,15	24,40	23,50	23,10	23,25	23,80	24,50	25,10
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1980		19,50	20,00	20,40	20,10	19,85	18,50	18,00	17,90	19,10	19,80	20,40
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1981	20,80	21,20	21,60	22,15	22,00	21,40	20,80	19,75	19,30	20,00	20,10	20,50
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1982	21,70	22,10	22,20	22,70	22,30	21,60	21,00		19,90	20,50	21,10	21,40
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1983	21,70	22,10	22,60	22,80	23,00	23,20	22,80	22,50	20,00	20,80	21,70	22,40
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1984	22,70	23,20	23,30	23,60	24,00	21,00	20,60	19,80	19,40	20,00	21,00	21,40
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1985	22,50	22,50	22,00	22,30	20,00	20,20	19,70	19,30	18,90	20,00	20,70	21,40
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1986	22,00	22,40	22,50	22,85	22,70	21,70	20,70	20,00	20,20	20,60	20,80	
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1987		23,00	23,30	23,60	23,00	22,30	21,50	20,80	21,30	22,10	22,70	23,20
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1989	24,20	24,50	25,00	25,40	24,70	23,30	22,20	22,08	21,83	22,75	23,45	
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1991	25,50	26,00	26,00	26,50	26,50	25,90	24,30	23,80	24,00	24,60	25,00	25,60
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1992	26,10	26,55	27,10	27,40	27,00	25,70	24,80	23,80	23,40	24,20	24,50	25,00
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1993	25,30	25,60	26,20	26,70	26,80	26,20	25,30	24,00	24,00			
Via per Olcella	0150410058	2016		27,10	27,67	27,53	28,02	27,47		27,32	27,10	28,57		26,79
Via per Olcella	0150410058	2017		29,17	29,11	29,50	29,61	29,75	29,22	28,75	28,42	28,25	28,47	28,01

INDIRIZZO	cod_sif	ANNO	PIEZOMETRIA											
			GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Via 24 Maggio	0150410002	1988	158,24	157,84	157,24	156,74	157,14	157,54	158,64	159,74	159,34	158,84	158,24	158,14
Via 24 Maggio	0150410002	1990	157,09	156,64	155,79	155,84	156,49	157,24	158,14	158,54	158,39	157,84	157,14	156,54
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1980		161,62	161,12	160,72	161,02	161,27	162,62	163,12	163,22	162,02	161,32	160,72
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1981	160,32	159,92	159,52	158,97	159,12	159,72	160,32	161,37	161,82	161,12	161,02	160,62
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1982	159,42	159,02	158,92	158,42	158,82	159,52	160,12		161,22	160,62	160,02	159,72
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1983	159,42	159,02	158,52	158,32	158,12	157,92	158,32	158,62	161,12	160,32	159,42	158,72
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1984	158,42	157,92	157,82	157,52	157,12	160,12	160,52	161,32	161,72	161,12	160,12	159,72
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1985	158,62	158,62	159,12	158,82	161,12	160,92	161,42	161,82	162,22	161,12	160,42	159,72
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1986	159,12	158,72	158,62	158,27	158,42	159,42	160,42	161,12	160,92	160,52	160,32	
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1987		158,12	157,82	157,52	158,12	158,82	159,62	160,32	159,82	159,02	158,42	157,92
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1989	156,92	156,62	156,12	155,72	156,42	157,82	158,92	159,04	159,29	158,37	157,67	
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1991	155,62	155,12	155,12	154,62	154,62	155,22	156,82	157,32	157,12	156,52	156,12	155,52
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1992	155,02	154,57	154,02	153,72	154,12	155,42	156,32	157,32	157,72	156,92	156,62	156,12
PIAZZA CAVOUR	0150410004	1993	155,82	155,52	154,92	154,42	154,32	154,92	155,82	157,12	157,12			
Via per Olcella	0150410058	2016		162,96	162,39	162,53	162,04	162,59		162,74	162,96	161,49		163,27
Via per Olcella	0150410058	2017		160,89	160,95	160,56	160,45	160,31	160,84	161,31	161,64	161,81	161,59	162,05

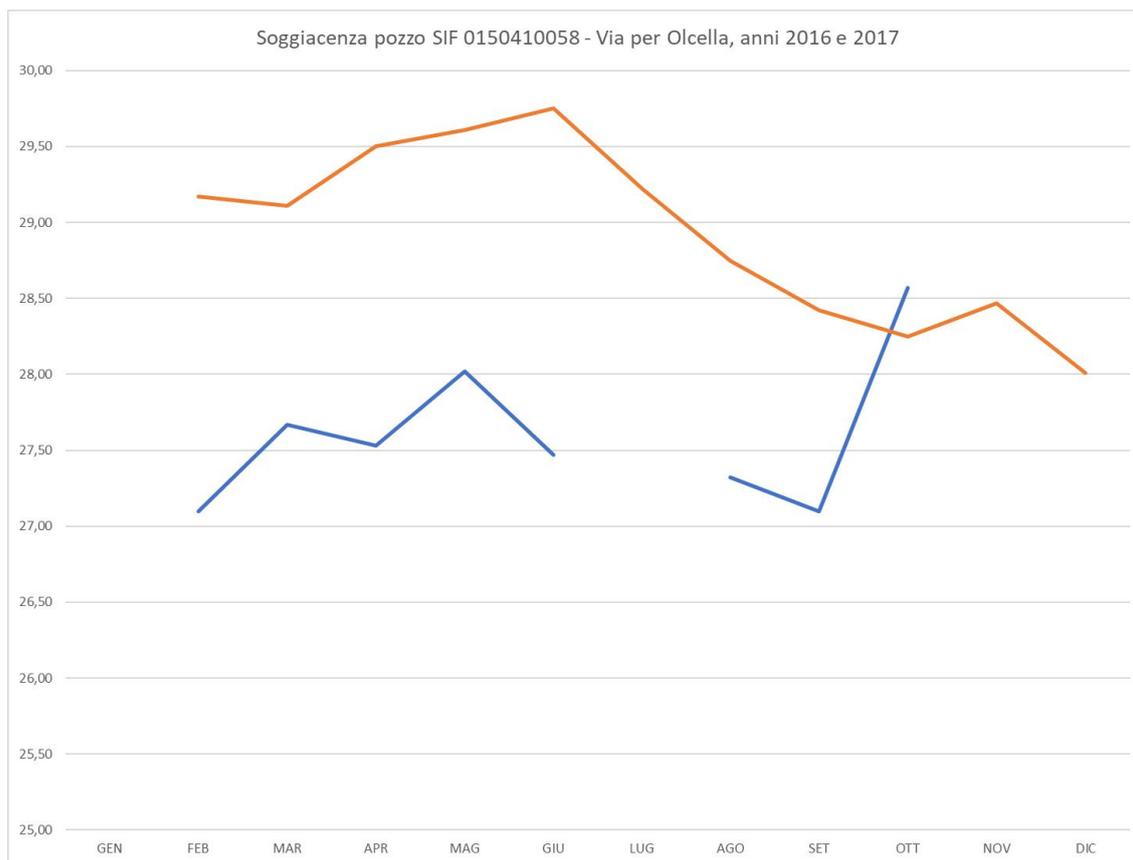
Dati storici di soggiacenza (m) e piezometria (m s.l.m.) per i pozzi n. 2, 4 e 58 di Busto Garolfo.



**Valori di soggiacenza nel pozzo 4 di Piazza Cavour (intervallo temporale 1980-1993).**



**Valori di soggiacenza nel pozzo 2 di via XXIV Maggio (in arancio anno 1990, in blu anno 1988).**



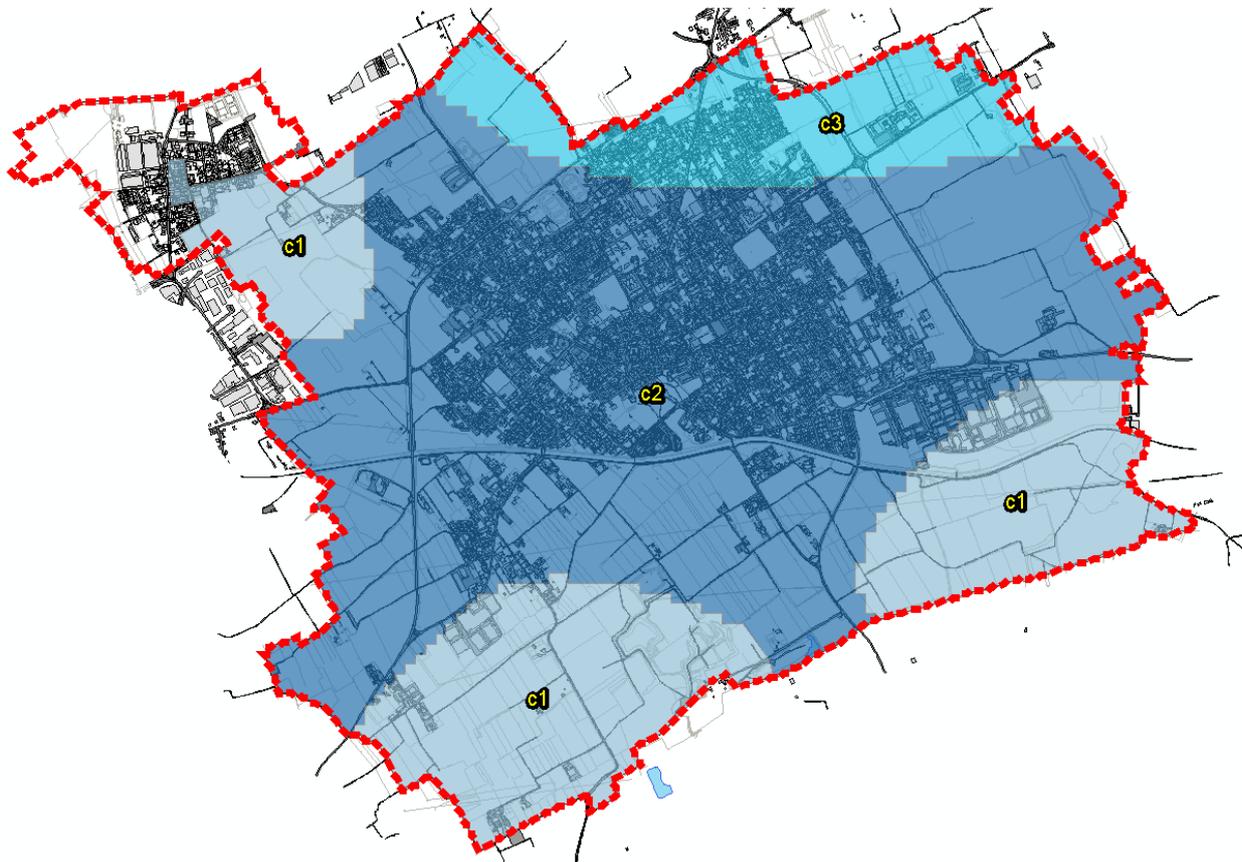
**Valori di soggiacenza nel pozzo 58 in loc. Olcella (in arancio anno 2017, in blu anno 2016).**

### 3.4.2. Conducibilità idraulica

I caratteri idraulici dei terreni rivestono particolare significato poiché determinano e condizionano i meccanismi della circolazione idrica sotterranea e di alimentazione delle falde idriche in senso verticale ed orizzontale. Per valutare le caratteristiche idrauliche si è fatto riferimento al parametro conducibilità idraulica della zona vadosa (UHC, in m/s). Sono state elaborate 5 classi di valori di conducibilità, utilizzando il metodo *natural breaks*:

classe	UHC min (m/s)	UHC max (m/s)
c1	3.28E-03	7.07E-02
c2	3.39E-04	3.25E-03
c3	2.78E-05	3.35E-04
c4	2.28E-06	2.78E-05
c5	5.01E-08	2.26E-06

Essa è stata calcolata da uno studio dell'Università degli Studi di Milano del 2011 a partire da una base dati di 1597 stratigrafie. Per ognuno di queste è stata ricavata la conducibilità idraulica con il metodo della permeabilità equivalente (Anderson e Woessner, 1992), che tiene conto della conducibilità idraulica e dei relativi spessori dei diversi strati che si trovano nella zona vadosa. Lo spessore della zona vadosa è stato determinato in ogni punto dalla differenza tra quota topografica e quota piezometrica. I dati puntuali sono stati interpolati mediante il metodo *kriging*, in modo tale da ottenere un raster con celle 50x50 metri.



Conducibilità della falda.

### 3.4.3. Stato qualitativo delle acque sotterranee

I caratteri chimici delle acque sotterranee sono in stretto rapporto con la tipologia e vulnerabilità dell'acquifero captato. Nell'acquifero di tipo libero si determinano, infatti, condizioni di maggiore mineralizzazione delle acque, dovute a cause sia naturali (sistemi termodinamici aperti, maggiore pressione parziale di anidride carbonica dovuta alla presenza di suoli), che artificiali (inquinamenti con immissione di sostanze in grado di alterare direttamente o indirettamente, mediante reazioni chimiche, l'idrochimica naturale); negli acquiferi protetti è evidente una ridotta mineralizzazione rispetto a quella dei sistemi acquiferi più superficiali e basse concentrazioni di alcuni parametri quali i cloruri e i solfati, indicativi del miglior stato di conservazione generale delle falde stesse.

In **Appendice 4** è riportata l'analisi aggiornata dello stato qualitativo delle acque destinate al consumo umano. I rapporti di prova sono stati resi disponibili dal gestore del servizio idrico integrato CAP Holding S.p.A. Le analisi sono state effettuate sull'acqua grezza, ovvero l'acqua prelevata dalla fonte di approvvigionamento prima dell'impianto di potabilizzazione.

In particolare, si segnala il superamento dei limiti tratti dal Decreto Legge 31/2001 e s.m.i. per i parametri Tetracloroetilene PCE (un solvente clorurato) + Tricloroetilene TCE (un solvente derivante dalla degradazione del Tetracloroetilene, noto anche col nome commerciale di trielina) e Solventi totali per il pozzo codice SIF 0150410058 in loc. Olcella (data di prova: novembre 2021).

Il tetracloroetilene è un alogenuro organico, usato principalmente come solvente nelle lavanderie a secco e per lo sgrassaggio dei metalli, nell'industria chimica e farmaceutica, nell'uso domestico. L'origine della presenza di solventi organoalogenati in falda è essenzialmente legata all'industria chimica, tessile, manifatturiera, meccanica e subordinatamente a diverse attività industriali secondarie. La diffusione di tali contaminanti, soprattutto nei settori di pianura, è accertata in alcuni casi da decenni. Si sottolinea come al superamento dei limiti normativi per il parametro solventi totali corrisponda il superamento del parametro TCE+PCE, in quanto il Tricloroetilene e il Tetracloroetilene rappresentano le sostanze di gran lunga più utilizzate nei cicli industriali come solventi e sgrassanti.

### 3.4.4. Vulnerabilità degli acquiferi

La ricostruzione idrogeologica illustrata precedentemente evidenzia come l'acquifero freatico contenuto nel complesso di unità A e B possiede le caratteristiche litologiche di acquifero vulnerabile ad inquinanti provenienti dalla superficie, per assenza di orizzonti impermeabili sufficientemente potenti e continui.

I potenziali centri di pericolo presenti sul territorio comunale che possono interessare l'acquifero superficiale sono l'area cimiteriale, i pozzi per l'irrigazione di aree a verde pubblico, i distributori di carburante, il troppopieno della fognatura comunale, le cascade con allevamenti e i parcheggi con sistemi di smaltimento delle acque meteoriche in pozzi perdenti.

Sulla base dei dati noti e illustrati nei paragrafi precedenti, nella zona di pianura di interesse è presente una falda libera in depositi alluvionali con grado di protezione variabile rispetto al piano campagna, sulla base principalmente delle proprietà di conducibilità idraulica dei terreni del non-saturo e sull'esistenza delle condizioni che possano favorire il processo di dilavamento verso le zone sature.

Per le valutazioni riguardanti la vulnerabilità intrinseca dell'acquifero si considera che i settori di pertinenza delle glaciazioni wurmiane siano omogenei, escludendo pertanto significative differenze in termini di protezione dell'acquifero superficiale.

In base alle caratteristiche tessiturali e idrauliche dell'acquifero, data l'assenza di una copertura a bassa permeabilità e per la profondità della superficie dalla falda libera variabile mediamente attorno a 15 ÷ 25m, contenuta nei depositi alluvionali a tessitura grossolana, il grado di vulnerabilità intrinseco risulta complessivamente da alto a elevato, allineandosi con la peculiarità del primo acquifero nell'ambito della maggior parte dei comuni della pianura milanese, come quello in esame.

Nell'ambito del territorio comunale di Busto Garolfo si sono considerate quindi due zone distinte:

- zona a VULNERABILITA' ALTA (A) – comprende le zone del tessuto urbanizzato con soggiacenza della falda compresa tra i 15 e i 25 m di profondità dal piano campagna; presenza di suoli da profondi a moderatamente profondi su substrato ghiaioso – sabbioso; permeabilità elevata; infiltrazione ridotta per la presenza di aree urbanizzate o cementate;
- zona a VULNERABILITA' ELEVATA (E) – comprende le zone esterne al tessuto urbanizzato con soggiacenza della falda compresa tra i 15 e i 25 m di profondità dal piano campagna; presenza di suoli da profondi a moderatamente profondi su substrato ghiaioso – sabbioso; permeabilità elevata; infiltrazione favorita dalla ridotta estensioni delle superfici impermeabili.

La metodologia SINTACS (Civita-1987), di tipo parametrico, prevede la determinazione di un punteggio, variabile da 1 a 10, per ognuno dei sette parametri considerati. Questi vengono poi moltiplicati per una stringa di pesi, con valori compresi tra 1 e 5, in modo da incrementare o diminuire il valore in funzione della reale situazione idrogeologica.

La procedura informatica suggerita per il metodo SINTACS prevede la discretizzazione dell'area di studio in una griglia a maglie regolari, di lato congruo con la scala di restituzione degli elaborati cartografici finali. Le dimensioni della cella elementare possono essere fatte variare in funzione di tre caratteristiche: densità dei punti di rilevamento, numero di informazioni disponibili per ogni punto e scala finale della carta di vulnerabilità.

Nell'applicazione della metodologia una questione delicata è sorta riguardo l'assegnazione di un valore al parametro I (Infiltrazione) e T (Tipologia di copertura) per la porzione di territorio densamente urbanizzata. In particolare il grande sviluppo della superficie urbanizzata e la mancanza degli elementi pedologici necessari per la determinazione del punteggio, ha richiesto l'introduzione di ipotesi diverse sui criteri da utilizzare per determinare quale tipo di protezione possa garantire una superficie avente un alto grado di impermeabilizzazione. In supporto alla scelta del criterio più idoneo è venuto il Progetto "DUSAF urbanizzato" (ERSAF - Regione Lombardia), che discriminando l'intero territorio urbanizzato in 22 tipologie differenti (Zone urbanizzate continue e discontinue, Zone produttive, Reti stradali, ecc.) ha consentito di poter differenziare l'assegnazione del punteggio in funzione di un coefficiente di infiltrazione stimato e testato su una zona campione.

<b>CLASSE</b>		<b>rilevante</b>	<b>drenaggio</b>	<b>normale</b>	<b>urbanizzato</b>
<b>SOGGIACENZA</b>	<b>S</b>	5	4	5	5
<b>INFILTRAZIONE</b>	<b>I</b>	5	4	4	4
<b>INSATURO</b>	<b>N</b>	4	4	5	4
<b>SUOLO</b>	<b>T</b>	5	2	3	2
<b>ACQUIFERO</b>	<b>A</b>	3	5	3	4
<b>CONDUCIBILTA</b>	<b>C</b>	2	5	3	5
<b>PENDENZA</b>	<b>S</b>	2	2	3	2

L'assegnazione delle stringhe di pesi è stata effettuata ripartendo il territorio provinciale in due settori, uno settentrionale e uno meridionale. Il primo rappresenta una zona di transizione tra i rilievi prealpini e la pianura vera e propria, dove si nota un notevole sviluppo urbano, residenziale e industriale. Il secondo settore è costituito dalla media e bassa pianura principalmente adibita a sfruttamento agricolo, dove l'irrigazione risente del regime dei fontanili. Vi è quindi una netta differenza paesaggistica (naturale ed antropica) tra le due zone, conseguenza della costruzione di canali e rogge, con le quali, deviando parte delle acque dei fiumi principali, si è consentita l'irrigazione dei territori a sud di Milano. Sulla base di quanto esposto, la zona a sud del Canale Villoresi è stata considerata interamente a impatto drenante al netto della zona urbanizzata, mentre la zona a nord è stata considerata zona a impatto normale sempre al netto della zona urbanizzata.

Le varie tipologie di dati cui si è attinto sono state di tipo idrogeologico (successione stratigrafica delle perforazioni e relativo punteggio in funzione delle diverse litologie; conducibilità idraulica del primo acquifero; livelli statici e quote piezometriche dei pozzi; soggiacenza della falda), altimetrico (ricostruzione della superficie topografica tramite il DEM - modello digitale del terreno), pluviometrico (valori di precipitazione e temperatura; correlazione delle precipitazioni e delle temperature in funzione della quota), elementi pedologici (profili, orizzonti, spessori, i cui parametri sono stati ricavati dalle carte pedologiche dell'ERSAF; contenuto di limo, argilla e sostanza organica degli orizzonti pedologici).

### 3.5. Il reticolo idrografico

Lo studio concernente l'Individuazione del reticolo idrico è stato redatto nel marzo 2012 dal Dott. Geol. Enzo Visco e dal Dott. Geol. Marco Parmigiani ai sensi della D.G.R. 7/7868 del 25/01/2002 e s.m.i., unitamente alla relativa cartografia. Nel frattempo sono intercorse più recenti evoluzioni del quadro normativo di riferimento regionale, corrispondenti a:

- D.G.R. n. X/7581 del 18 dicembre 2017 "Aggiornamento della d.g.r. 23 ottobre 2015 - n. X/4229 e ss.mm.ii «Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica» e determinazione della percentuale di riduzione dei canoni di polizia idraulica (attuazione della legge regionale 15 marzo 2016, n. 4, Art. 13, comma 4)",
- D.G.R. n. XI/698 del 24 ottobre 2018 "Aggiornamento della d.g.r. 18 dicembre 2017 n. X/7581 in merito ai canoni regionali di concessione di polizia idraulica per l'anno 2019 in applicazione dell'Art. 6 della l.r. 29 giugno 2009 n. 10 (Allegato F) e alle linee guida di polizia idraulica (Allegato E)",
- D.G.R. n. 5714 del 15 dicembre 2021 "Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica".

Il territorio comunale di Busto Garolfo non è interessato dalla presenza di corsi d'acqua naturali. In particolare:

- NON è interessato da corsi d'acqua che fanno parte del Reticolo Idrico Principale (RIP);
- NON è interessato da corsi d'acqua appartenenti al reticolo di competenza dei Consorzi di bonifica (RIB) o al reticolo idrico minore (RIM) su cui l'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPo) rilascia i pareri di compatibilità idraulica, effettua la vigilanza e l'accertamento delle violazioni e collabora con Regione Lombardia e i Comuni per esercitare le funzioni di polizia idraulica.

La rete idrografica è costituita unicamente da un sistema di canalizzazioni artificiali per l'irrigazione facente capo al **Canale Adduttore Principale Villoresi**, costruito nel 1884. Esso deriva le acque dal Ticino attraverso la diga di Panperduto in Comune di Somma Lombardo, percorre circa 82 km in direzione ovest-est e confluisce nel F. Adda a Gropello di Cassano d'Adda. Il Villoresi ha forma trapezoidale, di larghezza compresa tra 18 e 20 m, e attraversa il Comune di Busto Garolfo da ovest a est pressoché linearmente. L'artificialità del Villoresi lo rende esente da problematiche di tipo idraulico legate ad esondazioni o fenomeni classici di dinamica fluviale.

A sud della zona industriale si dirama il **Canale Derivatore di Corbetta** che percorre parte del territorio comunale da nord a sud in direzione del Comune di Casorezzo.

Dal Villoresi e dal Derivatore di Corbetta si dipartono ulteriori **canali diramatori e colatori**, costruiti per irrigare tutta la zona agricola a sud; le diramazioni periferiche e capillari del sistema di irrigazioni sono costituite da derivazioni adacquatrici, utilizzate per l'irrigazione dei singoli appezzamenti di terreno.

#### 3.5.1. Reticolo di bonifica

Il Comune di Busto Garolfo è interessato dai canali consortili riportati nella successiva tabella e individuati in base all'allegato A del **Regolamento di Gestione della Polizia Idraulica del Consorzio Villoresi** - approvato con D.G.R. n. X/6037 del 19 dicembre 2016 pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 52 del 30 dicembre 2016.

Nome corso d'acqua	Tipo	Tratto di competenza	Comuni attraversati	Funzione	Elenco acque PP
I/A Corbetta	Terziario	Tutto il corso	Arconate, Busto Garolfo, Inveruno	Irrigua	NO
I/B Corbetta	Terziario	Tutto il corso	Busto Garolfo	Irrigua	NO
I/V Corbetta	Terziario	Tutto il corso	Busto Garolfo, Inveruno	Irrigua	NO

2/Bis Corbetta	Terziario	Tutto il corso	Busto Garolfo, Casorezzo, Parabiago	Irrigua	NO
2/V Corbetta	Terziario	Tutto il corso	Busto Garolfo, Casorezzo	Irrigua	NO
3 Corbetta	Terziario	Tutto il corso	Busto Garolfo, Casorezzo, Inveruno	Irrigua	NO
3 Magenta	Terziario	Tutto il corso	Arconate, Busto Garolfo, Inveruno	Irrigua	NO
Canale Adduttore Principale Villorresi	Primario	Tutto il corso	Arconate, Buscate, Busto Garolfo, Castano Primo, Garbagnate Milanese, Lainate, Nerviano, Nosate, Paderno Dugnano, Parabiago, Senago, Cambiagio, Carugate, Cassano D'Adda, Gessate, Inzago, Masate, Pessano Con Bornago, Brugherio, Limbiate, Monza, Muggio', Nova Milanese, Agrate Brianza, Caponago, Vizzola Ticino, Lonate Pozzolo, Somma Lombardo	Irrigua Parzialmente navigabile	NO
Canale Derivatore di Corbetta	Secondario	Tutto il corso	Busto Garolfo, Casorezzo, Corbetta, Ossona, Santo Stefano Ticino	Irrigua	NO

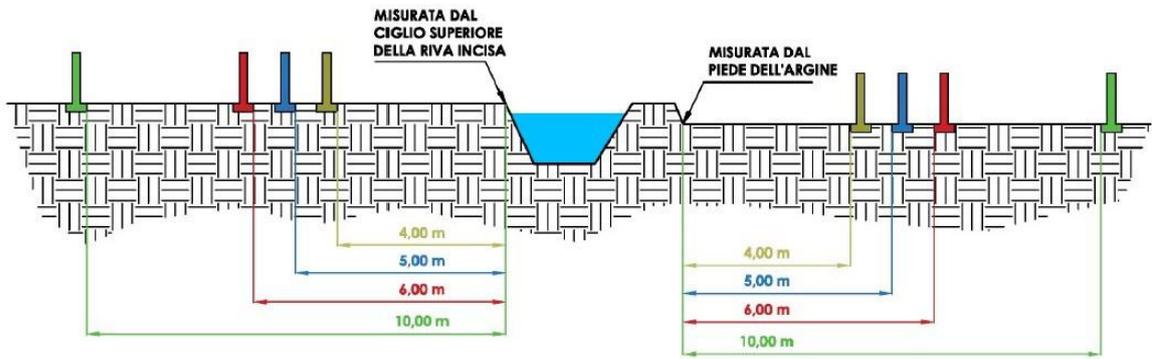
### 3.5.2. Fasce di rispetto

Le fasce di rispetto del reticolo sono delimitate secondo quanto disposto dal R.D. 368/1904, art. 133 comma a), recepito dal Consorzio di Bonifica Est Ticino – Villorresi con delibera del CDA n. 125/2007 (All. 2).

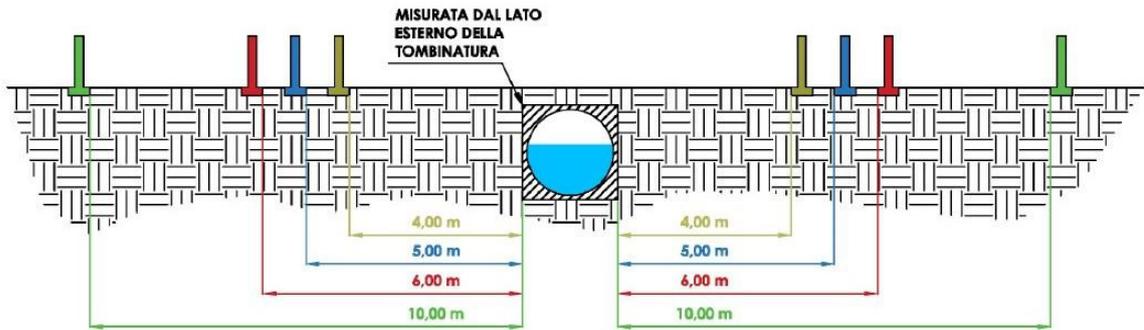
Nel territorio comunale di Busto Garolfo sono definite le seguenti fasce di inedificabilità assoluta (Tav. 3):

- 10 m dal Canale Adduttore Principale Villorresi;
- 6 m dal Canale Derivatore di Corbetta;
- 5 m dai Canali Diramatori e Colatori.

Nella **Tavola 4 – Carta dei vincoli**, le ampiezze delle fasce di rispetto sono individuate con segni grafici convenzionali. L'estensione e il dettaglio di tali fasce è funzione della scala dell'elaborato, pertanto l'esatta ampiezza della fascia di rispetto sarà da verificare tramite misure dirette in sito. Le predette distanze andranno misurate trasversalmente al corso d'acqua a partire dal piede esterno dell'argine o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa. In caso di palese difformità tra verifica puntuale dello stato di fatto, posizione riportata nella tavola allegata alla presente relazione e posizione riportata nella cartografia catastale, sarà necessaria una perizia di congruità asseverata con ricostruzione storica della posizione del corso d'acqua in esame.



### CANALI TOMBINATI O COPERTI



**Modalità di calcolo delle fasce di rispetto del reticolo.**



Oggetto:

Canale Adduttore Principale Villoresi e reticolo idrico derivato: individuazione delle fasce di rispetto sui canali consortili.

### **Il Consiglio d'Amministrazione**

*Vista la seguente proposta di deliberazione della DIREZIONE AREA AMMINISTRATIVA*

**CONSIDERATO** che

- la Regione Lombardia, in attuazione a quanto disposto dalla L.R. 7/2003 e dalla DGR 20552/2005, sta predisponendo il Regolamento di Polizia Idraulica, relativo al reticolo idrico di competenza dei Consorzi di Bonifica;
- è tuttavia necessario, nelle more dell'approvazione di tale Regolamento Regionale, definire le fasce di rispetto del reticolo idrico di competenza del Consorzio al fine di operare una più puntuale salvaguardia dei canali irrigui consortili;
- sono tuttora vigenti le disposizioni in merito di Polizia Idraulica previste dal R.D. 8 maggio 1904 n. 368, Titolo VI e dal R.D. 25 luglio 1904 n. 523, Capo VII;
- i comuni, in applicazione delle DGR n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e n. 7/13950 del 1 agosto 2003, devono procedere all'identificazione del reticolo minore di loro competenza definendone le fasce di rispetto ed è opportuno che, almeno ai soli fini di salvaguardia urbanistica, inseriscano anche il reticolo idrico consortile e le rispettive fasce di rispetto;

**VISTO** l'elenco dei canali consortili identificati in particolare attraverso le cartografie ed i codici della banca dati *SIBITER*;

**DELIBERA**

1. di definire, per il reticolo idrico consortile composto dal Canale Adduttore Principale Villoresi e dalla rete da esso derivata come definito nella banca dati regionale *SIBITER*, le seguenti fasce di rispetto:
  - Canale Adduttore Principale Villoresi, fascia di rispetto di m 10 minimi;
  - Canali Derivatori, fascia di rispetto di m 6 minimi;
  - Canali Diramatori, fascia di rispetto di m 4 minimi;
  - Canali Colatori (ricompresi nella fascia delimitata dal Canale Villoresi a Nord e Navigli Grande e Martesana a Sud), fascia di rispetto di m 4 minimi;
2. di dare atto che le fasce di rispetto si intendono delimitate secondo quanto disposto dal R.D. 8 maggio 1904 n. 368, art. 133, comma a).
3. di dare mandato agli uffici consortili per gli adempimenti conseguenti, ed in particolare di dare diffusione della presente deliberazione presso gli Enti locali e le Amministrazioni competenti in materia.

*Preso atto dei pareri in merito formulati dai Dirigenti interessati (v. allegato);*

*Con voti unanimi favorevoli resi come per legge,*

**DELIBERA**

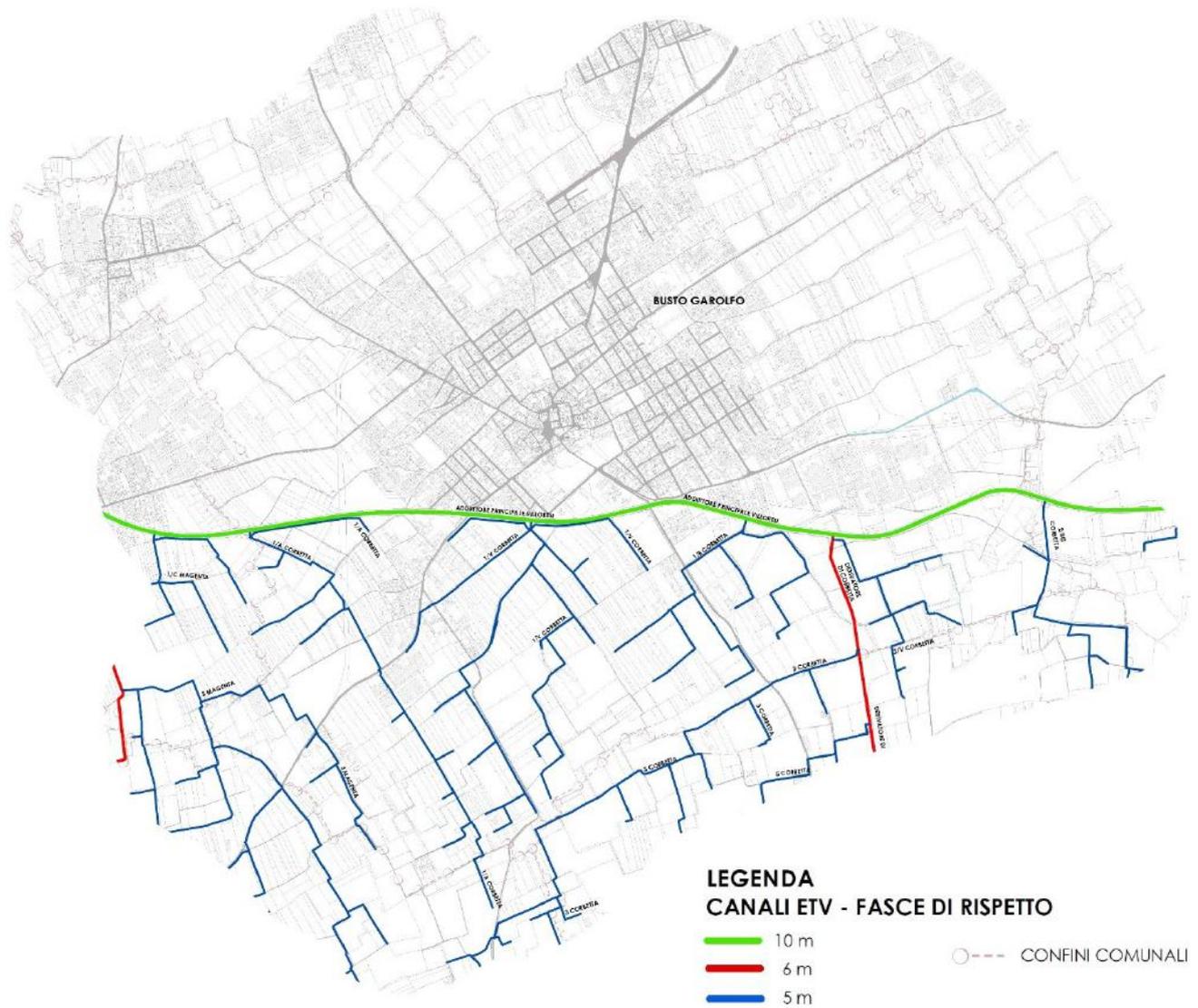
1. di approvare la suindicata proposta,
2. di renderla, con apposita unanime votazione favorevole, immediatamente eseguibile.

Il Presidente

Alessandro Folli

Pagina 2 di 2

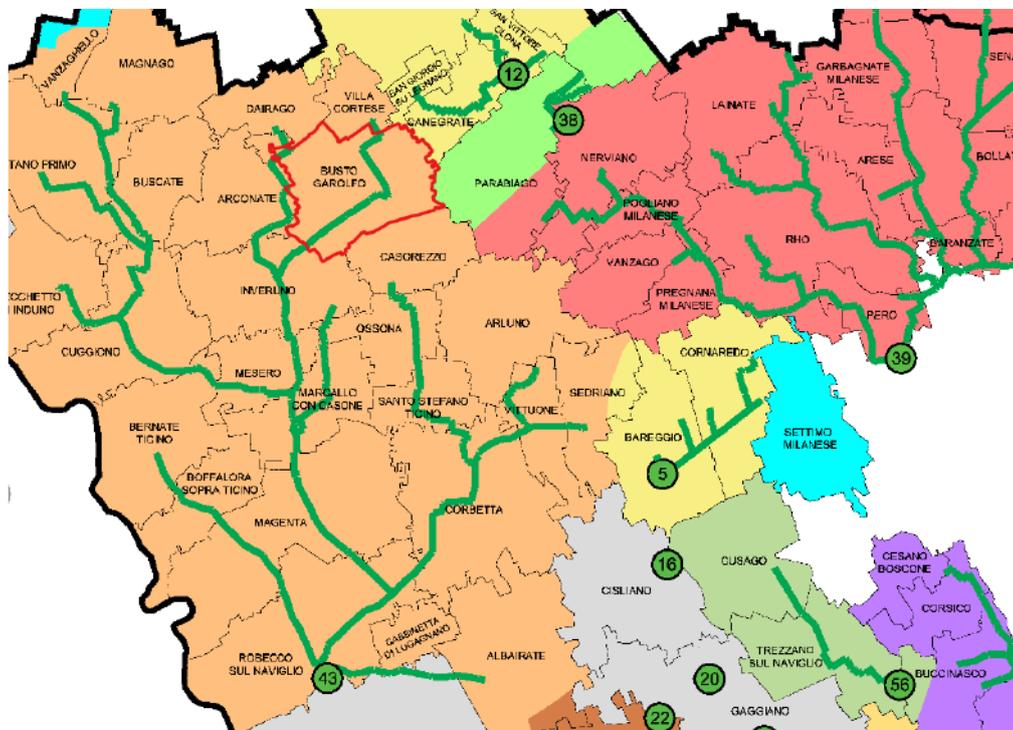
Milano – sede consortile – 31 maggio 2007



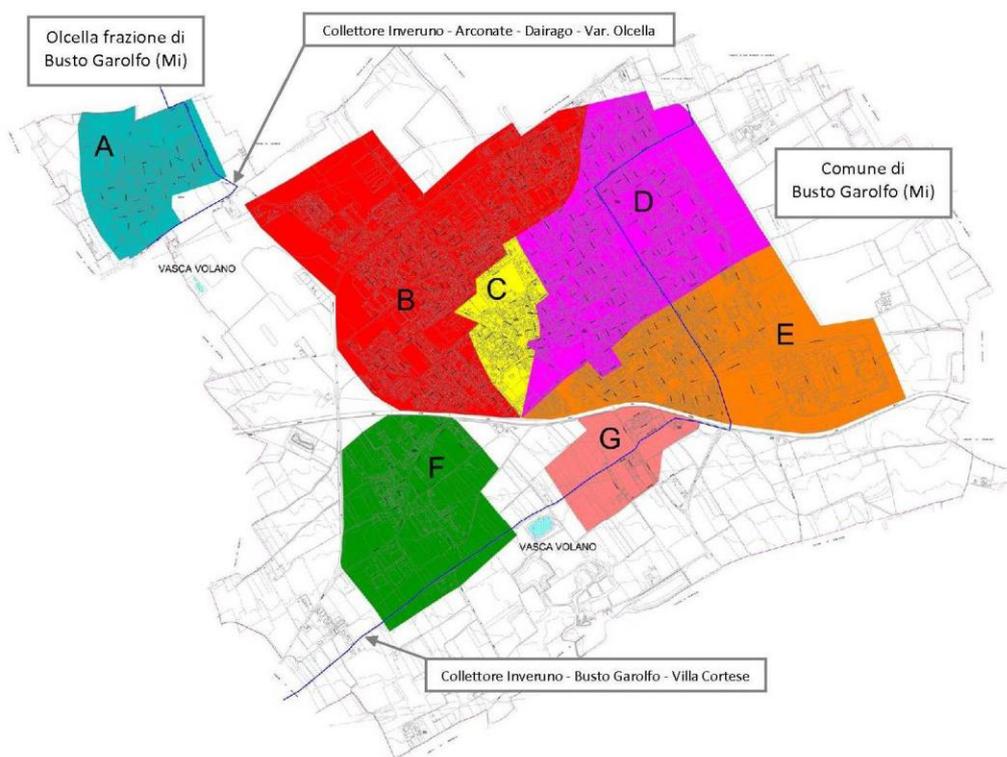
Fasce di rispetto del Reticolo del Consorzio ETV - Est Ticino Villoresi.

### 3.6. La rete fognaria comunale

Il Comune di Busto Garolfo ricade all'interno dell'agglomerato AG01518401 afferente all'impianto di Depurazione DP01518401 di Robecco sul Naviglio. Il bacino urbano è drenato da due collettori principali che afferiscono al suddetto depuratore n. 5921 in Comune di Robecco sul Naviglio, in loc. Cascinello Valerio S.N. (n. 43 nella figura sottostante). Per il depuratore di Robecco sul Naviglio si stima una percentuale media di acque parassite del 40% per l'intero agglomerato. La rete di raccolta delle acque reflue a sua volta può essere divisa in 7 bacini di raccolta principali.



**Macrobacino di afferenza del Comune di Busto Garolfo.**



**Bacini di raccolta.**

Il **bacino A** raccoglie le acque reflue della frazione di Olcella situata a nord-est del territorio comunale. Le due tubazioni principali di raccolta delle acque reflue dell'abitato di Olcella confluiscono nella cameretta d'ispezione n° 114 di via Po. Da questo punto i reflui vengono convogliati allo sfioratore n° 145 e da qui giungono nel collettore intercomunale in corrispondenza della cameretta n° 1837. Le acque sfiorate provenienti dalla cameretta d'ispezione n° 145 attraversano per un breve tratto il territorio comunale di Arconate per immettersi nella vasca volano di Olcella.

Il **bacino B** raccoglie le acque reflue della porzione di territorio delimitato a est da via Legnano, via Curiel, via Da Vinci e via Rossini, a sud dal canale Villoresi, a ovest dalla S.P. 12 (via Europa). Questo bacino può essere a sua volta suddiviso in 4 sottobacini che a cascata si immettono nella dorsale principale che parte dall'incrocio di via Olcella con via Europa, percorrendo in ordine via Olcella, via Arconate, via Randaccio, via Bellini, via Inveruno e viale Dei Tigli fino alla cameretta di raccolta n° 1564 dell'attraversamento del canale Villoresi.

- Il primo sottobacino raccoglie le acque reflue della zona residenziale situata a nord della S.P. 12 (via Europa) e si immette nella dorsale principale del bacino B nella cameretta d'ispezione n° 209 di via Olcella.
- Il secondo sottobacino è attraversato dalla dorsale principale del bacino B ed è delimitato a nord dalla S.P. 12 (via Europa), a est da via Busto Arsizio e a sud da via Randaccio dove in corrispondenza della cameretta d'ispezione n° 425 si unisce al terzo sottobacino.
- Il terzo sottobacino raccoglie le acque reflue dell'urbanizzato ubicato a nord-est di via Busto Arsizio, caratterizzato dalla presenza di insediamenti residenziali e industriali. Questo sottobacino convoglia i reflui raccolti nella cameretta n° 425 della dorsale principale in via Monte Bianco.
- Il quarto sottobacino è delimitato a ovest dalla S.P. 12 (via Europa) e a sud dal canale Villoresi. È attraversato dalla dorsale principale che percorre via Bellini e via Inveruno fino alla cameretta n° 534. Una parte delle acque reflue di questo sottobacino raccolte in via Rossini, via Carducci e via Giusti non si immettono nella dorsale principale, ma percorrono viale Dei Tigli in una tubazione parallela e si immettono nella cameretta n° 1564.

Le acque reflue raccolte dal bacino B confluiscono insieme a quelle provenienti dal bacino C nella cameretta d'ispezione n° 529 situata all'incrocio di via Inveruno e via Monti e percorrono viale dei Tigli fino alla cameretta n° 1564.

Il **bacino C** raccoglie le acque reflue della porzione di territorio delimitata a nord da via Curiel, a est da via Roma, via Cadorna e piazza San Salvatore, a sud da via Dei Tigli e a ovest da via Grossi e Via Buonarroti. I reflui si immettono nella cameretta n° 659 di via Monti, proseguono nella condotta presente in via Monti che raccoglie le acque reflue provenienti da via Foscolo e via Grossi e si uniscono alle acque reflue provenienti dal bacino di raccolta B nella cameretta n° 529 situata all'incrocio tra via Inveruno e via Monti, percorrono anch'esse via dei Tigli fino alla cameretta n° 1564.

Il **bacino D** raccoglie le acque reflue della zona residenziale delimitata a nord dal confine comunale, a est dal nuovo collegamento stradale tra le S.P. 12, 196 e 109, a sud da via XXIV maggio e viale Dei Tigli e a ovest da via Legano, via Roma e Piazza San Salvatore. Questo bacino può essere a sua volta suddiviso in 4 sottobacini che si immettono nella dorsale principale di via XXIV maggio.

- Il primo sottobacino è il più piccolo dei quattro e convoglia le acque raccolte a sud del centro storico del capoluogo, piazza San Salvatore e via Magenta, nella tubazione che percorre via Magenta e si unisce agli altri sottobacini nella cameretta d'ispezione n° 1291 situata sulla rotonda nell'incrocio di via XXIV Maggio, viale Dei Tigli e via Matteotti.
- Il secondo sottobacino raccoglie le acque reflue della parte orientale del centro storico e più in particolare di via Milano, via abbazia e piazza Diaz dove sono situati gli uffici municipali, queste acque tramite la tubazione principale di via Abbazia si immettono nella dorsale di via Mazzini nella cameretta n° 877.
- Il terzo sottobacino raccoglie le acque reflue della zona residenziale situata a nord-est del territorio comunale. I reflui sono convogliati tramite le condotte presenti in via Canegrate (S.P. n° 198) via Monte Santo e via Mazzini nella dorsale di via XXIV Maggio in corrispondenza della cameretta n° 1343 dove si uniscono alle acque reflue provenienti dal quarto sottobacino.
- Il quarto sottobacino raccoglie le acque reflue della zona residenziale situata a sud-est, caratterizzata da insediamenti a bassa densità abitativa. Le condotte presenti in via N. Sauro, via Menotti e via Maroncelli convogliano le acque reflue raccolte nella dorsale di via XXIV Maggio in corrispondenza della cameretta n° 1343 e da questo punto proseguono verso la cameretta d'ispezione n° 1291 situata sulla rotonda all'incrocio di via XXIV Maggio, viale Dei Tigli e via Matteotti.

Le acque reflue raccolte nel bacino D si immettono nella cameretta 1564.

Il **bacino E** raccoglie le acque reflue della zona industriale di Busto Garolfo e della parte residenziale delimitata a nord-ovest da via XXIV maggio e viale Dei Tigli, a est dal confine comunale e a sud dal canale Villoresi. Questo bacino può essere a sua volta suddiviso in due sottobacini che a cascata si immettono nella dorsale principale di via Parabiago e via Matteotti e si uniscono alle acque reflue del bacino di raccolta D nella cameretta d'ispezione n° 1291 situata sulla rotonda nell'incrocio di via XXIV maggio viale Dei Tigli e via Matteotti.

- Il primo sottobacino, caratterizzato da insediamenti produttivi di media piccola dimensione, raccoglie le acque reflue della zona industriale di via dell'industria situata ad est del territorio comunale, e tramite la condotta presente in via Parabiago (S.P. n° 109) le convoglia nel secondo sottobacino in corrispondenza della cameretta d'ispezione n° 1123 situata all'incrocio di via Parabiago (S.P. n° 109) con la S.P. n° 128.
- Il secondo sottobacino raccoglie le acque reflue della zona mista residenziale-artigianale di via Venegoni e via Dell'artigianato, e di una zona esclusivamente residenziale caratterizzata da insediamenti a bassa densità abitativa. In questo sottobacino sono raccolti i reflui delle condotte di via Fosse Ardeatine, via Matteotti e della zona confinante con il canale Villoresi di via Col di Nava.

Il **bacino F** raccoglie le acque reflue della zona situata a sud del canale Villoresi e delimitata a ovest dalla S.P. N° 12 (via Europa) e a est dalla vasca volano di Busto Garolfo. Tramite la condotta principale di via Furato i reflui raccolti in questo bacino vengono convogliati allo sfioratore n° 1005 e da qui alla cameretta n° 1383 del collettore intercomunale. Le acque sfiorate vengono indirizzate nella vasca Volano di Busto Garolfo.

Il **bacino G** raccoglie le acque reflue della zona a sud del canale Villoresi e delimitata a ovest da via Valseriana e via Valcamonica e a est dalla vasca volano di Busto Garolfo. Le acque reflue raccolte dalla condotta di via Casorezzo e via Valseriana si immettono nella cameretta n° 1031 del collettore intercomunale tramite il manufatto di sfioro azionato da una paratia mobile situato nella cameretta d'ispezione n° 1030. Le acque sfiorate si dirigono poi nella cameretta n° 1036 immettendosi nella tubazione principale di acque sfiorate dirette verso la vasca volano di Busto Garolfo.

La rete fognaria risulta distribuita in modo omogeneo su tutto il territorio comunale per una lunghezza complessiva di 68.241 m. Le tipologie di reti fognarie riscontrate sono le seguenti (SIT CAP 2020):

- di tipo mista per il 93% del totale;
- adibita alla raccolta delle acque meteoriche per il 4,7% del totale;
- adibita alla raccolta delle acque nere per lo 0,3% del totale;
- adibita ad altre funzioni (sfioro, scarico da depuratore) per il 2% del totale.
- N. di caditoie: 4.809 (Censimento Servizio fognatura CAP, 2020).

Ad essa vanno aggiunti i tracciati dei collettori consortili per un totale di 6.456 m.

La potenzialità del summenzionato impianto di depurazione DP01518401 – Robecco sul Naviglio (dati aggiornati al 2020) risulta attestarsi a 340.000 AE a fronte di un carico generato sull'intero agglomerato pari a 264.600 AE (costituito da n. 28 comuni), per una capacità depurativa residua complessiva – a servizio di tutti i comuni dell'agglomerato - pari a 75.400 AE; il Carico totale dell'agglomerato di Robecco sul Naviglio al 2025 è stimato pari a 258.672 AE per una capacità depurativa residua complessiva pari a 81.328 AE.

## 3.7. Rischio idraulico e idrogeologico

### 3.7.1. Quadro normativo

#### Normativa europea

La prima normativa a livello europeo che tratta il tema del rischio idraulico urbano (seppur marginalmente) è la cosiddetta “Direttiva Alluvioni” (n. 2007/60/CE) o “*Flood Directive*” (di seguito “FD”), emanata dalla Commissione Europea il 26 novembre 2007. Il primo standard europeo EN che si occupa dei tempi di ritorno degli eventi meteorici di progetto per il dimensionamento delle reti fognarie è lo standard EN 752-1997 (attualmente aggiornato al 2017). Di seguito si fornisce una breve disamina delle due norme di diretto interesse.

#### Direttiva Quadro Alluvioni 2007/60

Nella seconda metà del secolo scorso l'Europa è stata interessata da eventi alluvionali particolarmente gravosi. Nonostante molti sforzi intrapresi a livello nazionale per proteggere cose e persone, i primi veri passi verso un coordinamento comune sono relativamente recenti (Mostert and Junier, 2009). Dopo le inondazioni del 2002 nel Danubio e nell'Elba, il Consiglio Europeo ha avanzato una proposta di legge a livello europeo sulle inondazioni (Commission of the European Communities, 2004), che si è conclusa nel gennaio 2006 con la pubblicazione della proposta di direttiva sulla gestione del rischio di alluvioni. La proposta è stata adottata ufficialmente il 23 ottobre 2007 (Council of the European Union, 2006) divenendo la prima direttiva europea che riguarda specificamente il rischio inondazioni, FD. La FD richiede agli Stati membri dell'UE di effettuare una valutazione preliminare dei rischi alluvionali e di redigere mappe di pericolosità idraulica, del rischio idraulico e piani di gestione del rischio alluvionale. Inoltre, richiede agli Stati membri di organizzare la partecipazione pubblica alle attività di redazione dei piani e coordinare l'applicazione della FD con la Direttiva Quadro Acque (n. 2000/60/CE).

#### Standard Europeo EN 752-2:1997

Lo standard europeo EN 752-2:1997 (sostituito da EN 752:2017) rappresenta il primo riferimento comune europeo per quanto attiene il dimensionamento e l'eventuale verifica dei sistemi fognari.

Tipo di contesto urbano	Probabilità di accadimento media annua dell'evento meteorico di progetto (1 in 'n' anni)	Probabilità di accadimento media annua dell'evento di allagamento (1 in 'n' anni)
Aree rurali	1 in 1	1 in 10
Aree residenziali	1 in 2	1 in 20
Centro urbano con aree commercial/industriali con flooding check	1 in 2	1 in 30
Centro urbano con aree commercial/industriali con flooding check	1 in 5	-
Metropolitane/sottopassi	1 in 10	1 in 50

Frequenza di allagamento di progetto consigliata dalla EN 752-2:1997.

La norma definisce:

- "allagamento" come una "condizione in cui le acque reflue e/o le acque di superficie sfuggono o non possono entrare in un sistema di scarico o di fognatura e rimangono in superficie o entrano negli edifici";
- "sovraccarico" come la "condizione in cui le acque reflue e/o le acque superficiali sono mantenute sotto pressione all'interno di un sistema di scarico a gravità o fognario, ma non sfuggono alla superficie per causare allagamenti". Condizioni estese di sovraccarico possono impedire all'acqua superficiale di entrare nel sistema fognario.

La norma indica tra l'altro che:

- i tempi di ritorno degli eventi meteorici di progetto che variano da un minimo di 1 a 10 anni a seconda del contesto urbano (es. aree rurali, residenziali, centri industriali, etc.) e delle infrastrutture servite;

- la gestione del sistema sia finalizzata ad evitare il funzionamento in pressione della fognatura;
- i tempi di ritorno (probabilità di accadimento) per le piogge e per gli eventi di flooding sono diversi;
- l'uso di approcci modellistici in casi idraulicamente complicati è suggerito.

## **Normativa italiana**

### Normativa relativa alla valutazione del rischio idraulico in ambito urbano

A livello italiano la FD è entrata in vigore il 26/11/2007 ed è stata recepita dal D.Lgs. 49/2010. Il dubbio interpretativo riguardo all'inclusione delle inondazioni dovute alla rete fognaria non si è posto, vista la definizione di "alluvione" riportata nel decreto di recepimento della FD. Non a caso, proprio all'interno del Piano di Gestione del Rischio Alluvionale del bacino del F. Po (in cui ricade la pressoché totalità della Lombardia), i fenomeni di allagamento correlati alle fognature sono stati espressamente esclusi dalle valutazioni condotte dalle singole Regioni (v. relazioni prodotte da Lombardia ed Emilia-Romagna nell'Allegato 5 al PGRA). Il PGRA rappresenta il principale strumento pianificatorio a scala distrettuale di cui l'Italia si è dotata in ottemperanza alla FD.

Il recepimento della Direttiva è stato condotto tenendo conto della normativa nazionale vigente, in particolar modo del D.Lgs. 152/06 (recepimento italiano della Direttiva 2000/60/CE) e del D.P.C.M. 29/09/1998. L'esistenza nel territorio italiano dei Piani di Assetto Idrogeologico, redatti ai sensi della Legge n. 183/89, ha fornito un'adeguata base di partenza. Precorritrice a livello europeo, l'Italia, fin dal 1989, ha approcciato il problema del rischio idraulico territoriale alla scala del bacino idrografico (oggi distretto). Rispetto a questa scala di valutazione piuttosto ampia (bacino), il rischio idraulico urbano costituisce un problema locale. Dal punto di vista normativo la sua valutazione puntuale si inserisce solo in studi condotti a scala comunale o al più a quella propria delle cosiddette Aree a Rischio Significativo (ARS). Le ARS, introdotte nel PGRA seguendo le specifiche indicazioni della FD, corrispondono ad aree ad elevato rischio idraulico per le quali viene garantita una priorità di pianificazione e realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio. Esistono tre tipologie di ARS:

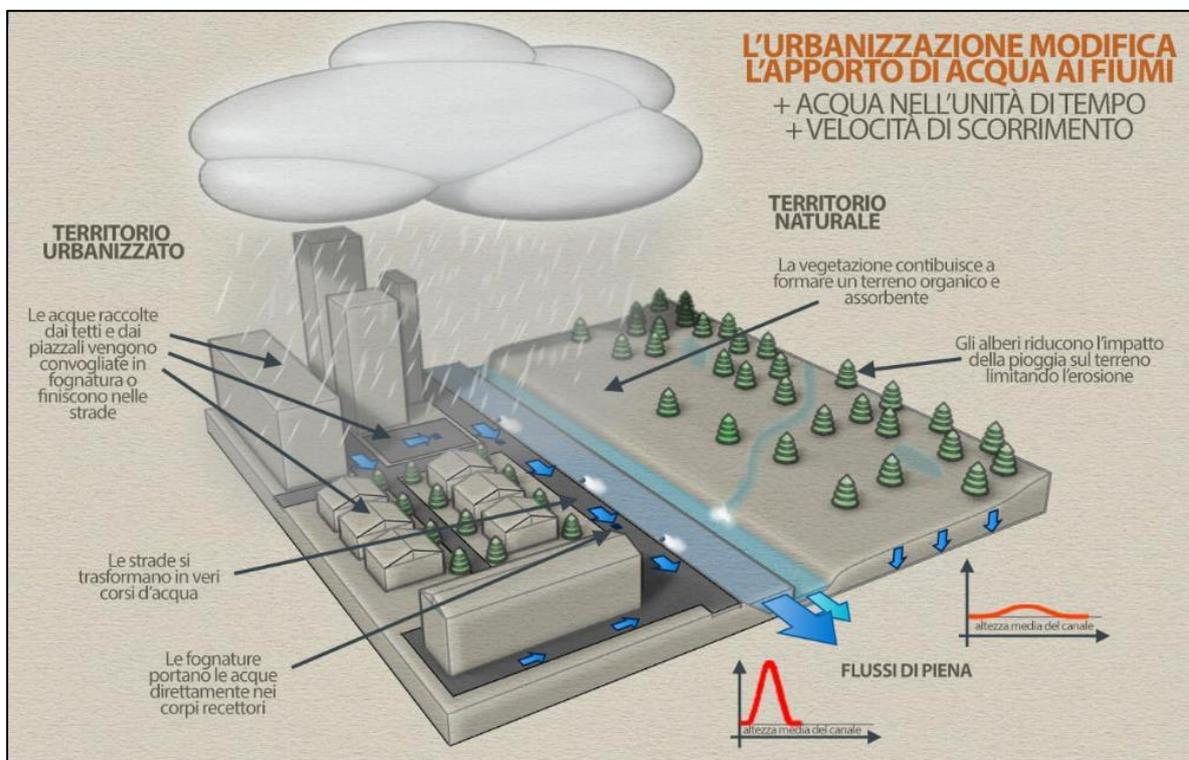
- distrettuali (nodi critici di rilevanza strategica in cui sono complessi interventi di mitigazione del rischio che comportano effetti alla scala di intero bacino idrografico, ove è necessario il coordinamento delle politiche di più regioni);
- regionali (situazioni di rischio molto elevato per le quali è necessario il coordinamento delle politiche regionali alla scala di sottobacino in relazione alla necessità di integrare gli interventi sul reticolo naturale e sulle reti artificiali di bonifica e di drenaggio urbano);
- locali (che sono esigenze importanti per il ripristino a scala locale di adeguate condizioni di sicurezza).

È proprio nell'ambito delle azioni pianificate dal PGRA nelle ARS, soprattutto regionali e locali, che diventa preminente la valutazione del rischio idraulico urbano e di conseguenza il coinvolgimento dei Comuni e dei Gestori della rete fognaria. Da questa breve disamina normativa emerge quindi che, nel contesto italiano, non è presente una normativa nazionale specifica che impone o definisce la valutazione del rischio idraulico in ambito urbano o a scala comunale.

### Normative relative al dimensionamento del sistema fognario

A livello nazionale le norme esistenti forniscono indicazioni in merito al dimensionamento delle fognature e sono utili a stabilire criteri generali o di massima, tranne che per i materiali, dove esistono indicazioni con maggiore dettaglio (Centro Studi Deflussi Urbani, 2008). Tra le norme più recenti, appare rilevante la Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 11633 (Presidenza del Consiglio Superiore, Servizio Tecnico Centrale, 7 gennaio 1974), dal titolo "Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto". La Circolare dà istruzioni dettagliate riguardo alle definizioni (rete fognaria, fogne, collettori, emissario, etc.) e al contenuto del progetto di massima e del progetto esecutivo per la realizzazione di nuovi sistemi fognari. Per le fognature sia nere che pluviali è prescritta la presentazione dei calcoli e, per le fognature pluviali in particolare, l'esposizione del metodo di calcolo adoperato "eseguito sulla base dello studio idrologico delle durate degli eventi meteorici, dell'estensione delle aree dei bacini colanti e dei coefficienti di assorbimento dei terreni". La Circolare non fornisce indicazioni in merito ai tempi di ritorno di riferimento per gli eventi meteorici o alla frequenza massima ammissibile di allagamento dovuto alla fognatura, ma indica genericamente che "dovrà tenersi conto anche della frequenza con cui potranno verificarsi gli eventi più gravosi". Indicazioni più specifiche in

proposito vengono riportate nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 4 marzo 1996 “*Disposizioni in materia di risorse idriche*” (G.U. Serie Generale n. 62 del 14/03/1996 - Suppl. Ordinario n. 47). Al punto 8.5.3 dell’Allegato 1, in merito ai sistemi di drenaggio urbano, si indica espressamente che “*ai fini del drenaggio delle acque meteoriche le reti di fognatura bianca o mista debbono essere dimensionate e gestite in modo da garantire che fenomeni di rigurgito non interessino il piano stradale o le immissioni di scarichi neri con frequenza superiore ad una volta ogni cinque anni per ogni singola rete*”.



## Normativa della Regione Lombardia

### Introduzione del principio di invarianza nella normativa regionale

La norma regionale lombarda che per prima riporta indicazioni (seppur con carattere di indirizzo) in merito al rischio idraulico in contesti urbani è la Legge Regionale n. 12 del 2005, che tra gli obiettivi perseguiti riporta la promozione di “*misure specifiche e interventi necessari al riequilibrio idraulico ed idrogeologico del territorio [...] per garantire la sicurezza delle popolazioni e degli insediamenti rispetto ai fenomeni di degrado delle acque e di dissesto idraulico ed idrogeologico che interessano i centri e nuclei abitati, le attività produttive, le infrastrutture al servizio del territorio [...]*”.

La pubblicazione del PGRA del Bacino del Fiume Po (marzo 2016) rappresenta un punto di svolta a livello regionale. Nell’Allegato 5 al PGRA (dedicato in modo specifico alle ARS Regionali e Locali tra cui quelle in Lombardia), viene per la prima volta riportata una misura in capo a Regione Lombardia che prevede la promozione del “*principio di invarianza idraulica ed idrologica e la riduzione dell’impermeabilizzazione attraverso la predisposizione di apposita Direttiva Regionale*”. Si tratta di una misura di prevenzione e protezione con l’obiettivo generale distrettuale della “*Difesa delle città e delle aree metropolitane*”. Essa costituisce anche una forma di applicazione della misura individuale del tipo win-win codice KTM21-P1-b099, “*Disciplina e indirizzi per la gestione del drenaggio urbano*”, indicata nel PGRA (Relazione di Piano, AdBPo, marzo 2016).

Con l’indicazione di questa misura si concretizza per la prima volta l’idea che presiede al R.R., ovvero che gli allagamenti dovuti all’inadeguatezza delle reti fognarie urbane, pur non essendo ricompresi tra le tipologie di fenomeni di allagamento dalla Direttiva Alluvioni, costituiscono un importante elemento di conoscenza per la pianificazione, la prevenzione e la protezione a scala regionale e comunale. Il Regolamento Regionale rappresenta quindi la “*Direttiva Regionale*” che finalizza in modo indiretto le indicazioni della Direttiva Alluvioni, proprio imponendo il rispetto dell’invarianza idrologica e idraulica.

Il regolamento, per scelta politica regionale, è andato oltre all'imposizione del rispetto di questi principi, richiedendo la predisposizione degli Studi idraulici comunali, che allo stato attuale, per quanto di conoscenza dello scrivente, costituiscono un unicum nazionale per contenuti e aspettative.

### Il Regolamento Regionale n. 7/2017 e Regolamento Regionale n. 8/2019

Con il Regolamento Regionale 23 novembre 2017 – n. 7 (pubblicato in data 27/11/2017), Regione Lombardia ha emanato i criteri e metodi per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12, da applicarsi agli interventi di:

- nuova costruzione, compresi gli ampliamenti;
- demolizione, totale o parziale fino al piano terra, e ricostruzione indipendentemente dalla modifica o dal mantenimento della superficie edificata preesistente;
- ristrutturazione urbanistica comportanti un ampliamento della superficie edificata o una variazione della permeabilità rispetto alla condizione preesistente all'urbanizzazione.

### **3.7.2. Analisi storica**

Il Sistema Informativo sulle Catastrofi Idrogeologiche (SICI), ideato dal Gruppo Nazionale per la Difesa dalla Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), gestito dall'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI) del CNR, fornisce dati e informazioni sul dissesto idrogeologico, in particolare sugli eventi storicamente registrati avvenuti in Italia. Le informazioni di cui al presente paragrafo provengono da archivi diversi, alcuni prodotti e gestiti direttamente dal CNR-GNDCI e dal CNR-IRPI, altri messi a disposizione da altri Enti di ricerca e da Enti locali. Il Progetto AVI - Catalogo delle informazioni sugli Eventi di Piena sul territorio italiano individua nella Provincia di Milano 362 eventi di piena storicamente registrati (in altrettante località) avvenuti nel periodo compreso tra il 1810 ed i giorni nostri.

In Comune di Busto Garolfo il citato Progetto AVI non registra eventi di piena storici.

Porzioni della rete fognaria comunale hanno invece manifestato criticità in occasione dell'evento alluvionale del 2016, per la precisione in via Vivaldi/Pergolesi dalla cameretta n° 555 alla n° 546, pertanto il tratto di rete necessita potenziamento in capo al Gestore CAP Holding.

Inoltre, a causa di eventi meteorici di elevata intensità (temporali critici), la rete va in pressione e fuoriesce refluo dalle caditoie su strada, in particolare:

- in via Paganini incrocio via Mascagni (l'area è caratterizzata da un tratto di rete di recente realizzazione, tuttavia essendo localizzata a una quota minore rispetto alle zone circostanti, si sono osservati fenomeni di rigurgito e per tale ragione non sono stati permessi nuovi allacci alla rete);
- via Pergolesi incrocio via Vivaldi (nell'area si segnala la realizzazione di un sistema per il drenaggio delle acque meteoriche, tuttavia in occasione degli ultimi eventi meteorici si sono osservati fenomeni di allagamento);
- via Maggiolini incrocio via Guido Reni (nelle vie in oggetto si sono manifestati fenomeni di allagamento in occasione degli eventi meteorici del 22 giugno del 2019).

Le criticità di cui sopra presentano un grado di rischio basso, con portate e livelli idrici poco importanti, e si manifestano con basse velocità di deflusso in quanto le acque provengono da rigurgiti dei tombini, non si ritiene pertanto si debba provvedere a un aggiornamento degli areali del PGRA per gli ambiti RP (Reticolo Principale) o RSP (Reticolo Secondario di Pianura), né tanto meno che possano essere assimilate alle aree classificate come "Aree a pericolosità elevata e molto elevata di esondazione" (Eb e Ee).

### **3.7.3. Il Documento semplificato del rischio idraulico comunale**

Con riferimento alla Delibera n. 8 del 15/01/2019, il Comune di Busto Garolfo ha esaminato e approvato la convenzione tra il Comune e Cap Holding per le attività inerenti il drenaggio urbano ai sensi del R.R. 23/11/2017

n. 7 contenente i criteri e i metodi per il rispetto dei principi di invarianza idraulica e idrologica. In data 27/02/2019 la suddetta convenzione è stata firmata da entrambe le parti.

Il Documento semplificato del rischio idraulico comunale è stato redatto dalla Società AIDA – Associazione Ingegneri Dell’Acqua nel novembre 2019, ai sensi dell’art. 14 comma 8 del R.R. n. 7/2018 di Regione Lombardia “Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell’articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)” e s.m.i. (R.R. 19 aprile 2019 - n. 8, Disposizioni sull’applicazione dei principi di invarianza idraulica ed idrologica).

Con D.C.C. n. 29 del 10/11/2020, l’Amministrazione comunale ha approvato il Documento semplificato del rischio idraulico comunale e la relativa cartografia allegata.

Il documento contiene la determinazione semplificata delle condizioni di pericolosità idraulica che, associata a vulnerabilità ed esposizione al rischio, individua le situazioni di rischio, sulle quali individuare le misure strutturali e non strutturali. In particolare:

- il documento semplificato contiene:
  - la delimitazione delle aree a pericolosità idraulica del territorio comunale, di cui al comma 7, lettera a), numeri 3 e 4, definibili in base agli atti pianificatori esistenti, alle documentazioni storiche e alle conoscenze locali anche del gestore del servizio idrico integrato;
  - l’indicazione, comprensiva di definizione delle dimensioni di massima, delle misure strutturali di invarianza idraulica e idrologica, sia per la parte già urbanizzata del territorio che per gli ambiti di nuova trasformazione, e l’individuazione delle aree da riservare per le stesse;
  - l’indicazione delle misure non strutturali ai fini dell’attuazione delle politiche di invarianza idraulica e idrologica a scala comunale, quale l’incentivazione dell’estensione delle misure di invarianza idraulica e idrologica anche sul tessuto edilizio esistente, nonché delle misure non strutturali atte al controllo e possibilmente alla riduzione delle condizioni di rischio, quali le misure di protezione civile e le difese passive attivabili in tempo reale;
  - l’individuazione delle porzioni del territorio comunale non adatte o poco adatte all’infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo, quali aree caratterizzate da falda subaffiorante, aree con terreni a bassa permeabilità, zone instabili o potenzialmente instabili, zone suscettibili alla formazione, all’ampliamento o al collasso di cavità sotterranee, quali gli occhi pollini, aree caratterizzate da alta vulnerabilità della falda acquifera, aree con terreni contaminati;
- le misure strutturali di cui alla lettera a), numero 2, sono individuate dal comune con l’eventuale collaborazione del gestore del servizio idrico integrato;
- le misure non strutturali di cui alla lettera a), numero 3, sono individuate dal comune e devono essere recepite negli strumenti comunali di competenza, quali i piani di emergenza comunale.

L’art. 7 del R.R. n. 8 del 19 aprile 2019 stabilisce che le misure di invarianza idrologica e idraulica debbano applicarsi a tutto il territorio regionale, identificando i limiti di scarico in funzione delle caratteristiche delle aree di formazione e di possibile scarico delle acque meteoriche, e in considerazione dei differenti effetti dell’apporto di nuove acque meteoriche nei sistemi di drenaggio. Il comma 3 dell’art. 7 descrive la suddivisione del territorio regionale in 3 ambiti in funzione del livello di criticità idraulica:

- aree A, ovvero ad alta criticità idraulica;
- aree B, ovvero a media criticità idraulica;
- aree C, ovvero a bassa criticità idraulica.

L’allegato C alla norma riporta l’elenco comune per comune con l’indicazione del livello criticità idraulica associato: il Comune di Busto Garolfo ricade in **area B a media criticità idraulica**. Le portate meteoriche scaricabili nel corpo recettore provenienti dalle reti di raccolta dei nuovi ambiti di trasformazione devono avere valori compatibili con la capacità idraulica del ricettore stesso e comunque entro il valore massimo ammissibile ( $u_{lim}$ ) pari a 20 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile dell’intervento.

### 3.7.4. Misure di invarianza idraulica e idrologica

La L.R. n. 4 del 15/03/2016 "Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d’acqua", pubblicata sul BURL n. 11 del 18 marzo

2016, ha come scopo la tutela dei cittadini e delle attività economiche, attraverso iniziative capaci di mettere in sicurezza il territorio e di intervenire sull'attenuazione del livello di rischio idrogeologico.

La legge specifica e disciplina le attività di competenza di Regione Lombardia riguardanti la difesa del suolo e la gestione dei corsi d'acqua e del demanio idrico nel territorio regionale. Inoltre, stabilisce gli strumenti utili a realizzare tali attività per raggiungere gli obiettivi legati alla difesa del suolo, alla gestione del demanio idrico fluviale e al riassetto idraulico e idrogeologico. I principali temi che la legge affronta sono:

- la gestione coordinata del reticolo idrico minore, di competenza comunale, e dei reticoli principale e consortile;
- il rispetto dell'invarianza idraulica, dell'invarianza idrogeologica e del drenaggio urbano sostenibile;
- le attività di polizia idraulica nel demanio idrico fluviale;
- la manutenzione continuata e diffusa del territorio, dei corsi d'acqua, delle opere di difesa del suolo, delle strutture e dei sistemi agroforestali di difesa del suolo;
- il ripristino delle condizioni di maggiore naturalità dei corsi d'acqua e il recupero delle aree di pertinenza idraulica e riqualificazione fluviale;
- il riordino delle competenze sulla navigazione interna delle acque;
- le nuove competenze in tema di difesa del suolo per i Consorzi di bonifica e irrigazione.

In particolare, la legge introduce il concetto di invarianza idraulica: rispetto alle condizioni di partenza, non si deve aumentare il deflusso delle acque verso i fiumi nella realizzazione di nuovi edifici civili e industriali, di parcheggi e strade e di interventi di riqualificazione. Il tutto, introducendo progressivamente tecnologie e soluzioni progettuali (vasche volano, pozzi filtranti, tetti verdi, ecc.) che aiutino l'assorbimento dell'acqua nel terreno.

Il R.R. n. 7/2017 di Regione Lombardia, come modificato dal R.R. n. 8/2019, regola i criteri e i metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica, ai sensi dell'art. 58 bis della L.R. n. 12/2005. Il regolamento pone l'obiettivo di perseguire l'invarianza idraulica e idrologica delle trasformazioni d'uso del suolo e di conseguire, tramite la separazione e la gestione locale delle acque meteoriche a monte dei ricettori, la riduzione quantitativa dei deflussi, il progressivo riequilibrio del regime idrologico e idraulico e la conseguente attenuazione del rischio idraulico, nonché la riduzione dell'impatto inquinante sui corpi idrici ricettori.

Il criterio dell'invarianza prevede che il deflusso risultante dal drenaggio di un'area debba rimanere invariato dopo una qualunque trasformazione dell'uso del suolo all'interno dell'area stessa; questo comporta il passaggio a una gestione basata non solo su opere di regimentazione idraulica, ma sempre più aperta all'impiego delle capacità del binomio suolo-vegetazione attraverso la realizzazione di interventi che favoriscano i fenomeni di ritenzione ai fini del controllo dei deflussi superficiali e del loro utilizzo. In particolare, con tale regolamento, la Regione Lombardia definisce:

- gli interventi edilizi richiedenti le misure di invarianza idraulica e idrologica;
- gli ambiti territoriali di applicazione differenziati in funzione del livello di criticità idraulica dei bacini dei corsi d'acqua ricettori;
- il valore massimo della portata meteorica scaricabile nei ricettori per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica nei diversi ambiti territoriali individuati;
- la classificazione degli interventi richiedenti misure di invarianza idraulica e idrologica e le modalità di calcolo;
- le indicazioni tecniche costruttive e degli esempi di buone pratiche di gestione delle acque meteoriche in ambito urbano;
- la possibilità, per i comuni, di prevedere la monetizzazione come alternativa alla diretta realizzazione per gli interventi previsti in ambiti urbani caratterizzati da particolari condizioni urbanistiche o idrogeologiche.

È inoltre previsto che i progettisti debbano consegnare, per gli interventi edilizi definiti dal regolamento, una relazione d'invarianza idraulica e idrologica articolata nei seguenti punti:

- calcolo del volume di laminazione per il rispetto dei limiti di portata meteorica massima scaricabile nei ricettori;
- proposte di soluzione per la gestione delle acque meteoriche nel rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica;
- progetto di tutte le componenti del sistema di drenaggio e dello scarico terminale, qualora necessario, completo di planimetrie, profili, sezioni e particolari costruttivi;
- piano di manutenzione ordinaria e straordinaria;

- asseverazione del professionista in merito alla conformità del progetto ai contenuti del regolamento.

Di fatto l'unico modo per garantire l'invarianza idraulica e idrologica delle trasformazioni urbanistiche consiste nel prevedere volumi di stoccaggio temporaneo dei deflussi che compensino, mediante una laminazione, l'accelerazione degli apporti d'acqua e la riduzione dell'infiltrazione, che sono un effetto inevitabile di ogni trasformazione d'uso del suolo da non urbanizzato ad urbanizzato. Trasformando l'uso del suolo si realizza infatti una diminuzione complessiva dei volumi dei piccoli invasi, ovvero di tutti i volumi che le precipitazioni devono riempire prima della formazione dei deflussi; nei terreni "naturali" i piccoli invasi sono costituiti dalle irregolarità della superficie e da tutti gli spazi delimitati da ostacoli casuali, che consentono l'accumulo dell'acqua.

Sotto determinate condizioni, la presenza stessa di un battente d'acqua sulla superficie (anche dell'ordine di pochi mm) durante il deflusso costituisce un invaso che può avere effetti non trascurabili dal punto di vista idrologico. L'impermeabilizzazione delle superfici a seguito di un'urbanizzazione contribuisce in modo determinante all'incremento del coefficiente di deflusso (la percentuale di pioggia netta che giunge in deflusso superficiale) e all'aumento conseguente del coefficiente udometrico (la portata per unità di superficie drenata).

Negli ultimi anni le reti di drenaggio urbano hanno mostrato crescenti problemi di sovraccarico conseguenti al verificarsi sempre più frequentemente di eventi meteorici intensi. Situazioni di questo tipo si presentano in diverse aree del mondo, in particolare in quelle di più antico insediamento dove una larga parte della rete è stata progettata e realizzata secondo criteri ed esigenze differenti da quelli richiesti dalle successive evoluzioni dell'uso del suolo ed in particolare dello sviluppo urbanistico. Le cause principali dell'incremento così rilevante delle portate e dei volumi di deflusso in ambito urbano possono ricercarsi in due fattori principali:

- l'aumento dell'intensità di precipitazione durante i giorni piovosi dell'anno principalmente dovuto ai fenomeni del cambiamento climatico in atto;
- l'aumento considerevole dell'impermeabilizzazione del suolo dovuto all'urbanizzazione e alle infrastrutture.

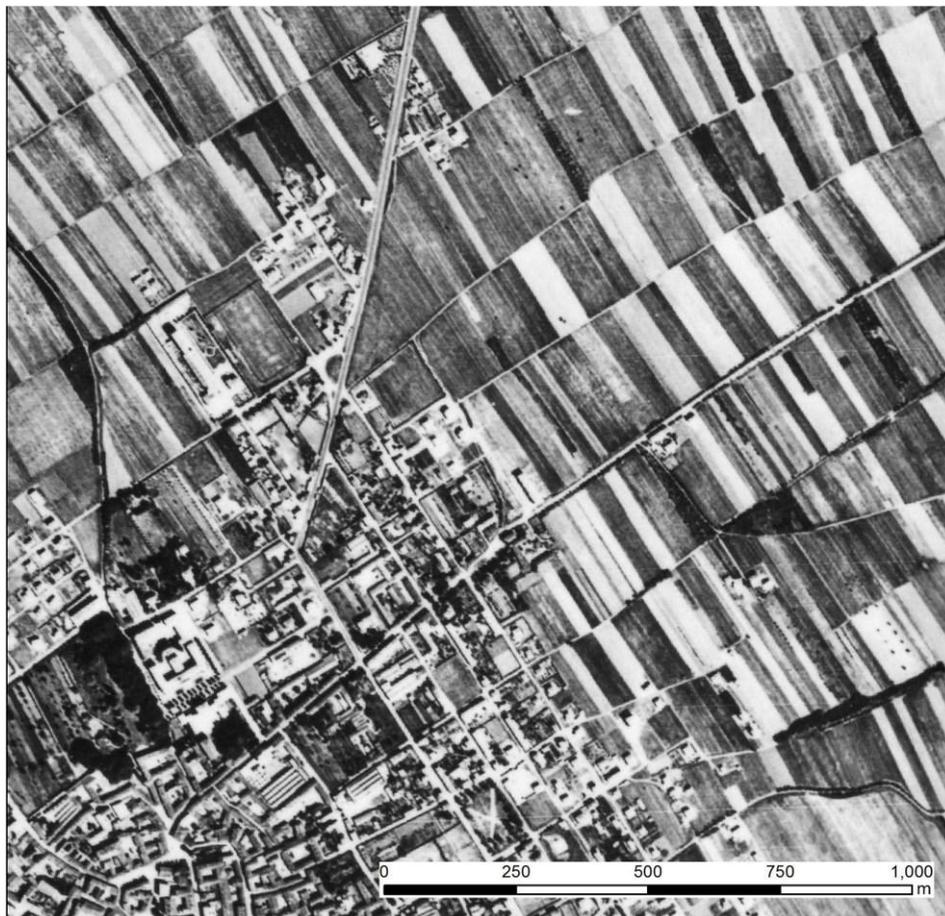
Per quanto riguarda il cambiamento climatico, nel tempo vi è stato un marcato aumento dell'intensità di precipitazione a fronte di una sensibile diminuzione della precipitazione totale e del numero di giorni piovosi durante l'anno. Questo trend è particolarmente significativo soprattutto nelle regioni del nord Italia, ma in linea generale vale per tutto il territorio nazionale.

Per quanto riguarda l'impermeabilizzazione, negli ultimi 20 anni, l'estensione delle aree urbanizzate a livello europeo è aumentata in media del 20%, mentre in Italia la situazione è molto diversificata da regione a regione. È particolarmente emblematico il caso della Lombardia in cui tra il 1954 e il 2015 vi è stato un aumento di oltre il 200% delle superfici urbanizzate. Anche l'ambito territoriale di Busto Garolfo non si è sottratto al trend di estensione delle aree urbanizzate lombarde, ben evidenziato dal raffronto tra le due cartografie riportate nel seguito, che restituiscono una situazione di espansione generalizzata dell'edificato e dell'impermeabilizzazione della pianura.

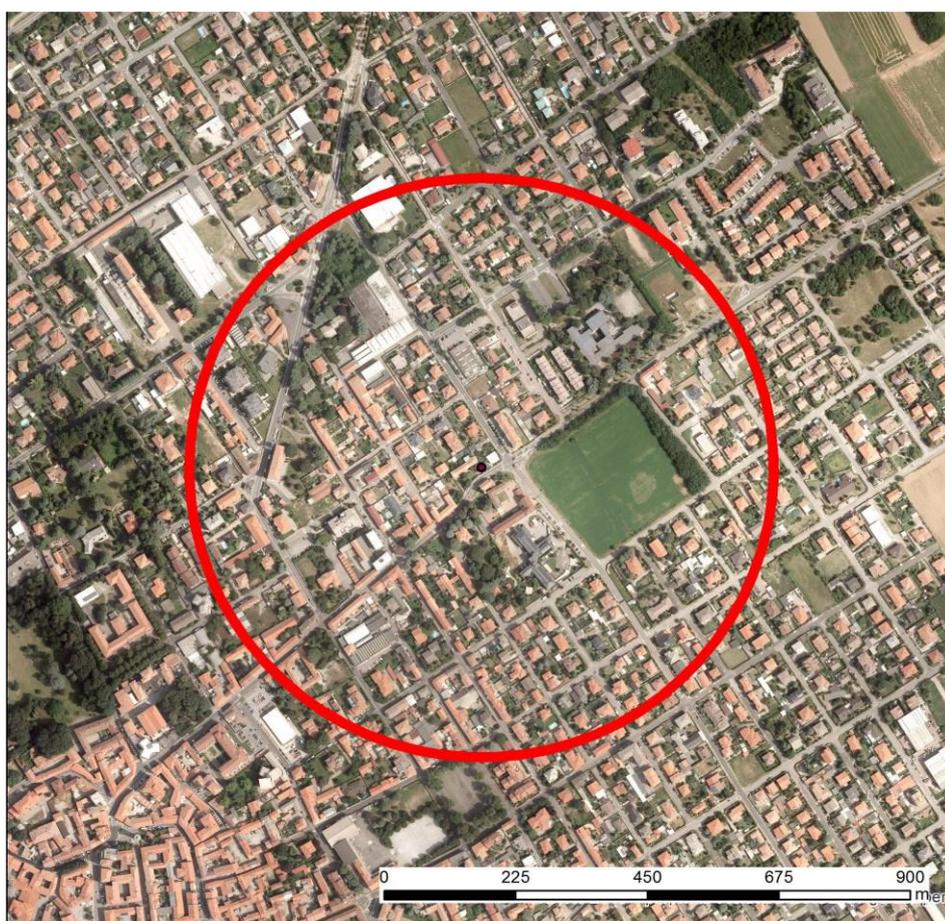
Con il R.R. n. 7/2017 e il successivo R.R. n. 8/2019, la gestione delle acque pluviali si orienta verso opere che permettano una laminazione localizzata e diffusa sul territorio, un'eventuale depurazione delle acque di pioggia con sistemi naturali e il loro successivo riuso o dispersione nel suolo, nell'ottica di far confluire nei corsi d'acqua e nelle falde parte della precipitazione meteorica, opportunamente controllata nella qualità, per contribuire al mantenimento dell'equilibrio idrologico e aumentare la biodiversità anche in ambito urbano. Tale gestione delle acque meteoriche si concretizza principalmente nell'applicazione del principio dell'invarianza idraulica e idrologica, che sancisce come la portata al colmo di piena, risultante dal drenaggio di un'area, debba essere costante prima e dopo la trasformazione d'uso del suolo in quell'area.

Con l'entrata in vigore del regolamento e quindi la necessaria applicazione dei principi di invarianza idraulica e idrologica, si tenderà ad una progressiva riduzione delle portate di acque meteoriche nella rete di fognatura mista, con le seguenti modalità:

- riuso dei volumi stoccati, in funzione dei vincoli di qualità e delle effettive possibilità, quali innaffiamento di giardini, acque grigie e lavaggio di pavimentazioni e auto;
- infiltrazione nel suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, compatibilmente con le caratteristiche pedologiche del suolo e idrogeologiche del sottosuolo, nonché con le normative ambientali e sanitarie;
- scarico in corpo idrico superficiale naturale o artificiale;
- scarico in fognatura.



**Immagine mosaicata delle foto Aeree Volo GAI (Gruppo Aereo Italiano), 1954-55.**



**Ortofoto 2015 AGEA (Agenzia per le erogazioni in agricoltura).**

In termini generali, per quanto concerne le *interazioni tra le aree urbane e i ricettori*, si ricorda che secondo quanto previsto dalla normativa, la realizzazione di uno scarico delle acque pluviali in un ricettore, che deve avvenire a valle di invasi di laminazione dimensionati per rispettare le portate massime ammissibili, è dovuta *in caso di capacità di infiltrazione dei suoli inferiore rispetto all'intensità delle piogge più intense*. Inoltre, secondo quanto definito all'art. 7 del R.R. 7/2017, si ricorda che i limiti allo scarico devono essere diversificati in funzione di:

- caratteristiche delle aree di formazione e di possibile scarico delle acque meteoriche;
- differenti effetti dell'apporto di nuove acque meteoriche nei sistemi di drenaggio nelle aree urbane o extraurbane, di pianura o di collina;
- dipendenza di tali effetti dalle caratteristiche del ricettore finale, in termini di capacità idraulica dei tratti soggetti ad incremento di portata e dei tratti a valle.

### **3.7.5. Lo Studio comunale di gestione del rischio idraulico**

Lo Studio comunale di gestione del rischio idraulico, redatto ai sensi dell'art. 14 comma 7 del Regolamento Regionale 23 novembre 2017 n. 7 dalla Società Smart House S.r.l. di Milano nel febbraio 2022, è stato approvato dal Comune di Busto Garolfo con Deliberazione n. 36 del 07/07/2022.

Come si evince dallo studio, le problematiche di allagamento sul territorio comunale derivano fondamentalmente dall'insufficienza della rete fognaria. In particolare:

- in via Maroncelli angolo IV Novembre a seguito dell'evento del 15/11/2014, composto da 1 giorno di pioggia caratterizzato da un cumulo di pioggia di 80 mm;
- in via Parabiago – via Matteotti a seguito dell'evento del 15/05/2015, quando si è registrata una precipitazione di 47 mm in 2 ore;
- in via Giovanni Battista Pergolesi a seguito dell'evento del 31/07/2016, dove si sono registrate precipitazioni con massima oraria di 32 mm (registrazioni della stazione di Arconate);
- in via Giuseppe Maggiolini, via Reni, via Tiepolo e piazza Lombardia a seguito dell'evento del 22/06/2019, composto da precipitazione concentrata in 1 ora con livelli di 47 mm di pioggia.
- in via Solferino e in via Parabiago a seguito dell'evento del 24/07/2020, composto da precipitazione concentrata in 3 ore con livelli cumulati di pioggia di 44,6 mm;
- in via Vivaldi/Pergolesi, via Abbazia, via Mazzini, via Maroncelli e via Guido Reni a seguito dell'evento del 19/09/2021, composto da precipitazione concentrata in 1 ora con livelli cumulati di pioggia di 42,6 mm.

Come detto, le criticità di cui sopra presentano un grado di rischio basso, con portate e livelli idrici poco importanti, e si manifestano con basse velocità di deflusso in quanto le acque provengono da rigurgiti dei tombini, non si ritiene pertanto si debba provvedere a un aggiornamento degli areali del PGRA per gli ambiti RP (Reticolo Principale) o RSP (Reticolo Secondario di Pianura), né tanto meno che possano essere assimilate alle aree classificate come "Aree a pericolosità elevata e molto elevata di esondazione" (Eb e Ee). L'assenza di problematiche riguardanti esondazioni e/o fenomeni legati alla dinamica fluviale del reticolo secondario e alla non presenza di sottopassi, consentono infatti di tralasciare approfondimenti ed elaborazioni riguardanti la pericolosità idraulica connessa a tale reticolo e ai sottopassi.

Per gli interventi strutturali e non strutturali proposti, infine, si rimanda allo studio citato.

## 8. Siti interessati da procedure di bonifica ambientale

Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei siti in Comune di Busto Garolfo interessati da procedure di bonifica ambientale, inquadrate all'interno dell'iter procedurale previsto dalla normativa di riferimento (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.). Essi sono riportati anche nella **Tavola 5 - Carta di sintesi**.

### 1) **Siti Bonificati:**

- MI041.0001 - Area Ex Atinom - via XXV Aprile n. 25
- MI041.0002 - Vasche di spagliamento delle acque nere
- MI041.0003 - Area ex Rondanini Consorzio Regionale Nova Domus - via Curiel / Montenevoso / Tagliamento
- MI041.0007 - Elettromeccanica Bottini Snc - via Noè n. 19/21
- MI041.0009 - Società Immobiliare Maria S.r.l. (Area ex Tessitura Paganini) - via Inveruno n. 1
- MI041.0010 - Ex Sabbiatura Bustese - via S. Antonio n. 3
- MI041.0011 - Ex Manifattura Caccia - via Randaccio
- MI041.0012 - Area ex Aspesi - via Cadorna
- MI041.0014 - Ex area artigianale - via Randaccio n. 54
- MI041.0015 - Ex Pirota - via San Giovanni Bosco N.C
- MI041.0020 - Area industriale dismessa Pessina & Sala - via Verdi n. 1
- MI041.0027 - Ditta Sacagica S.r.l. - via Corridoni n. 56
- MI041.0029 - Ex Salumificio Morandi - via Inveruno n. 13
- MI041.0030 - Area Rondanini - via Parabiago n. 39
- MI041.0035 - Area ubicata in via Gaetano Donizetti n. 4

### 2) **Siti contaminati:**

- MI041.0008 - Area industriale ex Rimoldi Necchi - via Montebello n. 33
- MI041.0031 - Effrazione Oleodotto Eni - via per Furato - Rilascio accidentale o doloso di sostanze

Di seguito si ritiene utile operare un sintetico riepilogo dei principali passaggi previsti dal dettato normativo di riferimento (D.M. 471/1999 “Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e s.m.i.” e art. 242 del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.). Nello specifico, l'iter di bonifica si articola secondo diverse fasi e azioni specifiche da parte del soggetto responsabile dell'inquinamento:

- **Comunicazione iniziale** - da effettuare agli Enti di competenza, al verificarsi di un evento potenzialmente in grado di contaminare il sito;
- **Indagine Ambientale Preliminare** - volta a verificare, attraverso campionamenti e accertamenti analitici, che le azioni di messa in sicurezza di emergenza (MISE) effettuate per contrastare un pericolo concreto di contaminazione o una contaminazione accertata, siano state risolutive e che, conseguentemente, la procedura di bonifica avviata con la comunicazione si possa ritenere conclusa. Tale circostanza si concretizza nel caso in cui le concentrazioni in sito dei contaminanti ricercati dopo la MISE risultano inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dalla normativa per la specifica destinazione d'uso del sito;
- **Piano di Caratterizzazione** - da presentare se l'indagine preliminare accerta il superamento delle CSC e quindi occorra effettuare ulteriori indagini per circoscrivere la potenziale contaminazione;
- **Analisi di Rischio sito specifica** - da applicare al sito tenendo conto degli esiti della caratterizzazione e delle caratteristiche ambientali, nonché dell'utilizzo del sito stesso; l'AdR determina le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) accettabili per quel sito specifico. I possibili esiti della fase in esame sono duplici:
  - nel caso in cui le concentrazioni dei contaminanti presenti in sito risultino inferiori alle CSR, il sito è classificato “non contaminato” e il procedimento di bonifica avviato si conclude;
  - nel caso in cui le concentrazioni dei contaminanti presenti in sito risultino superiori alle CSR, il sito è classificato “contaminato” e il procedimento di bonifica prosegue;
- **Progetto Operativo di Bonifica** - individua gli interventi di bonifica del sito, le tecnologie applicabili, i costi e i tempi previsti per la bonifica; il POB viene approvato da parte dell'autorità competente e, terminata la bonifica del sito, ARPA, anche congiuntamente alla Provincia di riferimento, effettua i collaudi previsti per verificare il raggiungimento degli obiettivi stabiliti, al termine dei quali predispone una specifica Relazione Tecnica. A seguito delle attività che hanno caratterizzato l'iter di bonifica e il relativo collaudo, la Provincia è individuata dalla normativa quale Ente preposto a certificare l'avvenuta bonifica.

Ai sensi dell'art. 39 del PTCP e delle norme vigenti in materia, per le infrastrutture di nuova previsione ricadenti in aree dismesse e/o soggette a bonifica/indagini ambientale, la realizzazione degli interventi dovrà essere subordinata al completamento delle indagini ambientali e alla verifica di compatibilità degli stessi con le risultanze degli adempimenti ambientali.

### **3.8.1. Area industriale ex Rimoldi Necchi**

Dopo la dismissione delle attività produttive della Ditta Rimoldi Necchi S.r.l., l'area ha cambiato più volte proprietà, e attualmente è suddivisa come segue:

- Alba S.r.l. occupa la parte orientale del lotto e una porzione a nord ovest con una superficie di circa 59.400 mq. L'area risulta attualmente sede di attività produttive.
- L.D.L. - Logistica Distribuzione Lombarda S.r.l. occupa la parte occidentale con una superficie di circa 35.800 mq. Su tale area, dopo la cessazione dell'attività produttiva Rimoldi Necchi, non è mai stata svolta alcuna attività industriale o commerciale, né da L.D.L. né dai precedenti proprietari.
- Immobiliare Ariete S.r.l. occupa la parte sud est del lotto con una superficie di circa 4.800 mq. Anche su quest'area sono attualmente presenti attività produttive.

La fonte di contaminazione ancora attiva è localizzata all'interno dell'area di proprietà della Società L.D.L. - Logistica Distribuzione Lombarda S.r.l., che ha fatto pervenire al Protocollo comunale in data 16/07/2018 al n. 15857 una proposta di Piano di Caratterizzazione predisposto dalla Società Silea S.r.l., successivamente integrato e pervenuto al protocollo comunale in data 26/09/2018 al n. 20635.

A seguito della Conferenza di Servizi del 28/11/2018, con atto di Determinazione del Responsabile dell'Area Territorio e Attività Economiche n. 15 del 15/01/2019, è stato approvato il Piano di Caratterizzazione di cui sopra, con le prescrizioni indicate nei pareri di ARPA e ATS e riportate nel medesimo atto di determinazione. Dopo tale data si sono svolti, nel tempo, incontri tecnici con gli Enti coinvolti per valutare la campagna di monitoraggio effettuata sulle acque sotterranee. Le analisi trasmesse dalla Società L.D.L. hanno portato a determinare la presenza di una contaminazione da Tetracloroetilene attiva, ma non a stabilire l'esatta ubicazione della stessa.

In data 20/04/2021 il nuovo Amministratore Unico della Società L.D.L. ha ribadito che la Società L.D.L. non è responsabile della contaminazione e ha comunicato che l'immobile di proprietà sito in Busto Garolfo, Frazione Olcella, via Montebello n. 33, è sottoposto a procedura esecutiva con nomina di Istituto Vendite Giudiziarie a custode del bene. Nonostante tale comunicazione la Società ha proseguito le attività di ricerca della fonte di contaminazione e sono previsti nuovi incontri per valutare in che modo sia possibile proseguire l'iter di bonifica.

### **3.8.2. Effrazione Oleodotto Eni**

In merito al rilascio accidentale o doloso di sostanze in via per Furato, si riassumono di seguito i passaggi salienti.

#### Progetto Unico di Bonifica

- in data 15/04/2015, prot. comunale n. 5689/2015, Eni S.p.A. comunicava all'Amministrazione comunale di Busto Garolfo l'avvenuta rilevazione di un punto di prelievo illecito, attribuibile a un'effrazione dolosa nell'oleodotto interrato Rho – Malpensa, di proprietà della stessa Eni, in area agricola posta nei pressi di via per Furato (Coordinate Gauss Boaga 45°32'8" N e 8°52'58" E);
- in data 14/03/2016, prot. comunale n. 3815/2016, e in data 12/09/2017, prot. comunale n. 18436, Eni S.p.a. trasmetteva sia i risultati della caratterizzazione ambientale, sia il Progetto Unico di Bonifica ai sensi dell'art. 249 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.;
- in data 23/08/2017 si è svolta la Conferenza dei Servizi per l'approvazione del Progetto di bonifica;
- con atto di Determinazione del Responsabile dell'Area Territorio e Attività Economiche n. 501 del 12/09/2017, è stato approvato il suddetto Progetto di bonifica.

#### Analisi di Rischio

- in data 06/08/2018 è pervenuto al protocollo comunale al n. 17248 il documento "Analisi di Rischio ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.", redatto da HPC Italia S.r.l. su incarico di Eni S.p.A. Refining & Marketing;

- in data 12/02/2019 si è svolta la Conferenza dei Servizi in modalità sincrona finalizzata all'approvazione dell'Analisi di Rischio;
- la conferenza di cui sopra ha determinato di sospendere il procedimento in attesa delle risultanze e dei pareri definitivi di ARPA e ATS.

#### Revisione Analisi di Rischio e Integrazione al Progetto Unico di Bonifica

- In data 13/05/2020 è pervenuto al protocollo comunale al n. 9248 di registrazione il documento “*Revisione Analisi di Rischio Sanitario Ambientale e Integrazione al Progetto Unico di Bonifica art. 249 e art. 245 – D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.*”, trasmesso da Eni S.p.A. Refining & Marketing;
- in data 23/09/2021 si è svolta la Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento cui sopra, acquisendo unicamente i seguenti pareri:
  - ARPA Lombardia Dip. di Milano: parere anticipato via mail durante la Conferenza dei Servizi;
  - ATS Milano.

Durante la conferenza il soggetto istante si è riservato la possibilità di presentare le proprie valutazioni a seguito ricezione e conseguente attenta valutazione del parere espresso da ARPA. La conferenza ha quindi preso atto dei pareri sopra richiamati e delle dichiarazioni del soggetto istante e ha dato mandato per la formalizzazione della determina di approvazione del documento in oggetto con le prescrizioni riportate nei citati pareri di ATS e ARPA.

- Eni Rewind S.p.A. con nota prot. 3582/2021/PVR, pervenuta al protocollo comunale in data 12/10/2021 al n. 23837, ha fornito riscontro alle valutazioni tecniche delle PP.AA. relative al documento “*Revisione Analisi di Rischio Sanitario Ambientale e Integrazione al Progetto Unico di Bonifica art. 249 e art. 245 – D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.*”, discusso in sede di Conferenza dei Servizi, accogliendo le richieste formulate;
- con nota prot. comunale n. 27638 del 25/11/2021 è stato chiesto a tutti gli Enti coinvolti di esprimere parere di competenza in merito alla nota di Eni Rewind S.p.A.

### 3.9. Area Solter - discarica per rifiuti speciali non pericolosi

La Società Solter S.r.l., con sede legale in Paderno Dugnano (MI) - via Roma n. 75, è proprietaria dal 2012 della discarica di inerti ubicata in via delle Cave s.n.c. nel Comune di Busto Garolfo, già in gestione alla Società Vibeco S.r.l. dal 2010 e precedentemente di proprietà della Inerti Ecoter SGA S.r.l.

L'area in esame ricade all'interno dell'ambito territoriale estrattivo ATEg11 alla quota media di circa 172,26 m s.l.m.; i centri abitati più vicini sono Busto Garolfo a nord a circa 600 m di distanza e Casorezzo a circa 1 Km a sud. All'area si accede per mezzo di un'unica strada di collegamento locale, via delle Cave in Comune di Busto Garolfo, che parte dalla S.P. 128 Magenta-Dairago nel tratto che collega Casorezzo con Busto Garolfo.

Presso la discarica in oggetto si effettua principalmente il conferimento di terra, rocce e rifiuti non pericolosi classificati inerti. La discarica risulta ormai esaurita ed è in fase di chiusura definitiva con conseguente recupero ambientale. L'intervento di recupero ambientale mediante riempimento con rifiuti non pericolosi e non putrescibili interessa l'area di pregressa escavazione e ha le seguenti caratteristiche dimensionali:

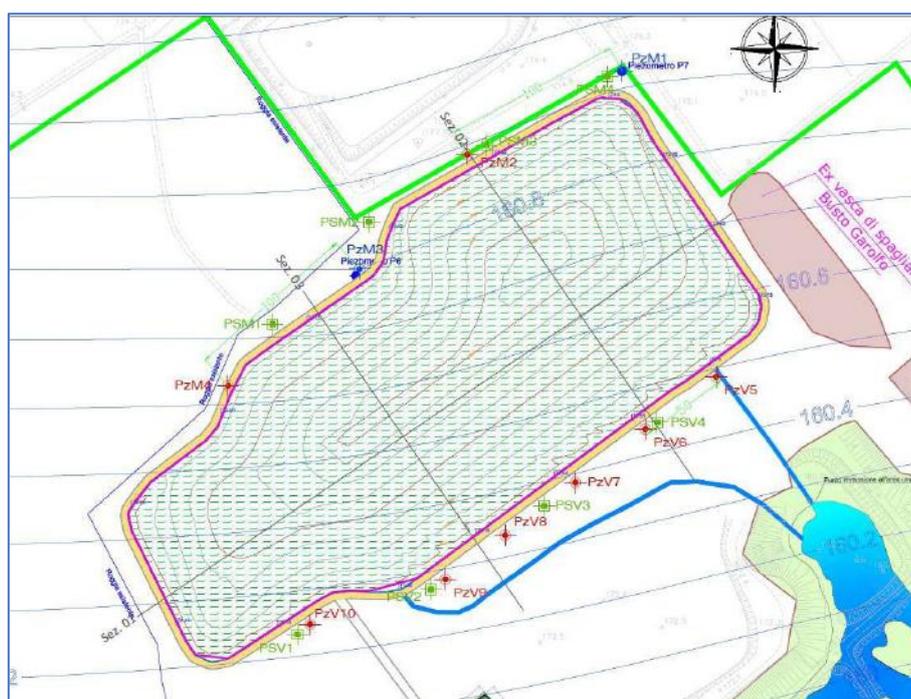
- superficie a piano campagna: 51.674 m<sup>2</sup>;
- superficie a fondo bacino: 43.541 m<sup>2</sup>;
- quota media fondo bacino: 164 m;
- quota max escursione falda: 160,8 m;
- volume netto conferimento rifiuti: 378.651 m<sup>3</sup>.

Le attività previste ai sensi degli Allegati B e C parte IV del D.Lgs. 152/2006 sono le seguenti:

- deposito preliminare di rifiuti speciali non pericolosi non putrescibili in entrata per un quantitativo massimo di 1.118 mc (1.650 tonn);
- deposito sul o nel suolo di rifiuti speciali non pericolosi non putrescibili per un quantitativo massimo di 378.651 mc (643.700 tonn).

I terreni interessati dal progetto di recupero ambientale mediante rifiuti speciali non pericolosi non putrescibili, vengono classificati dal Comune censuario di Busto Garolfo all'interno del foglio n. 27 - mappali 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141.

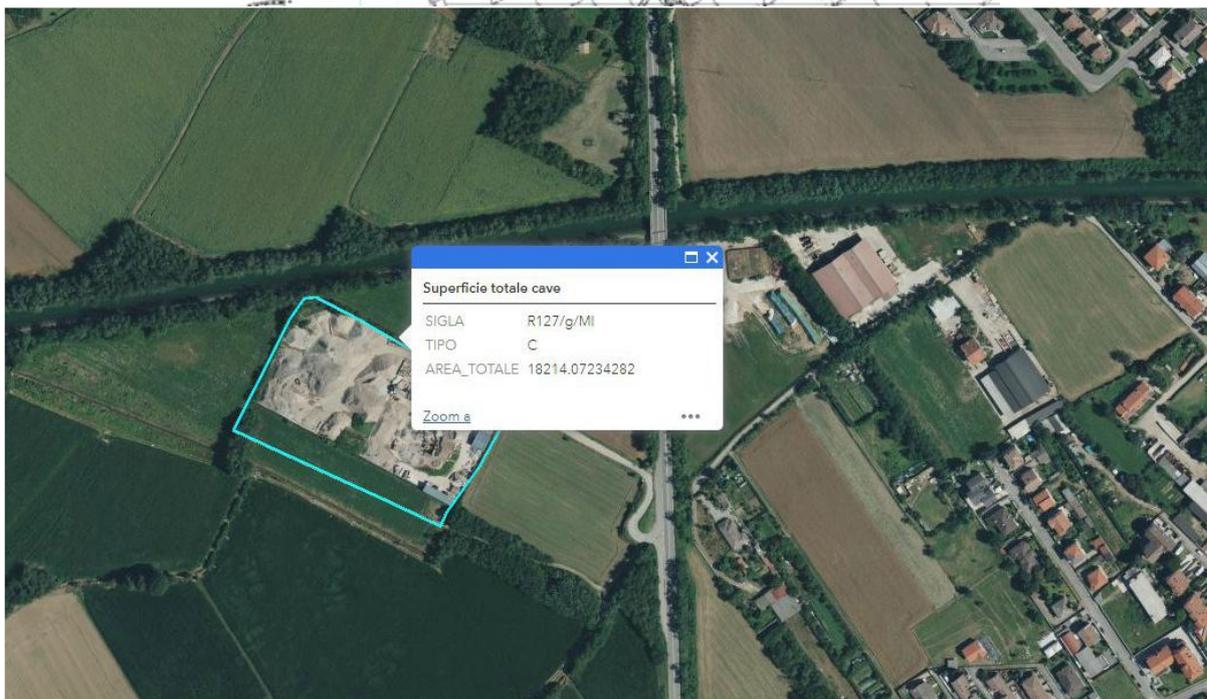
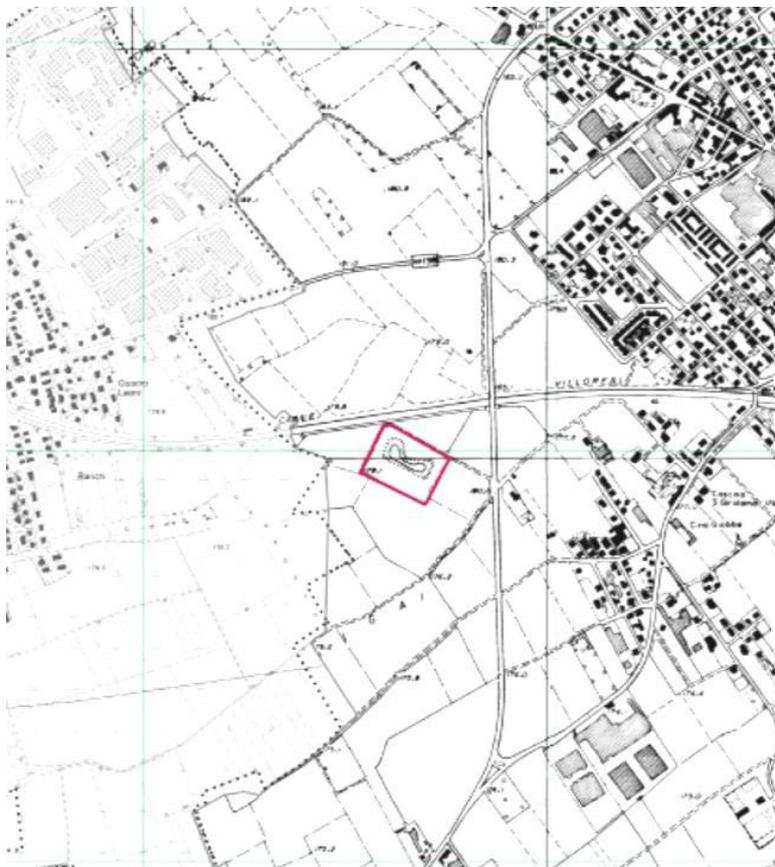
Attualmente il progetto ha avuto pronuncia positiva di compatibilità ambientale ed è in attesa di autorizzazione VIA da parte della Città metropolitana di Milano.



Ubicazione pozzi e piezometri presso l'area di discarica.

### 3.10. Area DAF - impianto di gestione rifiuti non pericolosi

L'insediamento D.A.F. S.r.l., ubicato in un'area di cava cessata in viale Europa snc il cui perimetro è evidenziato negli estratti di mappa seguenti, è oggetto di Autorizzazione Dirigenziale del Direttore del Settore Rifiuti, Bonifiche e Autorizzazioni Integrate Ambientali di Città Metropolitana Raccolta Generale n. 1618/2018 del 01/03/2018, Prot. n. 52259/2018 del 01/03/2018 Fasc.18.11 / 2004 / 3757, con oggetto "D.A.F. S.r.l. con sede legale in Milano, Via Pantano 2. Rinnovo con variante non sostanziale dell'autorizzazione alla gestione (R5, R12, R13, D15) di rifiuti non pericolosi nell'impianto ubicato in Busto Garolfo (MI), Via Europa snc (SP 12), ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06."





**Città  
metropolitana  
di Milano**

Area Tutela e valorizzazione ambientale  
Settore Rifiuti bonifiche e Autorizzazioni integrate ambientali

**Autorizzazione Dirigenziale**

Raccolta Generale n° 5720 del 01/08/2018

Prot. n 186333 del 01/08/2018

Fasc. n 18.11/2004/3757

**Oggetto:** D.A.F. S.r.l. con sede legale in Milano, Via Pantano 2, ed insediamento in Busto Garolfo (MI), Via Europa snc. Variante non sostanziale dell'autorizzazione all'impianto di gestione (R5, R12, R13, D15) rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06.

IL DIRETTORE DEL SETTORE RIFIUTI, BONIFICHE  
ED AUTORIZZAZIONI INTEGRATE AMBIENTALI

**Visti:**

- il decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali a norma dell'articolo 31 della legge 3 agosto 1999, n. 265";
- il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni", ed in particolare l'articolo 23;
- il decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159 "Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136";
- la legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";
- la legge 7 aprile 2014, n. 56 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni", in particolare l'art. 1, comma 16;
- la legge regionale 12 ottobre 2015 n. 32 "Disposizioni per la valorizzazione del ruolo istituzionale della Città metropolitana di Milano e modifiche alla legge regionale 8 luglio 2015 n. 19 (Riforma del sistema delle autonomie della Regione e disposizioni per il riconoscimento della specificità dei territori montani in attuazione della legge 7 aprile 2014 n. 56 "Disposizioni sulle Città metropolitane, sulle Province, sulle unioni e fusioni di comuni)";
- il Regolamento sul procedimento amministrativo e sul diritto di accesso ai documenti amministrativi della Città metropolitana di Milano approvato con Deliberazione del Consiglio metropolitano del 18.01.2017, n. Rep. 6/2017, atti n. 281875\1.10\2016\9;
- gli articoli 43 e 44 del Testo Unificato del Regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei Servizi (Approvato dal Consiglio Metropolitano con deliberazione n.35/2016 del 23/05/2016);
- gli articoli 49 e 51 dello Statuto della Città Metropolitana in materia di attribuzioni di competenza dei dirigenti;
- il Codice di Comportamento della Città metropolitana di Milano" approvato dal Sindaco Metropolitano in data 26/10/2016, con Decreto del Sindaco n. 261/2016, atti n. 0245611/4.1/2016/7 ;
- il decreto del Sindaco metropolitano Rep. Gen. 282/2016 del 16/11/2016 ad oggetto "Conferimento di incarichi dirigenziali ai Dirigenti a tempo indeterminato della Città metropolitana di Milano";
- il comma 5, dell'art. 11, del Regolamento sul sistema dei controlli interni della Città metropolitana di Milano approvato con deliberazione R.G. n. 5/2017 del 18.01.2017;
- il decreto sindacale Rep. Gen. N° 13/2018 del 18/1/2018, avente al oggetto "Approvazione del 'Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza' per la città metropolitana di Milano 2018-2020 (PTPCT 2018-2020)" con cui è stato approvato, in adempimento alle previsioni di cui all'art. 1 c. 8 della L.190/2012, il Piano Triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza con riferimento al triennio 2018-2020;
- il Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione dei dati che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati) e richiamato altresì il D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. "Codice di protezione dei dati personali" per le parti non in contrasto con il Regolamento europeo sopra citato;

**Richiamata** la Legge n. 190/2012 "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione" e dato atto che i relativi adempimenti, così come recepiti nel Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza per la Città metropolitana di Milano 2018-2020 (PTPCT 2018-2020) risultano essere

E' possibile scaricare questo documento firmato digitalmente al link <https://in linea.cittametropolitana.mi.it/documenti> inserendo il codice: PF268100113338Y

stati assolti;

**Considerato che il presente provvedimento:**

- con riferimento all'Area funzionale di appartenenza, è classificato dall'art. 5 del PTPCT 2018-2020, approvato con Decreto del Sindaco metropolitano Rep. Gen. n. 13/2018 del 18 gennaio 2018, atti 8837/1.18/2018/2, a rischio medio;
- non ha riflessi finanziari, pertanto non è soggetto a parere di regolarità contabile;
- non rientra tra quelli previsti e sottoposti agli adempimenti prescritti dalle Direttive nn. 1 e 2/ANTICORR/2013 del Segretario Generale;

**Preso atto** delle dichiarazioni rese dal soggetto istante ai sensi del DPR 445/00 e delle conseguenze derivanti dall'indebito utilizzo della disciplina in tema di autocertificazioni di cui all'art. 76 del citato T.U.;

**Visti:**

- il decreto legislativo n.152 del 3 aprile 2006, Parte IV, "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti contaminati";
- la legge regionale n. 26/2003 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche";

**Richiamato:**

- il provvedimento della Città Metropolitana di Milano R.G. n. 1618 del 01/03/2018;

**Dato atto che:**

- l'Impresa D.A.F. S.r.l. con sede legale in Milano, Via Pantano 2, ed insediamento in Busto Garolfo (MI), Via Europa snc in data 4/05/2018, prot. 109564 ha presentato istanza di variante non sostanziale;
- con nota del 1/06/2018, prot. 132320 è stato avviato il procedimento e contestualmente è stato sospeso per richiesta di documentazione integrativa/pareri agli Enti fino alla data del 12/06/2018, prot. 140391;
- nel corso del procedimento sono state acquisite le seguenti integrazioni pervenute in data 22/05/2018, prot. 124165, e 12/06/2018, prot. 140391;
- sono stati acquisiti i seguenti pareri: ATS Milano Città metropolitana con nota del 16/07/2018, prot. 170723, non evidenzia osservazioni in merito;

**Considerato che** da A.R.P.A. - Dipartimento di Milano e Monza Brianza non è stato acquisito parere come previsto nella nota della direzione d'Area Ambiente della Città Metropolitana di Milano del 20.06.2017 (prot. gen. Città metropolitana n. 100366) e da indicazioni di ARPA (rif. Note prot. gen. Città metropolitana n. 156587 del 28.06.2017 e prot. gen. Città metropolitana n. 156596 del 28.06.2017);

**Preso atto** che il Comune di Busto Garolfo non ha inviato il proprio parere, né ha evidenziato motivi ostativi all'accoglimento dell'istanza e considerato che trattasi di variante non sostanziale di attività già in esercizio, si ritiene che sussistano i presupposti per il rilascio del presente provvedimento;

**Dato atto** che l'Impresa ha provveduto al versamento degli oneri istruttori dovuti pari a 744 euro (ricevuta del versamento datata 26/04/2018 (prot. gen. n. 109564 del 4/05/2018);

**Considerato che** l'ammontare della fidejussione attualmente versata equivale a tale valore, si conferma la validità di quest'ultima a copertura dell'attività dell'impianto anche nella configurazione che assumerà una volta attuate le varianti autorizzate col presente atto;

**Richiamati** i seguenti allegati tecnici al presente provvedimento che, oltre ai contenuti tecnici, contengono i riferimenti della normativa settoriale, la rappresentazione delle aree e delle attività autorizzate nonché le prescrizioni generali e specifiche relative ai seguenti comparti ambientali:

- Allegato Gestione Rifiuti: Risultanze dell'istruttoria "Autorizzazione Unica ex art. 208 del D.Lgs. 152/06" del 26/07/2018 (prot. c.m. n. 181779) e l'unito Estratto dal provvedimento R.G. 1886/2016 del 29/02/2016 prot. 44965 fasc. 9.2/2016/1, a costituirne parte integrante;
- Elaborato grafico TAV. 1, avente ad oggetto "Planimetria generale - Stato di fatto. Disposizione cassoni e contenitori rifiuti - schema fognatura. Aggiornamento: luglio 2016." pervenuto in allegato all'istanza, in data 22/7/2016, col prot. c.m. n°22/7/2016.

**Tutto ciò premesso,**

**AUTORIZZA**

ai sensi dell'art. 208 del d.lgs. 152/ la variante non sostanziale dell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto di cui al provvedimento di R.G. n. 1618 del 01/03/2018, rilasciato all'Impresa D.A.F. S.r.l. con sede legale in Milano, Via Pantano 2, ed insediamento in Busto Garolfo (MI), Via Europa snc, alle condizioni e prescrizioni di cui ai relativi Allegati Tecnici ed alla planimetria Tavola 1 "Planimetria generale layout impianto e reti", datata aprile 2018, facenti parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

**FATTO PRESENTE CHE**

1. relativamente alla durata dell'autorizzazione, resta valido quanto previsto dalla Disposizione Dirigenziale R.G. n. 1618 del 01/03/2018 che fissa la scadenza al 9/02/2027;

È possibile scaricare questo documento firmato digitalmente al link <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/documenti> inserendo il codice: PP268100113338Y

E' possibile scaricare questo documento firmato digitalmente al link [https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/documents/inserendo il codice: PP268100113338Y](https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/documents/inserendo%20il%20codice%20PP268100113338Y)

2. sono fatte salve, per quanto non modificato e non in contrasto con il presente provvedimento, tutte le disposizioni, condizioni e prescrizioni di cui alla Disposizione Dirigenziale di R.G. n.1618 del 01/03/2018;
3. l'istanza di rinnovo dovrà essere presentata almeno centottanta giorni prima della scadenza dell'autorizzazione;
4. l'Impresa deve comunicare l'avvenuta ultimazione dei lavori alla Città metropolitana di Milano;
5. il presente provvedimento produce gli effetti di quanto stabilito dall'art. 208, comma 6, del d.lgs. 152/06, dandosi atto che integra in un unico provvedimento e sostituisce quindi le seguenti singole autorizzazioni ambientali settoriali:
  - autorizzazione alla gestione rifiuti, ex art. 208 del d.lgs. 152/06;
6. copia del presente atto deve essere tenuto presso l'impianto ed esibito agli organi di controllo.

**INFORMA CHE:**

il presente provvedimento viene reso disponibile, senza scadenza temporale, sulla piattaforma on line Inlinea e che il suo caricamento sulla stessa verrà reso noto tramite avviso, inviato mediante Posta Elettronica Certificata (PEC), al Comune e, per opportuna informativa, ai seguenti indirizzi:

- Comune di Busto Garolfo;
- A.R.P.A. - Dipartimenti di Milano e Monza Brianza ;
- A.T.S. Milano Città Metropolitana;

inoltre:

- il presente provvedimento, inserito nell'apposito registro di raccolta generale dei provvedimenti della Città Metropolitana di Milano, è inviato al Responsabile del Servizio Archivio e Protocollo per la pubblicazione all'Albo Pretorio on-line nei termini di legge;
- il presente provvedimento non rientra tra le fattispecie soggette a pubblicazione nella sezione "Amministrazione Trasparente" ai sensi del D.Lgs del 14/3/13 n. 33, così come modificato dal D.Lgs 97/2016; inoltre la nuova sezione "Trasparenza e integrità" contenuta nel "Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza per la Città metropolitana di Milano riferito al triennio 2018-2020 (PTPCT 2018-2020)" approvato con Decreto del Sindaco Metropolitan Rep. Gen. n. 13/2018 del 18/01/2018, al paragrafo 5 non prevede più, quale obbligo di pubblicazione ulteriore rispetto a quelli previsti dal D.L.gs 33/2013, la pubblicazione dei provvedimenti finali dei procedimenti di "autorizzazione e concessione";
- ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 (Regolamento Generale sulla protezione dei dati) La informiamo che i dati raccolti saranno trattati ai sensi della normativa vigente in tema di protezione dei dati personali. Il titolare del trattamento dei dati è la Città Metropolitana di Milano che lei potrà contattare al numero telefonico 0277401 al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it . Potrà altresì contattare il Responsabile della protezione dei dati al seguente indirizzo di posta elettronica: protezione dati@cittametropolitana.mi.it Il trattamento viene effettuato ai fini dello svolgimento del procedimento amministrativo come definito dalla L.241/90 e ai sensi dell'art. 6 par. 1 lettera e del Regolamento 2016/679. I suoi dati potrebbero essere eventualmente trattati da soggetti privati e pubblici per attività strumentali alle finalità indicate qualora si renda necessario per l'osservanza di eventuali obblighi di legge, sempre nel rispetto della normativa vigente in tema di protezione dei dati personali. I dati saranno conservati per il tempo necessario per seguire le finalità indicate e nel rispetto degli obblighi di legge correlati al piano di conservazione dei documenti dell'Ente. Potrà far valere i suoi diritti di accesso, rettifica, cancellazione e limitazione al trattamento nei casi previsti dalla normativa vigente. Ha diritto di proporre reclamo all'Autorità Garante per la Privacy qualora ne ravvisi la necessità.
- il Direttore dell'Area Tutela e Valorizzazione Ambientale ha accertato, mediante acquisizione di dichiarazione agli atti, l'assenza di potenziale conflitto di interessi da parte di tutti i dipendenti dell'Area stessa, interessati a vario titolo nel procedimento, come previsto dalla l. 190/2012, dal Piano Triennale per la prevenzione della Corruzione della Città Metropolitana di Milano e dagli artt. 5 e 6 del Codice di Comportamento della Città Metropolitana di Milano;
- sono stati effettuati gli adempimenti richiesti dalla L. 190/2012 e dal Piano Triennale per la prevenzione della Corruzione della Città Metropolitana di Milano, che sono state osservate le direttive impartite al riguardo e che sono stati osservati i doveri di astensione in conformità a quanto previsto dagli artt. 5 e 6 del "Codice di Comportamento della Città metropolitana di Milano" approvato dal Sindaco Metropolitan in data 26/10/2016, con Decreto del Sindaco n. 261/2016, atti n. 0245611/4.1/2016/7;
- contro il presente provvedimento, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90, potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di notifica dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla suddetta notifica.

IL DIRETTORE DEL  
SETTORE RIFIUTI, BONIFICHE E  
AUTORIZZAZIONI INTEGRATE AMBIENTALI  
**Dott. Luciano Schiavone**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del d.lgs. 82/2005 e rispettive norme collegate.

Responsabile del procedimento amministrativo: Dott.ssa Raffaella Quitadamo  
Istruttoria: Rocco Caravelli

E' possibile scaricare questo documento firmato digitalmente al link <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/documenti> inserendo il codice: PP268100113338Y

Imposta di bollo assolta - ai sensi del DPR 642/72 All.A art 4.1 - con l'acquisto delle marche da bollo elencate di seguito da parte dell'istante che, dopo averle annullate, si farà carico della loro conservazione.

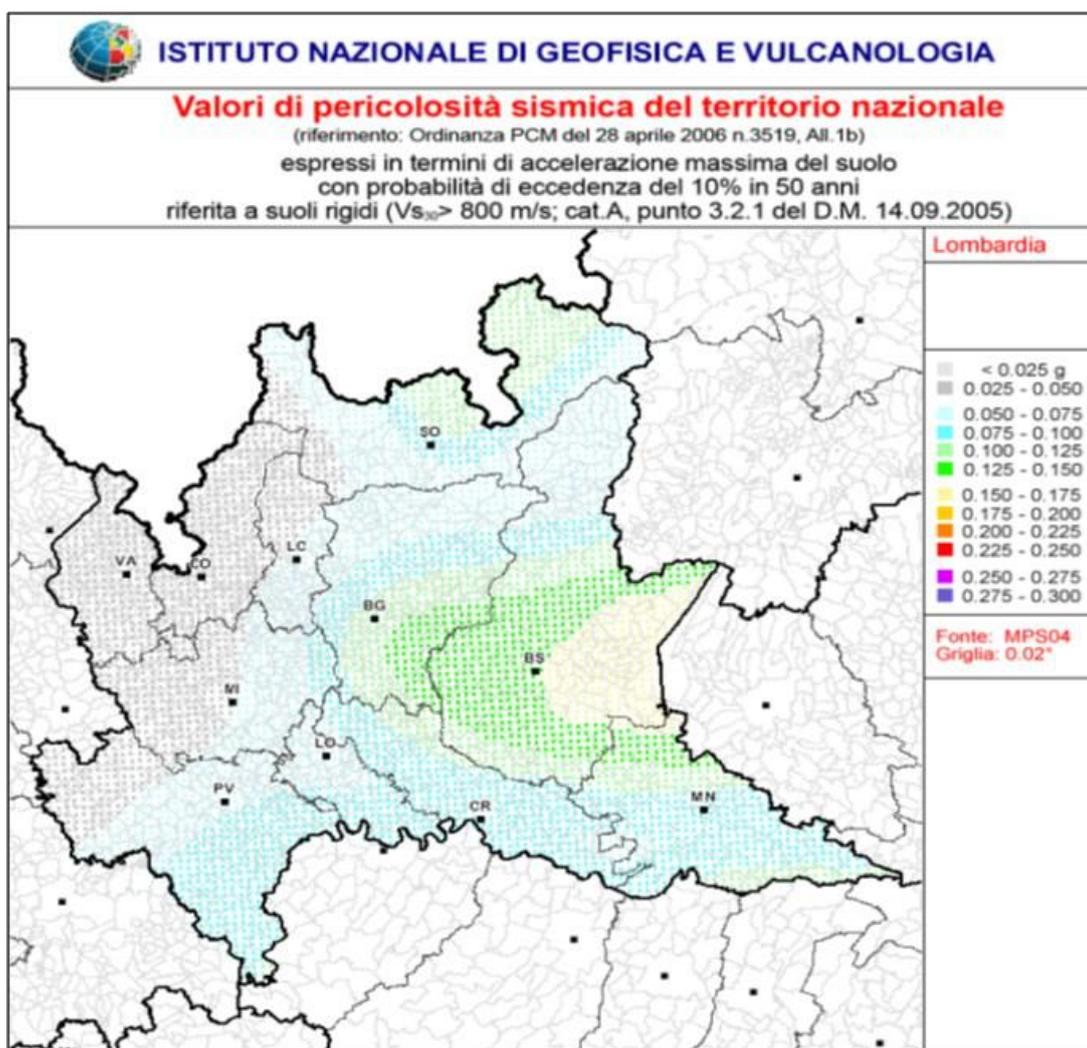
€ 1,00: 01170337696702 - 01170337696699 - 01170337696688

€ 16,00: 01170337846668

#### 4.1. Risposta sismica locale

Il Comune di Busto Garolfo, secondo la classificazione dei comuni lombardi di cui alla D.G.R. n. 2129 del 11 luglio 2014, ricade in **Zona sismica 4**. L'accelerazione sismica orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni, è pari a  $A_{g_{max}} = 0,039252 \text{ g}$  (v. O.P.C.M. 3519/06, in Lombardia varia da 0,037 a 0,163 g). L'accelerazione sismica è il principale parametro descrittivo della pericolosità di base utilizzato per la definizione dell'azione sismica di riferimento per opere ordinarie (Classe II delle N.T.C.).

Su tutto il territorio comunale gli edifici il cui uso prevede affollamenti significativi, gli edifici industriali con attività pericolose per l'ambiente, le reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e le costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti e con funzioni sociali essenziali di cui al D.D.U.O. 21 novembre 2003 n. 19904 "Approvazione elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003, in attuazione della D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003", dovranno essere progettati adottando i criteri antisismici di cui al D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»", definendo le azioni sismiche di progetto a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello, indipendentemente dalla presenza o meno di possibili scenari di amplificazione locale.



Carta della pericolosità sismica di base (OPCM n. 3519/2006) presa come riferimento nelle NTC.

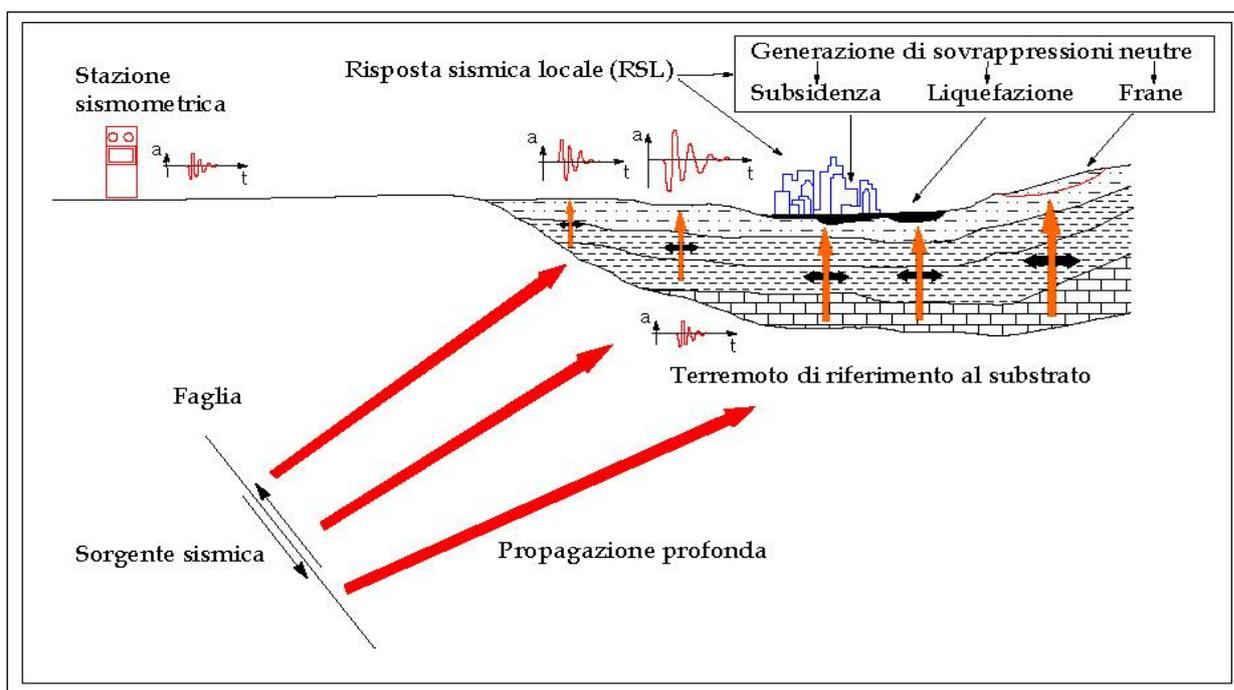
## 4.2. Inquadramento metodologico

In linea generale, non esistono misure di mitigazione atte a contenere il danno provocato potenziale; le uniche raccomandazioni riguardano accorgimenti logistici e progettuali tali da prevenire un ulteriore rischio di amplificazione locale e in generale un piano di sicurezza generale che preveda anche l'eventualità di condizioni sovrastimate. Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla pericolosità sismica di base del sito di costruzione. Essa costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche. In particolare, la pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa ag.

Come da NTC, la pericolosità sismica di base costituisce la "prima azione", che si trasmette a partire dal cosiddetto «bedrock» o sito di riferimento rigido. La seconda azione, che modifica la prima, è data dalle variazioni, indotte sulla prima azione, dalle caratteristiche morfologiche e stratigrafiche del sottosuolo sovrastante il bedrock; l'insieme dei fenomeni di trasformazione fisica (ondulatoria, variazioni in ampiezza e contenuto in frequenza) che affligge il treno d'onde che si propaga in tale sottosuolo, passa sotto il nome di **Risposta Sismica Locale (RSL)**, poiché caratterizzata da effetti propri del sito.

Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona (condizioni locali) possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base producendo effetti diversi da considerare nella valutazione generale della pericolosità sismica dell'area. Tali effetti vengono distinti in funzione del comportamento dinamico dei materiali coinvolti; pertanto gli studi finalizzati al riconoscimento delle aree potenzialmente pericolose dal punto di vista sismico sono basati, in primo luogo, sull'identificazione della categoria di terreno presente in una determinata area. In funzione, quindi, delle caratteristiche del terreno presente, si distinguono due grandi gruppi di effetti locali:

- quelli di sito o di amplificazione sismica locale;
- quelli dovuti ad instabilità.



Propagazione di un evento sismico dalla sorgente al sito (scala distorta).

Nel seguito si riporta una descrizione della procedura definita nell'Allegato 5 alla D.G.R. IX/2616, relativo all'“analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell'aspetto sismico nei P.G.T.”.

### Effetti di sito o di amplificazione sismica locale

Interessano tutti i terreni che mostrano un comportamento stabile nei confronti delle sollecitazioni sismiche attese;

tali effetti sono rappresentati dall'insieme delle modifiche in ampiezza, durata e contenuto in frequenza che un moto sismico (terremoto di riferimento), relativo ad una formazione rocciosa di base (bedrock), può subire, durante l'attraversamento degli strati di terreno sovrastanti il bedrock, a causa dell'interazione delle onde sismiche con le particolari condizioni locali. Tali effetti si distinguono in due gruppi che possono essere contemporaneamente presenti nello stesso sito:

- *effetti di amplificazione topografica*: si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie superficiali più o meno articolate e da irregolarità topografiche in generale; tali condizioni favoriscono la focalizzazione delle onde sismiche in prossimità della cresta del rilievo a seguito di fenomeni di riflessione sulla superficie libera e di interazione fra il campo d'onda incidente e quello diffratto; se l'irregolarità topografica è rappresentata da substrato roccioso (bedrock) si verifica un puro effetto di amplificazione topografica, mentre nel caso di rilievi costituiti da materiali non rocciosi l'effetto amplificatorio è la risultante dell'interazione (difficilmente separabile) tra l'effetto topografico e quello litologico di seguito descritto;
- *effetti di amplificazione litologica*: si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie sepolte (bacini sedimentari, chiusure laterali, corpi lenticolari, interdigitazioni, gradini di faglia ecc.) e da particolari profili stratigrafici costituiti da litologie con determinate proprietà meccaniche; tali condizioni possono generare esaltazione locale delle azioni sismiche trasmesse dal terreno, fenomeni di risonanza fra onda sismica incidente e modi di vibrare del terreno e fenomeni di doppia risonanza fra periodo fondamentale del moto sismico incidente e modi di vibrare del terreno e della sovrastruttura.

### Effetti di instabilità

Interessano tutti i terreni che mostrano un comportamento instabile o potenzialmente instabile nei confronti delle sollecitazioni sismiche attese e sono rappresentati in generale da fenomeni di instabilità consistenti in veri e propri collassi e talora movimenti di grandi masse di terreno incompatibili con la stabilità delle strutture; tali instabilità sono rappresentate da fenomeni diversi a seconda delle condizioni presenti nel sito. Nel caso di versanti in equilibrio precario (in materiale sciolto o in roccia) si possono avere fenomeni di riattivazione o neoformazione di movimenti franosi (crolli, scivolamenti rotazionali e/o traslazionali e colamenti), per cui il sisma rappresenta un fattore d'innescio del movimento sia direttamente a causa dell'accelerazione esercitata sul suolo sia indirettamente a causa dell'aumento delle pressioni interstiziali. Nel caso di aree interessate da particolari strutture geologiche sepolte e/o affioranti in superficie tipo contatti stratigrafici o tettonici quali faglie sismogenetiche si possono verificare movimenti relativi verticali ed orizzontali tra diversi settori areali che conducono a scorrimenti e cedimenti differenziali interessanti le sovrastrutture. Nel caso di terreni particolarmente scadenti dal punto di vista delle proprietà fisico-meccaniche si possono verificare fenomeni di scivolamento e rottura connessi a deformazioni permanenti del suolo; per terreni granulari sopra falda sono possibili cedimenti a causa di fenomeni di densificazione ed addensamento del materiale, mentre per terreni granulari fini (sabbiosi) saturi di acqua sono possibili fluimenti e colamenti parziali o generalizzati a causa dei fenomeni di liquefazione. Nel caso di siti interessati da carsismo sotterraneo o da particolari strutture vacuolari presenti nel sottosuolo si possono verificare fenomeni di subsidenza più o meno accentuati in relazione al crollo parziale o totale di cavità sotterranee.

In relazione alla *definizione della componente sismica e alla pericolosità sismica locale*, in Allegato 5 alla D.G.R. IX/2616 è riportata la metodologia per la valutazione dell'amplificazione sismica locale, che prevede tre diversi livelli di approfondimento organizzati nel diagramma di flusso seguente e successivamente sintetizzati.

1° livello: riconoscimento delle aree passibili di amplificazione sismica sulla base sia di osservazioni geologiche (cartografia di inquadramento), sia di dati esistenti; questo livello, obbligatorio per tutti i comuni, prevede la redazione della Carta della pericolosità sismica locale, nella quale deve essere riportata la perimetrazione areale delle diverse situazioni tipo, riportate nella Tabella 1 dell'Allegato 5, in grado di determinare gli effetti sismici locali (aree a pericolosità sismica locale - PSL).

2° livello: caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione attesi nelle aree perimetrare nella carta di pericolosità sismica locale, che fornisce la stima della risposta sismica dei terreni in termini di valore di Fattore di Amplificazione Fa. L'applicazione del 2° livello consente l'individuazione delle aree in cui la normativa nazionale risulta insufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale (Fa calcolato superiore a Fa di soglia comunali); per queste aree si dovrà procedere alle indagini ed agli approfondimenti di 3° livello o, in alternativa, utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore, con il seguente schema:

- anziché lo spettro della categoria di suolo B si utilizzerà quello della categoria di suolo C; nel caso in cui la soglia non fosse ancora sufficiente si utilizzerà lo spettro della categoria di suolo D;

- anziché lo spettro della categoria di suolo C si utilizzerà quello della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo E si utilizzerà quello della categoria di suolo D.

Il secondo livello è obbligatorio, per i comuni ricadenti nelle zone sismiche 2 e 3, negli scenari PSL, individuati attraverso il 1° livello, suscettibili di amplificazioni sismiche morfologiche e litologiche (zone Z3 e Z4 della Tabella 1 dell'Allegato 5) interferenti con l'urbanizzato e/o con le aree di espansione urbanistica.

Per le aree a pericolosità sismica locale caratterizzate da effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazione (zone Z1 e Z2 della Tabella 1 dell'Allegato 5) non è prevista l'applicazione degli studi di 2° livello, ma il passaggio diretto a quelli di 3° livello.

Non è necessaria la valutazione quantitativa al 3° livello di approfondimento dello scenario inerente le zone di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse (zone Z5), in quanto tale scenario esclude la possibilità di costruzioni a cavallo dei due litotipi. In fase progettuale tale limitazione può essere rimossa qualora si operi in modo tale da avere un terreno di fondazione omogeneo. Nell'impossibilità di ottenere tale condizione, si dovranno prevedere opportuni accorgimenti progettuali atti a garantire la sicurezza dell'edificio.

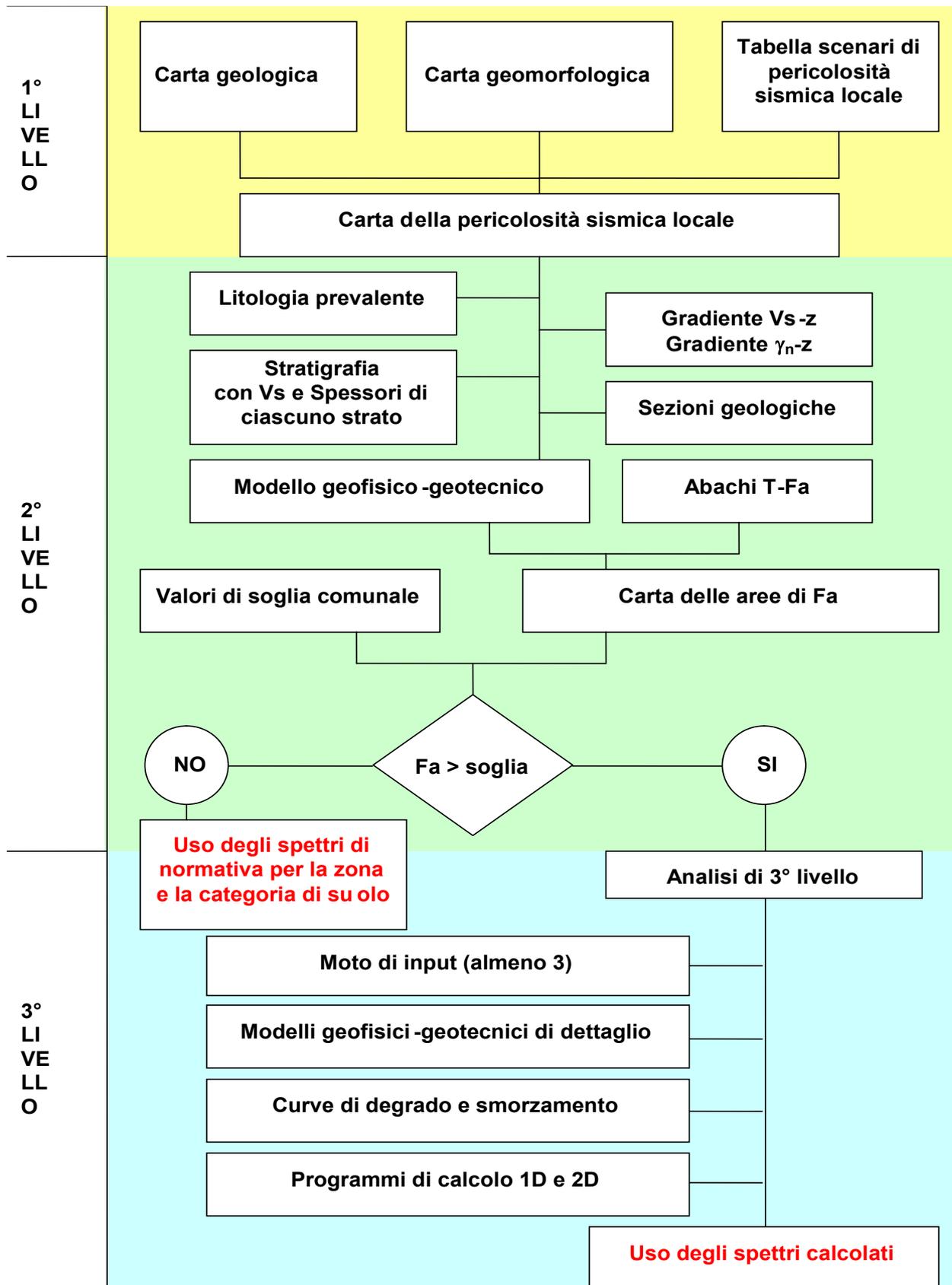
3° livello: definizione degli effetti di amplificazioni tramite indagini e analisi più approfondite. Al fine di poter effettuare le analisi di 3° livello la Regione Lombardia ha predisposto due banche dati, rese disponibili sul SIT regionale, il cui utilizzo è dettagliato nell'Allegato 5. Tale livello si applica in fase progettuale nei seguenti casi:

- quando, a seguito dell'applicazione del 2° livello, si dimostra l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale all'interno degli scenari PSL caratterizzati da effetti di amplificazioni morfologiche e litologiche (zone Z3 e Z4 della Tab. 1 dell'Allegato 5);
- in presenza di aree caratterizzate da effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazione (zone Z1 e Z2), nelle zone sismiche 2 e 3 per tutte le tipologie di edifici, mentre in zona sismica 4 nel caso di costruzioni di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al D.D.U.O. n. 19904 del 21 novembre 2003, ferma restando la facoltà dei comuni di estenderlo anche alle altre categorie di edifici.

Nel caso di sovrapposizione di più scenari sul medesimo ambito territoriale si dovrà procedere con il grado di approfondimento più cautelativo.

Il 3° livello è obbligatorio anche nel caso in cui si stiano progettando costruzioni il cui uso prevede affollamenti significativi, industrie con attività pericolose per l'ambiente, reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, sociali essenziali.

Gli approfondimenti di 2° e 3° livello non devono essere eseguiti in quelle aree che, per situazioni geologiche, geomorfologiche e ambientali o perché sottoposte a vincolo da particolari normative, siano considerate inedificabili, fermo restando tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione di altra normativa specifica.



### 4.3. Individuazione della pericolosità sismica

Per ridurre gli effetti dei terremoti, l'azione dello Stato si è concentrata sulla classificazione del territorio, in base all'intensità e frequenza dei terremoti del passato, e sull'applicazione di speciali norme per le costruzioni nelle zone classificate sismiche. In Regione Lombardia le condizioni geologiche non sono così drammatiche come in molte altre regioni italiane, tant'è che in generale il livello di pericolosità sismica è basso o molto basso, con la sola eccezione dell'area del Lago di Garda. Anche il patrimonio edilizio nel suo insieme può essere considerato da buono a ottimo (con esclusione degli edifici storici) e il terremoto di Salò del 24 novembre 2004 (grado Mercalli di 7/8) ha causato un danno complessivo di circa 200 milioni di euro, cifra importante ma non paragonabile ai miliardi di euro dei terremoti in Umbria, Marche e Molise.

Il terremoto di Verona del 3 gennaio 1117 fu l'evento sismico più forte avvenuto nel nord Italia di cui si abbia notizia (Guidoboni *et al.*, 2005) e che ebbe effetti devastanti in tutta l'area raggiungendo una magnitudo momento Mw pari a 6,52. Approfonditi studi recenti hanno verificato come gli effetti siano dovuti alla concomitanza di più eventi (Guidoboni & Comastri, 2005). Esso venne avvertito anche in buona parte dell'Europa centrale e fu causa di sconvolgimenti economico/sociali (Guidoboni & Boschi, 1991). Ad oggi non si sa ancora se è stato un evento 'random' oppure un vero e proprio terremoto caratteristico.

Il terremoto di Asolo del 1695 interessò l'alto trevigiano a sud del Monte Grappa con distruzioni gravissime in più di 30 centri abitati. La scossa fu avvertita anche da territori emiliani e lombardi sino a Varese. Provocò centinaia di morti, acuendo una crisi economica già in corso e causando lo spopolamento di diversi centri.

Anno	Mese	Giorno	AE (area maggiori effetti)	Mw
1117	01	03	Veronese	6.52
1873	06	29	Bellunese	6.33
1887	02	23	Liguria occidentale	6.29
1920	09	07	Garfagnana	6.48
1976	05	06	Friuli	6.43

#### Storia sismica: Catalogo parametrico dei terremoti nel nord Italia - eventi con Magnitudo momento Mw ≥ 6.0

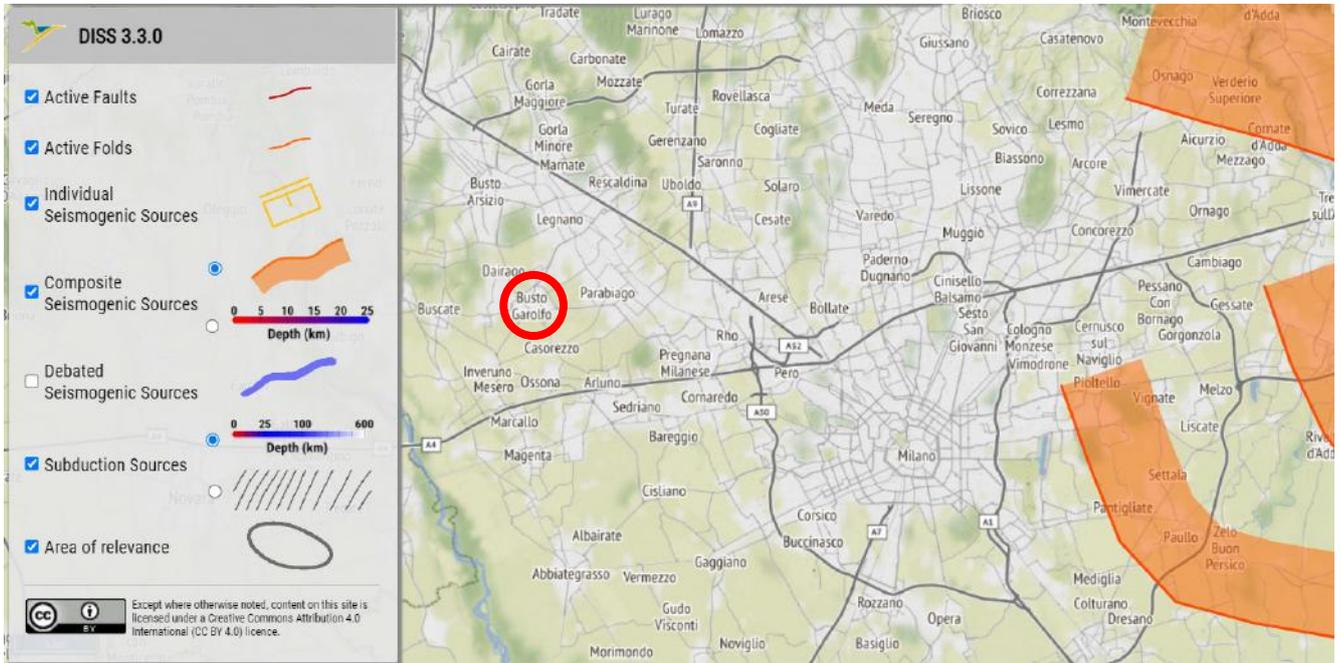
Nonostante l'apparente monotonia della pianura lombarda, la geometria del sottosuolo risulta molto complessa ed interessata da sovrascorrimenti, duplicazioni, ondulazioni e pieghe, generate dalle stesse spinte orogenetiche che hanno determinato la formazione delle Alpi e degli Appennini. In profondità sono infatti presenti tre serie di thrust sepolti, di cui due a sviluppo sequenziale frontale e uno a sviluppo sequenziale a ritroso, costituenti sistemi di grandi pieghe asimmetriche con andamento anticlinalico; essi si sono formati attraverso faglie inverse e sovrascorrimenti immergenti verso sud-ovest con inclinazioni comprese tra i 15° e i 30°.

In Letteratura queste zone di scollamento tettonico sono note "External Thrust Front" sull'allineamento Parma – Reggio Emilia – Ferrara, "Pedeapenninic Thrust Front" lungo il margine morfologico dell'Appennino Settentrionale, e "Pedealpine Thrust Front" sull'allineamento Lodi – Peschiera del Garda – Val d'Adige. Tali zone di scollamento tettonico si estendono su scala regionale in tutto il bacino padano da ovest ad est per convergere verso sud, all'altezza di Ravenna, seguendo l'allineamento Appennini – Mare Adriatico.

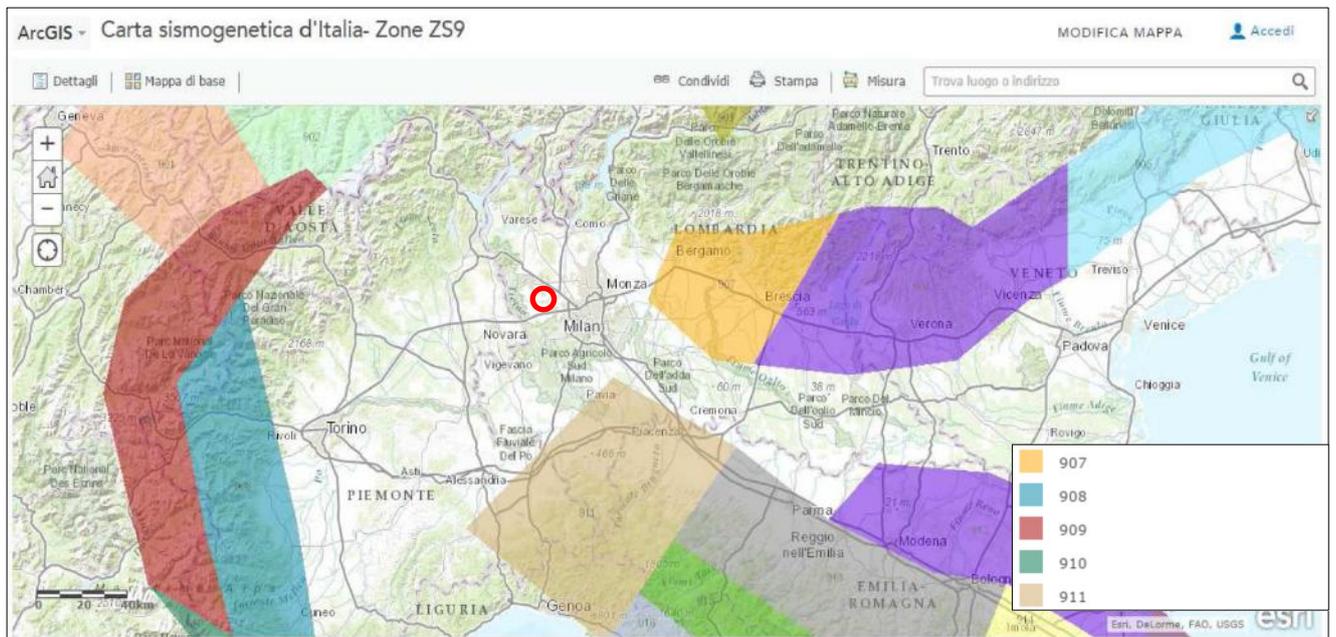
Nel complesso le strutture note come Pieghe emiliane e Pieghe Ferraresi costituiscono delle dorsali sepolte (o alti strutturali) che separano o inglobano bacini satelliti subsidenti, nei quali si assiste ad un notevole ispessimento dei sedimenti marini e continentali; si tratta di strutture depresse profonde con andamento tipicamente sinclinalico. In questi settori la subsidenza è instaurata da vari milioni di anni ed in maniera più accentuata dall'inizio del Pliocene con tasso di abbassamento di uno o più mm all'anno. Il tracciato del Po nell'area in esame è quindi impostato in corrispondenza della struttura sinclinalica della Monoclinale Pedealpina, compresa tra l'External Thrust Front e il Pedealpine Thrust Front.

Il territorio comunale di Busto Garolfo non è interessato dalla presenza di sorgenti sismogenetiche composite e le sorgenti ITCS115 “*Western S-Alps external thrust shallow-west*” e ITCS010 “*Western S-Alps internal thrust*” sono esterne all'area e a una distanza di circa 30 km.

Consultando la zonizzazione della Carta sismogenetica ZS9 dell'INGV relativa al nord Italia si riesce a definire la “profondità efficace”, ovvero quella profondità alla quale avviene il maggior numero di eventi sismici che determinano la pericolosità della zona. Il territorio comunale di Busto Garolfo è posto al di fuori delle Zone 907 e 911.



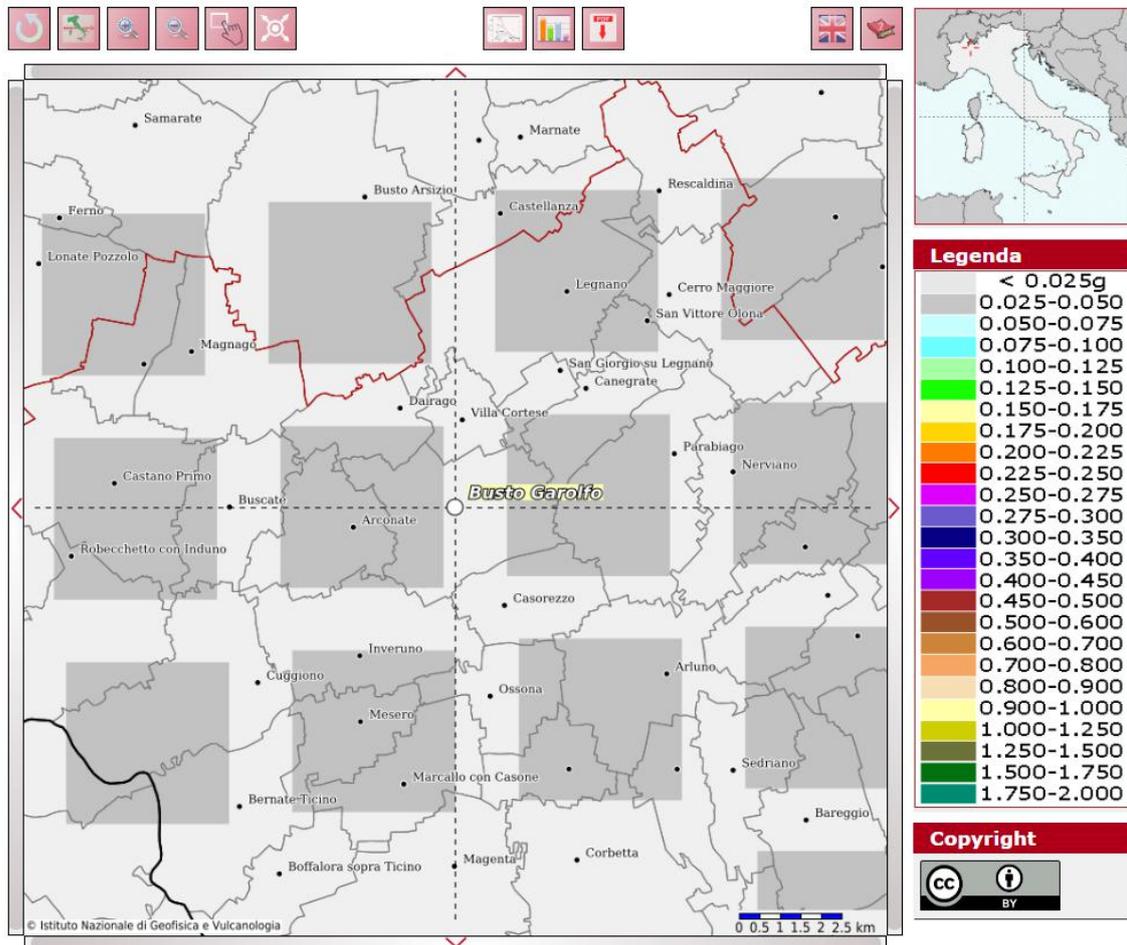
Principali sorgenti sismogenetiche per terremoti di magnitudo >5.5 (Catalogo DISS versione 3.3.0. dell'INGV).



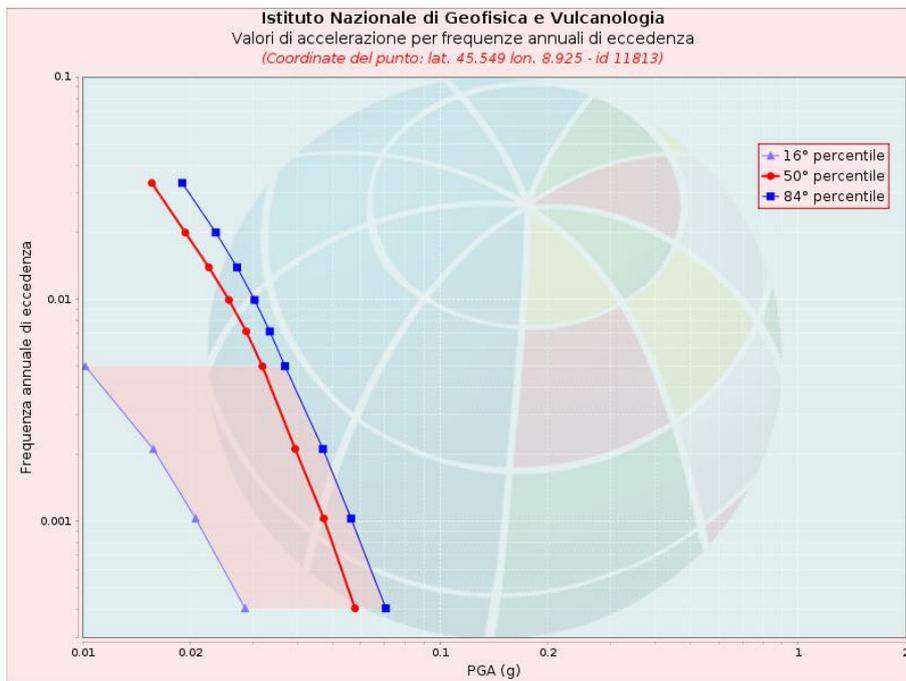
Carta sismogenetica ZS9 dell'INGV relativa al nord Italia.

Per il Comune di Busto Garolfo il Database Macrosismico Italiano DBMI15, versione 4.0, dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), non riporta eventi.

Utilizzando il grafico della disaggregazione estratto dalla Mappa interattiva di pericolosità sismica messa a disposizione dall'INGV (<http://esse1-gis.mi.ingv.it/>, v. figure seguenti), la magnitudo media di riferimento risulta pari a 5.18 per un sisma a una distanza di 94,1 km.



**Modello di pericolosità sismica MPS04-S1 (2004). Il Comune di Corbetta è individuato in corrispondenza del nodo della griglia di calcolo al centro della mappa.**



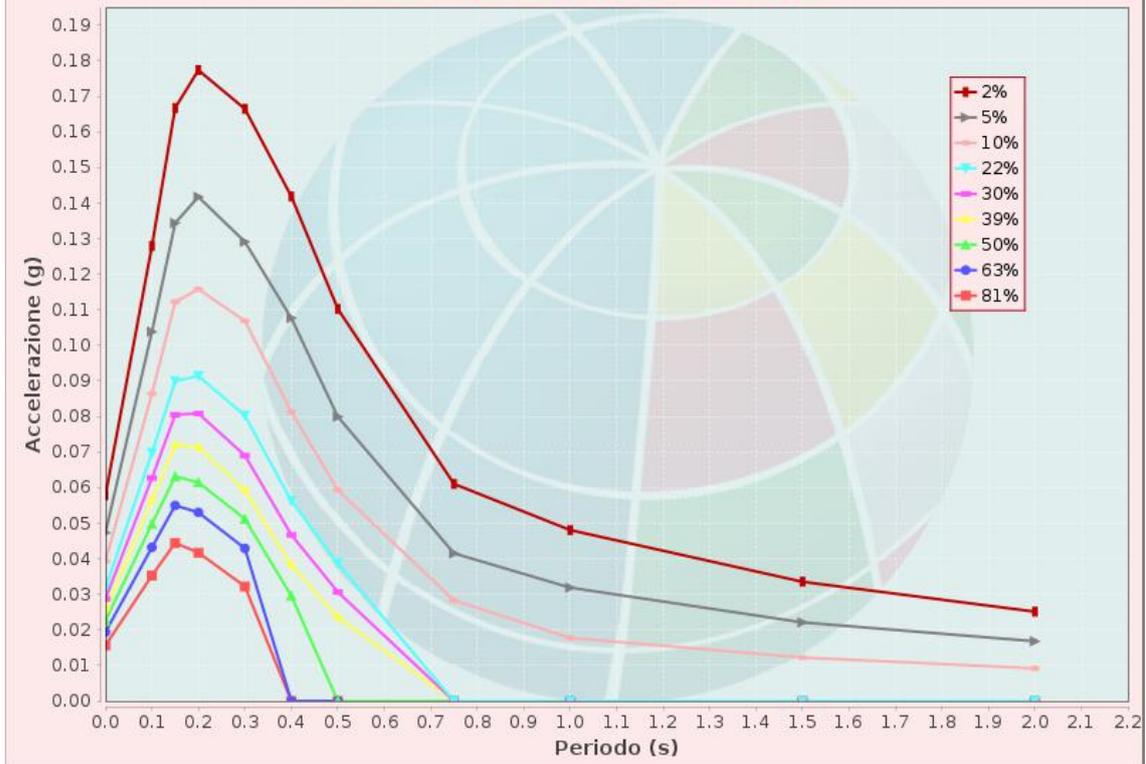
-----  
 Valori di accelerazione per frequenze annuali di eccedenza  
 -----

Frequenza annuale di ecc.	PGA (g)		
	16° percentile	50° percentile	84° percentile
0.0004	0.029	0.058	0.071
0.0010	0.021	0.047	0.056
0.0021	0.016	0.039	0.047
0.0050	0.010	0.032	0.037
0.0071	0.000	0.029	0.033
0.0099	0.000	0.026	0.030
0.0139	0.000	0.023	0.027
0.0199	0.000	0.019	0.024
0.0332	0.000	0.016	0.019

-----

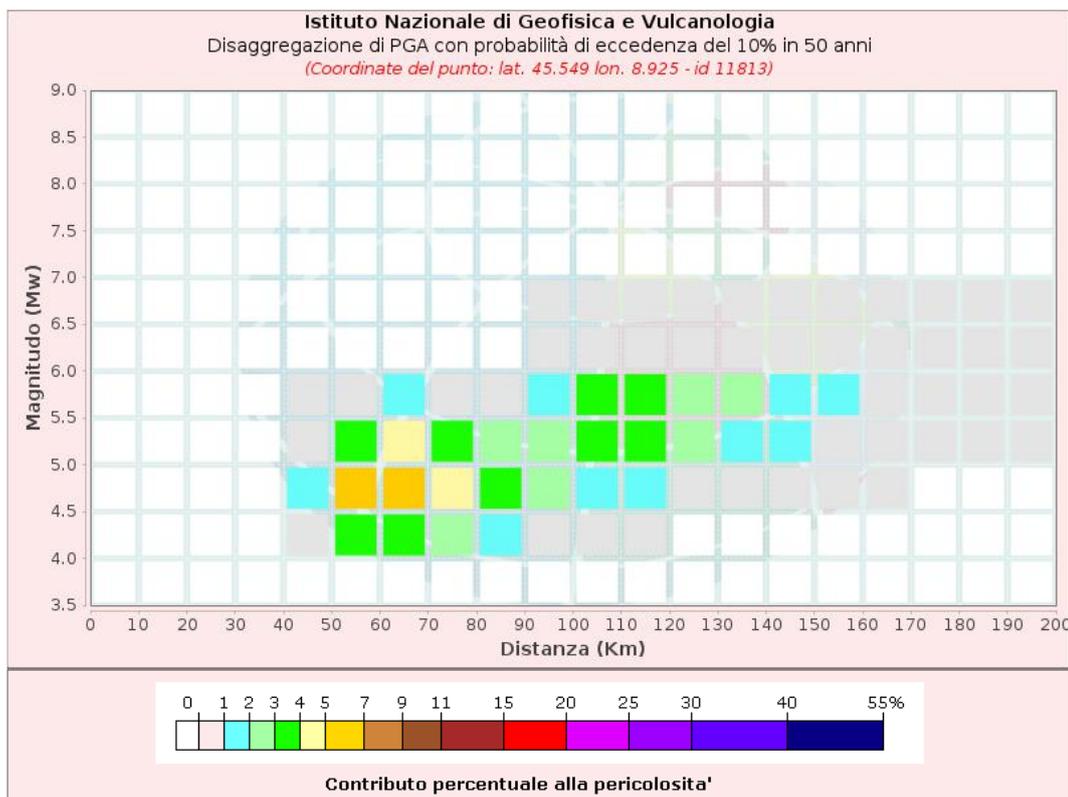
**In alto, la curva di pericolosità. La pericolosità è l'insieme dei valori di scuotimento (in questo caso per la PGA) per diverse frequenze annuali di eccedenza (valore inverso del periodo di ritorno). La tabella sottostante riporta i valori mostrati nel grafico, relativi al valore mediano (50° percentile) e incertezza, espressa attraverso il 16° e l'84° percentile.**

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia  
 Spettri a pericolosità uniforme (50° percentile)  
 (Coordinate del punto: lat. 45.549 lon. 8.925 - id 11813)



Spettri a pericolosità uniforme (50° percentile)											
PoE in 50 anni	Accelerazione (g)										
	Periodo (s)										
	0.0	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0
2%	0.058	0.128	0.167	0.177	0.166	0.142	0.110	0.061	0.048	0.034	0.025
5%	0.047	0.104	0.134	0.142	0.129	0.108	0.080	0.042	0.032	0.022	0.017
10%	0.039	0.086	0.112	0.116	0.107	0.081	0.059	0.028	0.018	0.012	0.009
22%	0.032	0.070	0.090	0.091	0.080	0.056	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000
30%	0.029	0.063	0.080	0.081	0.069	0.047	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000
39%	0.026	0.056	0.072	0.071	0.059	0.038	0.024	0.000	0.000	0.000	0.000
50%	0.023	0.050	0.063	0.061	0.051	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63%	0.019	0.043	0.055	0.053	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
81%	0.016	0.035	0.044	0.042	0.032	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Spettri a pericolosità uniforme. Gli spettri indicano i valori di scuotimento calcolati per 11 periodi spettrali, compresi tra 0 e 2 secondi. La PGA corrisponde al periodo pari a 0 secondi. Il grafico è relativo alle stime mediane (50° percentile) proposte dal modello di pericolosità. I diversi spettri nel grafico sono relativi a diverse probabilità di eccedenza (PoE) in 50 anni. La tabella riporta i valori mostrati nel grafico.



Disaggregazione di PGA con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni

Distanza in Km	Magnitudo										
	3.5-4.0	4.0-4.5	4.5-5.0	5.0-5.5	5.5-6.0	6.0-6.5	6.5-7.0	7.0-7.5	7.5-8.0	8.0-8.5	8.5-9.0
0-10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20-30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30-40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40-50	0.0000	0.8580	1.6000	0.8650	0.1120	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50-60	0.0000	3.6600	6.9500	3.8400	0.8680	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60-70	0.0000	3.3400	6.9900	4.3100	1.1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70-80	0.0000	2.0700	4.9400	3.4600	0.9960	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80-90	0.0000	1.0700	3.0800	2.4900	0.7590	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90-100	0.0000	0.4830	2.1000	2.2600	1.1600	0.1470	0.0053	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100-110	0.0000	0.1660	1.9800	3.4000	3.0200	0.6590	0.0411	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
110-120	0.0000	0.0238	1.2200	3.0500	3.0200	0.7820	0.0758	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
120-130	0.0000	0.0000	0.5430	2.2600	2.5900	0.9430	0.1220	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
130-140	0.0000	0.0000	0.2060	1.6300	2.0300	0.8520	0.1220	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
140-150	0.0000	0.0000	0.0611	1.0100	1.4700	0.6730	0.1040	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
150-160	0.0000	0.0000	0.0168	0.5820	1.0300	0.5200	0.0850	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
160-170	0.0000	0.0000	0.0026	0.3560	0.8030	0.4710	0.0696	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
170-180	0.0000	0.0000	0.0000	0.2280	0.6920	0.5440	0.0571	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
180-190	0.0000	0.0000	0.0000	0.1520	0.6380	0.6280	0.0446	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
190-200	0.0000	0.0000	0.0000	0.1030	0.6110	0.7170	0.0333	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Valori Medi: magnitudo = 5.18 ; distanza = 94.1 ; epsilon = 1.85

**Grafico di disaggregazione. Il grafico rappresenta il contributo percentuale delle possibili coppie di valori di magnitudo-distanza epicentrale alla pericolosità del nodo, rappresentata in questo caso dal valore della PGA mediana, per una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni. La tabella riporta i valori mostrati nel grafico ed i valori medi di magnitudo, distanza ed epsilon.**

#### 4.4. 1° livello di approfondimento

Il 1° livello di approfondimento consiste in un approccio di tipo qualitativo e costituisce lo studio propedeutico ai successivi livelli di approfondimento; è un metodo empirico che trova le basi nella continua e sistematica osservazione diretta degli effetti prodotti dai terremoti. Il 1° livello è obbligatorio per tutti i comuni della Lombardia ed è basato sul riconoscimento delle aree passibili di amplificazione sismica sulla base sia di osservazioni geologiche sia di dati esistenti.

La pericolosità sismica locale è stata identificata facendo riferimento agli scenari codificati dalla normativa in grado di determinare specifici effetti sismici locali. La valutazione della pericolosità sismica locale permette, oltre all'assegnazione della classe di pericolosità, anche di verificare la eventuale necessità o meno di procedere ai successivi livelli di approfondimento.

Come indicato nella *Tavola 7 – Carta della pericolosità sismica locale*, redatta in scala 1:5.000, prendendo in considerazione il contesto geologico generale, nonché procedendo per analogia a situazioni assimilabili e comparabili e facendo riferimento agli scenari codificati dalla norma regionale, per il territorio di Busto Garolfo sono stati individuati i seguenti scenari di pericolosità sismica locale:

- **Z2a: Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.).** Questo scenario comprende le aree dismesse o ripristinate, morfologicamente depresse o rilevate, la cava Rg17 ex ATEg11, le aree bonificate potenzialmente colmate con terreni di riporto e le aree da bonificare.
- **Z3a: Zona di ciglio  $H > 10$  m** (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.). Ricadono in tale scenario gli orli di cava. I possibili effetti per lo scenario Z3a sono legati a amplificazioni topografiche.
- **Z4a: Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.** Comprende la restante e maggior parte del territorio comunale, interessata da depositi di origine alluvionale e fluviale. I possibili effetti per la categoria Z4a sono limitati a possibili amplificazioni litologiche e geometriche.

Nel territorio di Busto Garolfo non sono presenti situazioni riconducibili a movimenti franosi (Z1), creste (Z3b), zone di contatto stratigrafico (Z5).

Per lo scenario Z4a, se interferente con l'urbanizzato e urbanizzabile, si applica in fase pianificatoria il 2° livello di approfondimento sismico. Per lo scenario Z3a si applicano gli studi di 2° livello solo per gli edifici strategici e rilevanti di nuova previsione (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03).

Nelle aree in Classe d'uso IV (costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di evento sismico), il progetto di nuovi interventi dovrà essere obbligatoriamente eseguito effettuando la verifica della liquefazione. Rientrano in Classe d'uso IV le seguenti strutture:

- Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di evento sismico;
- Strutture Ospedaliere:
  - Ambulatori, Case di Cura, Ospedali, Presidi Sanitari;
  - Sedi A.S.L.;
- Strutture per l'Istruzione inserite nei Piani di Emergenza di Protezione Civile Comunali che possono ospitare funzioni strategiche (COM, COC etc);
- Strutture Civili:
  - Municipi, Sedi Comunali decentrate, Sedi Vigili Urbani;
  - Sedi Prefetture;
  - Sedi Protezione Civile e Capannoni adibiti a Protezione Civile;
  - Sedi Regionali, Provinciali;
  - Sedi di Uffici dello Stato;
- Strutture Militari:
  - Caserme delle Forze Armate, dei Carabinieri, del Corpo Forestale dello Stato, della Guardia di Finanza, della Pubblica Sicurezza, dei Vigili del Fuoco;
- Strutture Industriali:

- Industrie con attività di produzione di “sostanze pericolose per l’ambiente” (D.Lgs. 334/1999 e s.m.i.) in cui può avvenire un incidente rilevante per evento sismico;
- Infrastrutture:
  - Centrali Elettriche ad Alta Tensione;
  - Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica;
  - Gallerie, Ponti, Viadotti di reti viarie di tipo A o B (D.M. del 05.11.2001 n. 6792), o di tipo C se appartenenti a itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non serviti da strade di tipo A o B;
  - Gallerie, Ponti, Viadotti di reti ferroviarie;
  - Impianti per le telecomunicazioni (radio, televisioni, ponti radio), con altezza  $\geq 15$ mt. e fondazione superficiale o profonda.

## 4.5 Indagini sismiche masw

Per la ricostruzione del modello geofisico del sottosuolo sono state eseguite n. 3 indagini sismiche superficiali con il metodo di analisi spettrale delle onde di superficie (Rayleigh), con tecnica MASW. Le indagini sismiche sono state atte a determinare la velocità delle onde di taglio  $V_s$  e sulla base di questi dati la categoria di sottosuolo e le azioni sismiche con cui progettare e verificare le opere. Lo scopo delle prove è quello di valutare la risposta sismica dei suoli oggetto di studio, ai fini di una corretta microzonazione locale.

Il metodo MASW (*Multi-Channel Analysis of Surface Waves* - Analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva), è una tecnica di indagine sviluppata in parte per superare le difficoltà dell'applicazione del metodo SASW in ambienti rumorosi, e che permette di individuare il profilo di velocità delle onde di taglio  $V_s$  sulla base della misura delle onde superficiali, eseguita in corrispondenza di sensori (geofoni) posti sulla superficie del suolo. Il contributo predominante è dato dalle onde di Rayleigh, che viaggiano con una velocità correlata alla rigidità della porzione di terreno interessata dalla propagazione.

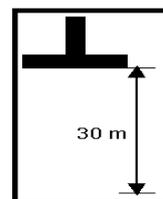
I principali riferimenti di carattere scientifico e metodologico sono i seguenti:

- Dal Moro G., Pipan M. & Gabrielli P., 2007, *Rayleigh Wave Dispersion Curve Inversion via Genetic Algorithms and Posterior Probability Density Evaluation*, J. Appl. Geophysics, 61, 39-55;
- Park C. B., Miller R. D., & Xia J., 1999, *Multichannel analysis of surface waves*, Geophysics, 64, 3; 800-808.

La classificazione dei terreni si basa sul valore medio della velocità delle onde di taglio nei primi 30 metri di profondità ( $V_{s30}$ ), come definita dalla relazione:

**CATEGORIE DI SUOLO DI FONDAZIONE**

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$



ove  $h_i$  e  $V_i$  sono rispettivamente la velocità delle onde di taglio e lo spessore dell' $i$ -esimo strato.

Tale metodologia trova il miglior campo di applicazione per profondità di studio inferiori ai 30-40 m dal p.c. E' necessario che il volume di terreno sia caratterizzato da valori di velocità  $V_s$  progressivamente crescenti con la profondità, infatti il principale limite di tale metodologia è rappresentato dal non poter distinguere e individuare strati con velocità delle onde SH minori sottostanti a strati con velocità più elevate.

La porzione che predomina nelle onde superficiali, come detto, è costituita dalle onde di Rayleigh, la cui velocità è correlata alla rigidità e ai parametri elastici dei suoli attraversati; è importante tenere presente che nei mezzi stratificati le onde di Rayleigh sono dispersive, ciò significa che le onde con alte frequenze e quindi con lunghezze d'onda corta, si propagano prevalentemente negli strati più superficiali del terreno, mentre le onde con lunghezze maggiori (basse frequenze) tendono a coinvolgere gli strati più profondi.

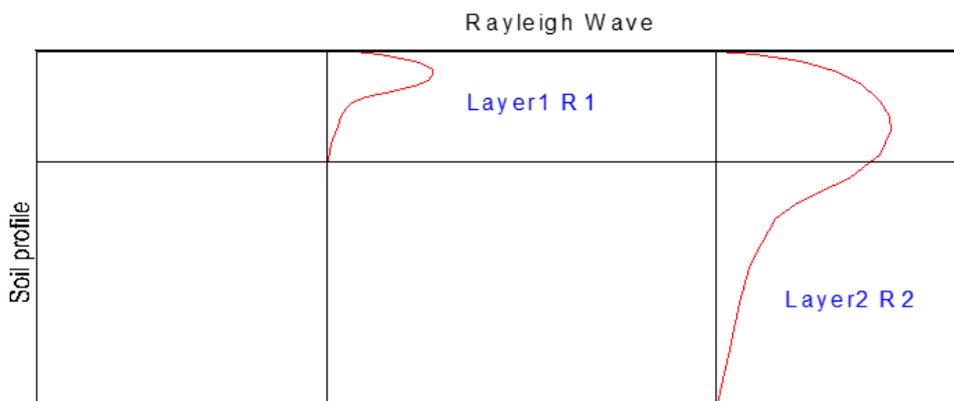
La procedura MASW può sintetizzarsi in tre stadi distinti:

- acquisizione dei dati di campo;
- estrazione della curva di dispersione;
- inversione della curva di dispersione per ottenere il profilo verticale delle  $V_s$  (profilo 1-D) che descrive la variazione di  $V_s$  con la profondità.

La metodologia può essere di tipo sia attivo che passivo, o la combinazione di entrambi:

- nel sistema attivo le onde superficiali vengono generate artificialmente in un punto noto in modo non casuale e vengono registrate da stendimenti (arrays) lineari di sensori; Il metodo attivo è quello che meglio permette la classificazione sismica dei suoli, perchè fornisce con un miglior dettaglio il profilo delle velocità sismiche nei primi 30 metri da piano campagna; infatti con esso si ottiene una curva di dispersione per un range di frequenze normalmente comprese tra 5 Hz e 70 Hz, la cui propagazione avviene prevalentemente nella parte più superficiale del suolo, in funzione anche delle sue caratteristiche elastiche;

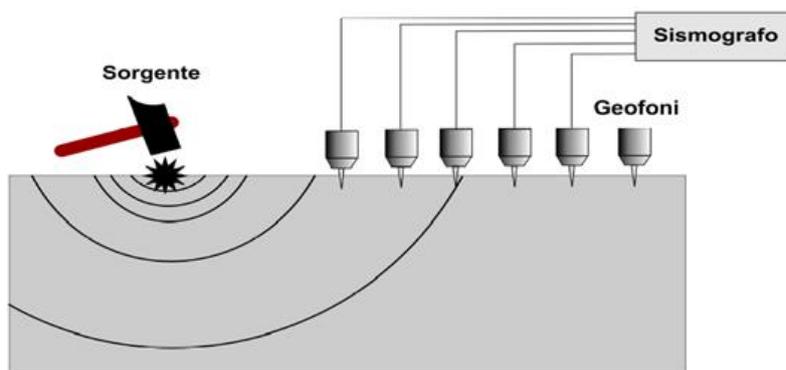
- nel metodo passivo lo stendimento di ricezione può essere sia lineare, che circolare e con esso si misura il rumore di fondo ambientale esistente; dall'utilizzo del metodo passivo si ottiene una maggiore investigazione in termini di profondità, ma una minore risoluzione delle velocità degli strati, soprattutto quelli più superficiali.



Le prospezioni sismiche sono state interpretate mediante il software SWAN (GeoStudi Astier S.r.l., 2007). L'utilizzo di questo software consente di pre-processare i dati grezzi acquisiti epurandoli da eventuali disturbi. Successivamente, partendo dal sismogramma medio di sito, sono calcolati gli spettri FK (Frequenza-Numero d'onda) ed FV (Frequenza-Velocità). La distribuzione dei picchi evidenziati dagli spettri viene ulteriormente analizzata per ricavare la curva di dispersione sperimentale che viene confrontata con quella teorica. Una volta trovata un'interpolazione tra le due curve il programma esegue l'inversione per ricostruire il profilo delle Vs con la profondità. Il profilo così ottenuto può essere ulteriormente modificato per aumentare il grado di interpolazione tra la curva di dispersione sperimentale e quella teorica.

In tutte le prove sono stati utilizzati n. 24 geofoni a frequenza naturale di 4,5 Hz. L'energizzazione del terreno è stata ottenuta impiegando una mazza del peso di 8 kg. Durante la fase di acquisizione sono stati impostati diversi shots a diverse distanze dall'estremità dell'allineamento sismico per valutare la stabilità della curva di dispersione sperimentale apparente. Sono state quindi calcolate le velocità di taglio del sottosuolo sintetizzando il modello del terreno in diverse unità sismiche.

La figura sotto illustra lo schema di disposizione dei sensori e di trasmissione dell'impulso.



È necessario sottolineare che l'interpretazione delle indagini geofisiche viene fatta nell'ipotesi che gli strati del sottosuolo siano omogenei, orizzontali e con superfici di separazione piano parallele. Nelle aree indagate le condizioni sopra riportate sono rispettate quasi del tutto.

Si rammenta infine come, in ogni caso, la valutazione delle velocità e degli spessori dei singoli strati viene effettuata con un margine di incertezza, insita proprio nei metodi geofisici, che si aggira attorno al 10-15%.

## INDAGINE SISMICA – MASW – LINEA 1

Committente: COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Località: BUSTO GAROLFO – PARCO FALCONE E BORSELLINO    Data: 1 febbraio 2022

### UBICAZIONE STENDIMENTO



Coordinate WGS8432N

Latitudine

5.043.475N

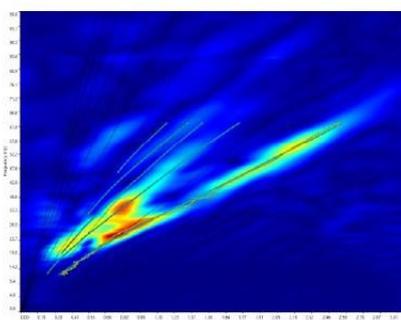
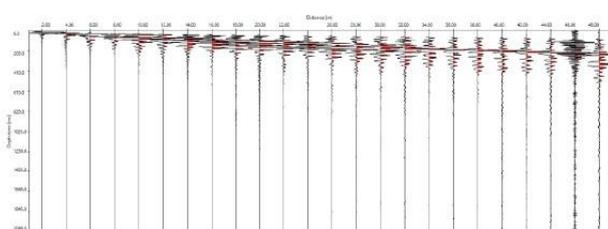
Longitudine

491.234E



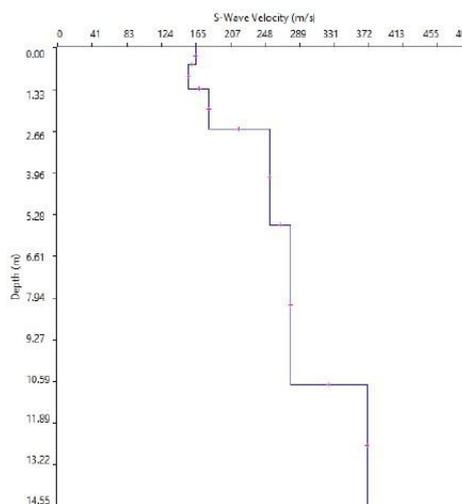
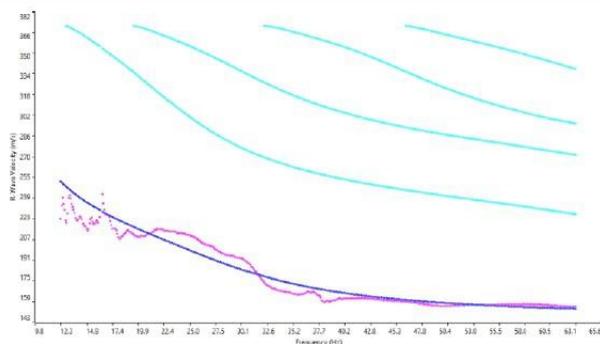
**SISMOGRAMMA MEDIO**

**SPETTRO F-K**



**CURVA DI DISPERSIONE SPERIMENTALE E TEORICA**

**DISTRIBUZIONE Vs**



**TABELLA VELOCITÀ**

	Thickness	Depth	Vs
Layer 1	0.52	0.00	165
Layer 2	0.78	0.52	157
Layer 3	1.27	1.31	181
Layer 4	3.04	2.58	253
Layer 5	5.06	5.62	279
Layer 6	INF	10.68	371

**Vs,eq – [H] da p.c.**

308 m/s – [30m]

## INDAGINE SISMICA – MASW – LINEA 2

**Committente: COMUNE DI BUSTO GAROLFO**

Località: BUSTO GAROLFO – VIA G. FALCONE

Data: 1 febbraio 2022

### UBICAZIONE STENDIMENTO



Coordinate WGS8432N

*Latitudine*

5.044.728N

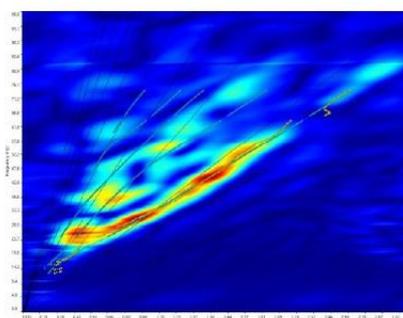
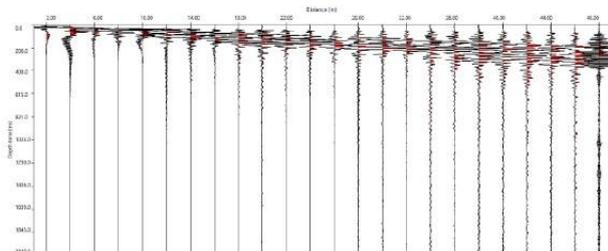
*Longitudine*

488.957E



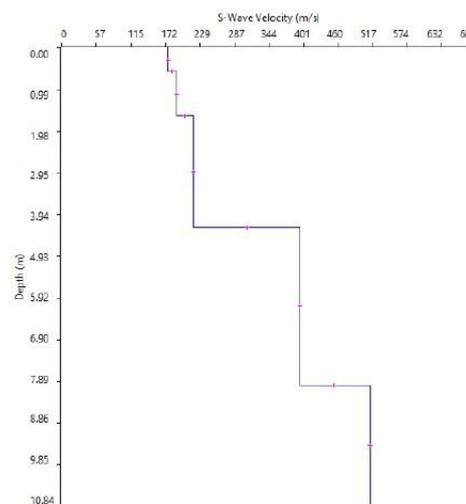
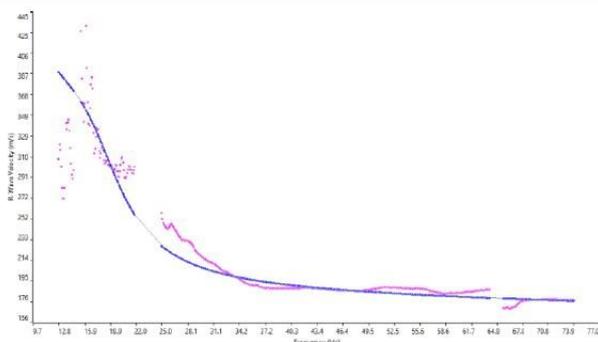
**SISMOGRAMMA MEDIO**

**SPETTRO F-K**



### CURVA DI DISPERSIONE SPERIMENTALE E TEORICA

### DISTRIBUZIONE Vs



**TABELLA VELOCITÀ**

	Thickness	Depth	Vs
Layer 1	0.56	0.00	176
Layer 2	1.05	0.56	191
Layer 3	2.64	1.61	219
Layer 4	3.72	4.25	396
Layer 5	INF	7.97	513

**Vs,eq – [H] da p.c.**

411 m/s – [30m]

## INDAGINE SISMICA – MASW – LINEA 3

Committente: COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Località: BUSTO GAROLFO – PASCOLI/UNGARETTI

Data: 1 febbraio 2022

### UBICAZIONE STENDIMENTO



#### Coordinate WGS8432N

Latitudine

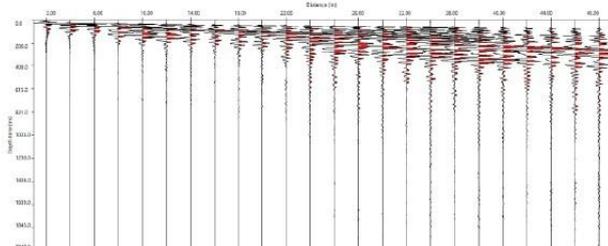
5.044.531N

Longitudine

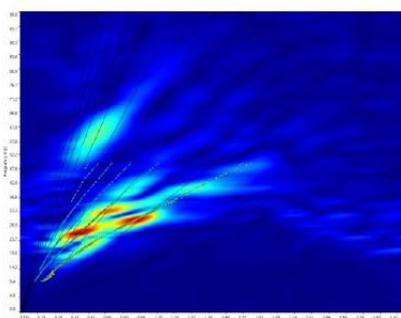
491.700E



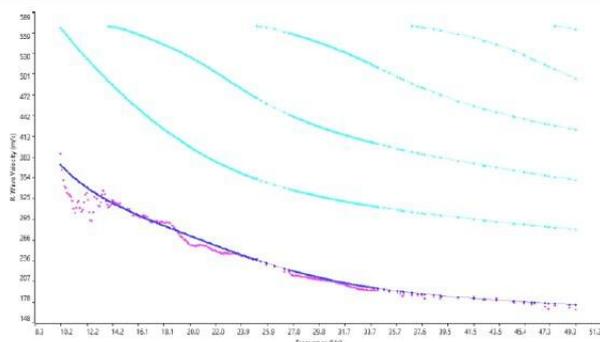
### SISMOGRAMMA MEDIO



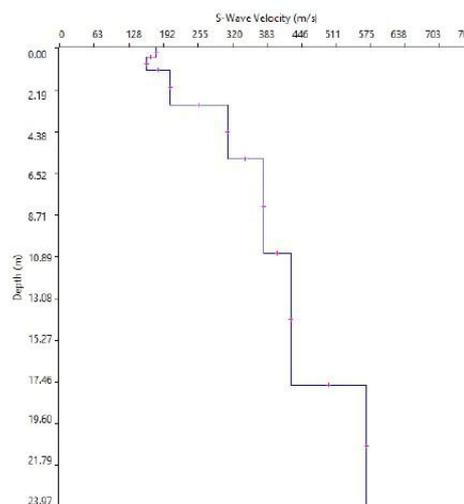
### SPETTRO F-K



### CURVA DI DISPERSIONE SPERIMENTALE E TEORICA



### DISTRIBUZIONE Vs



### TABELLA VELOCITÀ

	Thickness	Depth	Vs
Layer 1	0.46	0.00	178
Layer 2	0.71	0.46	160
Layer 3	1.81	1.16	204
Layer 4	2.81	2.97	310
Layer 5	4.96	5.78	376
Layer 6	6.85	10.73	427
Layer 7	INF	17.59	569

**Vs,eq – [H] da p.c.**

395 m/s – [30m]

## 4.6. 2° livello di approfondimento

Le normative tecniche di riferimento, a seconda delle varie zone del territorio nazionale, prevedono differenti valori delle accelerazioni orizzontali ( $a_g/g$ ) di ancoraggio dello spettro di risposta elastico e dei valori di accelerazioni di picco orizzontale del suolo ( $a_g$ ) con probabilità di superamento del 10% in 50 anni. Dall'analisi dei dati esistenti è stata identificata la pericolosità sismica locale facendo riferimento agli scenari codificati dalla normativa in grado di determinare specifici effetti sismici locali. La valutazione della pericolosità sismica locale permette, oltre all'assegnazione della classe di pericolosità, anche di verificare la eventuale necessità o meno di procedere ai successivi livelli di approfondimento. La procedura consiste in un approccio di tipo semiquantitativo e fornisce la stima quantitativa della risposta sismica dei terreni in termini di valore di Fattore di amplificazione ( $F_a$ ); gli studi sono condotti con metodi quantitativi semplificati, validi per la valutazione delle amplificazioni litologiche e morfologiche e sono utilizzati per zonare l'area di studio in funzione del valore di  $F_a$ .

Il valore di  $F_a$  si riferisce ai due intervalli di "periodo" proprio delle tipologie edilizie presenti più frequentemente nel territorio regionale, intervalli rispettivamente compresi tra 0,1-0,5 s e 0,5-1,5 s; in particolare l'intervallo tra 0,1-0,5 s si riferisce a strutture relativamente basse, regolari e piuttosto rigide, mentre l'intervallo tra 0,5-1,5 s si riferisce a strutture più alte e più flessibili.

La procedura di 2° livello implica l'analisi, ai fini della valutazione dell'amplificazione locale, di effetti di diverso tipo (topografici e litologici) e fornisce, per gli effetti litologici, valori di  $F_a$  per entrambi gli intervalli di periodo considerati, mentre per gli effetti topografici solo per l'intervallo 0,1-0,5 s: questa limitazione è causata dall'impiego, per la messa a punto della scheda di valutazione, di codici di calcolo di tipo bidimensionale a elementi di contorno che sono risultati più sensibili all'influenza del moto di input nell'intervallo di periodo 0,5-1,5 s.

Nel caso in esame, come detto, si è proceduto alla verifica delle indagini geofisiche MASW condotte dallo scrivente Dott. Geologo Andrea Brambati per la caratterizzazione sismica di vari siti all'interno del territorio comunale, alla luce delle nuove NTC-2018 che introducono il **parametro  $V_{s,eq}$**  (valore della velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio, in m/s), definito dall'espressione:

$$V_{s,eq} (m/s) = H / \sum h_i / V_i$$

dove:

- $h_i$  = spessore in metri dello strato  $i$ -esimo,
- $V_i$  = velocità dell'onda di taglio nello strato  $i$ -esimo,
- $H$  = profondità del substrato, definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, caratterizzata da  $V_s$  non inferiore a 800 m/s.

Per tutte le prove effettuate i depositi hanno profondità  $H$  del substrato superiore a 30 m, pertanto la velocità equivalente delle onde di taglio  $V_{s,eq}$  è definita dal parametro  $V_{s,30}$ , ottenuto ponendo  $H = 30$  m nella precedente espressione e considerando le proprietà degli strati di terreno fino a tale profondità.

Dallo sviluppo dei calcoli, si sono ottenuti i seguenti risultati:

Località	$V_{s,eq}$ – [H] da p.c.	Categoria di sottosuolo
PARCO FALCONE E BORSELLINO	308 m/s – [30m]	C
VIA G. FALCONE	411 m/s – [30m]	B
PASCOLI/UNGARETTI	395 m/s – [30m]	B

L'identificazione delle categorie di sottosuolo è stata eseguita utilizzando la tabella 3.2.II. delle NTC 2018, riportata nel seguito.

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> , caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.
C	<i>Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
D	<i>Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D</i> , con profondità del substrato non superiore a 30 m.

Per quanto concerne la scelta dei dati stratigrafici, geotecnici e geofisici in termini di valori di Vs utilizzati nella procedura di 2° livello, la tabella seguente assegna ai risultati ottenuti dalle analisi i vari livelli di attendibilità.

Dati	Attendibilità	Tipologia
Litologici	Bassa	Da bibliografia e/o dati di zone limitrofe
	Alta	Da prove di laboratorio su campioni e da prove in sito
Stratigrafici (spessori)	Bassa	Da bibliografia e/o dati di zone limitrofe
	Media	Da prove indirette (penetrometriche e/o geofisiche)
	Alta	Da indagini dirette (sondaggi a carotaggio continuo)
Geofisici (Vs)	Bassa	Da bibliografia e/o dati di zone limitrofe
	Media	Da prove indirette e relazioni empiriche
	Alta	Da prove dirette (sismica in foro o sismica superficiale)

#### Livelli di attendibilità assegnati ai risultati ottenuti dalle analisi.

Nel caso delle tre aree esaminate, si è così proceduto:

- scelta dello scenario corrispondente alla scheda litologica più appropriata (“effetti litologici – scheda litologia sabbiosa”);
- scelta della curva di correlazione T/Fa sulla base delle caratteristiche dello strato superficiale;
- calcolo del periodo proprio di sito T utilizzando la relazione:

$$T = \frac{4 \times \sum_{i=1}^n h_i}{\sum_{i=1}^n V_{s_i} \times h_i}$$

$$\sum_{i=1}^n h_i$$

- calcolo del valore di Fa per i due intervalli di periodo 0.1-0.5 s e 0.5-1.5 s in funzione del valore del periodo proprio calcolato e della curva scelta;
- confronto del valore di Fa calcolato dalle curve di correlazione e il valore di soglia comunale (variabilità di 0,1).

Per il comune di Busto Garolfo, i valori regionali di soglia Fa dei suoli sismici di categoria C sono:

- periodo tra 0.1-0.5 = 1.8
- periodo tra 0.5-1.5 = 2.4

Per i suoli di categoria B:

- periodo tra 0.1-0.5 = 1.4
- periodo tra 0.5-1.5 = 1.7

Le verifiche dei Fattori di Amplificazione effettuati per le aree in studio e nei termini esposti in precedenza nel testo, hanno evidenziato i seguenti valori calcolati di Fa.

Per il **periodo tra 0.1-0.5:**

Località	Categoria di sottosuolo	Periodo proprio di sito T	Valore regionale di soglia Fa	Valore calcolato di Fa
PARCO FALCONE BORSELLINO	C	0.39	1.8	<b>1.64</b>
VIA G. FALCONE	B	0.26	1.4	<b>1.67</b>
PASCOLI/UNGARETTI	B	0.27	1.4	<b>1.67</b>

Per il **periodo tra 0.5-1.5:**

Località	Categoria di sottosuolo	Periodo proprio di sito T	Valore regionale di soglia Fa	Valore calcolato di Fa
PARCO FALCONE BORSELLINO	C	0.39	2.4	<b>1.62</b>
VIA G. FALCONE	B	0.26	1.7	<b>1.32</b>
PASCOLI/UNGARETTI	B	0.27	1.7	<b>1.35</b>

Sulla base dei risultati di cui sopra:

- per i suoli di categoria C, sia per il periodo 0.1-0.5 che per il periodo 0.5-1.5 a seguito dell'applicazione del 2° livello si è dimostrata l'adeguatezza della normativa sismica nazionale all'interno dello scenario Z4a, pertanto non è richiesta l'attuazione di un 3° livello di approfondimento tramite indagini e analisi più approfondite, secondo le prescrizioni della norma regionale. La normativa è da considerarsi pertanto sufficiente a tenere in considerazione anche i possibili effetti di amplificazione litologica del sito, quindi si applica lo spettro previsto dalla normativa;
- per i suoli di categoria B:
  - per il periodo compreso tra 0.1-0.5 a seguito dell'applicazione del 2° livello si è dimostrata l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale all'interno dello scenario Z4a, pertanto si richiede l'attuazione di un 3° livello di approfondimento tramite indagini e analisi più approfondite, secondo le prescrizioni della norma regionale. In alternativa, si dovrà utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore (anziché lo spettro della categoria di suolo B, si utilizzerà quello della categoria di suolo C);
  - per il periodo 0.5-1.5 la normativa è da considerarsi sufficiente a tenere in considerazione anche i possibili effetti di amplificazione litologica del sito, quindi si applica lo spettro previsto dalla normativa.

EFFETTI LITOLOGICI – SCHEDA LITOLOGIA SABBIOSA

PARAMETRI INDICATIVI

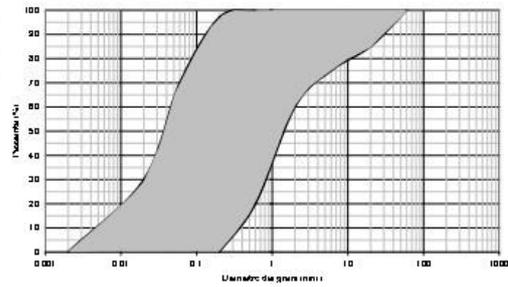
GRANULOMETRIA:

Da sabbia con ghiaia e ciottoli a limo e sabbia passando per sabbie ghiaiose, sabbie limose, sabbie con limo e ghiaia, sabbie limose debolmente ghiaiose, sabbie ghiaiose debolmente limose e sabbie

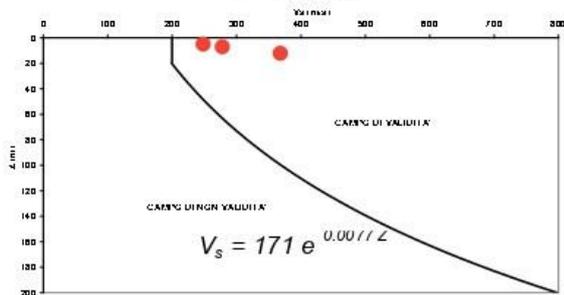
NOTE:

- Comportamento granulare
- Struttura granulo-sostenuta
- Clasti con  $D_{max} > 20$  cm inferiori al 15%
- Frazione ghiaiosa inferiore al 25%
- Frazione limosa fino ad un massimo del 70%

FUSO GRANULOMETRICO INDICATIVO



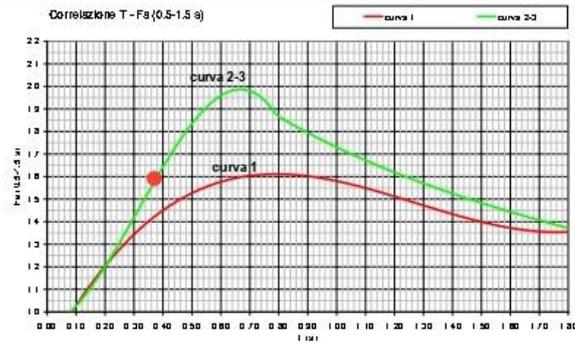
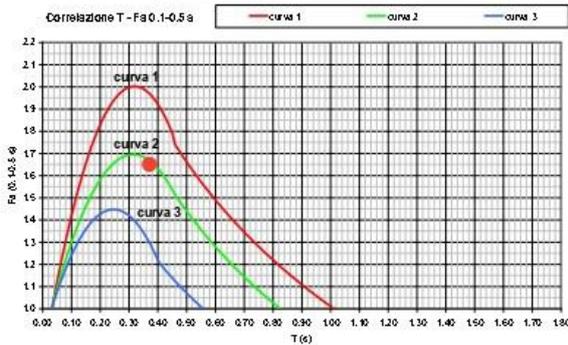
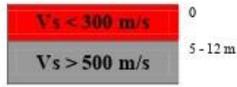
ANDAMENTO DELLE Vs CON LA PROFONDITA' LITOLOGIA SABBIOSA



Profondità primo strato (m)	Profondità primo strato (m)																					
	1-3	4	5-12	13	14	15	16	17	18	20	25	30	40	50	60	70	90	110	130	140	160	180
200	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
250	2	2	1-2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
300	2	2	1-2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
400	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
450	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
500	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
600	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ove la sigla NA indica  $Fa = 1$

il riquadro rosso indica la condizione stratigrafica per cui è necessario utilizzare le curve 1  
CONDIZIONE: strato con spessore compreso tra 5 e 12 m e velocità media Vs minore o uguale a 300 m/s poggiate su strato con velocità maggiore di 500 m/s



Curva	Tratto polinomiale	Tratto logaritmico	Tratto rettilineo
1	$0.03 \leq T \leq 0.50$ $Fa_{0.1-0.5} = -12.21 T^2 + 7.79 T + 0.78$	$0.50 < T \leq 1.00$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.01 - 0.94 \ln T$	$T > 1.00$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.00$
2	$0.03 \leq T \leq 0.45$ $Fa_{0.1-0.5} = -8.65 T^2 + 5.44 T + 0.84$	$0.45 < T \leq 0.80$ $Fa_{0.1-0.5} = 0.83 - 0.88 \ln T$	$T > 0.80$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.00$
3	$0.03 \leq T \leq 0.40$ $Fa_{0.1-0.5} = -9.88 T^2 + 4.77 T + 0.88$	$0.50 < T \leq 0.55$ $Fa_{0.1-0.5} = 0.62 - 0.65 \ln T$	$T > 0.55$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.00$

Curva	$0.08 \leq T \leq 1.80$	
1	$Fa_{0.5-1.5} = 0.57 T^2 - 2.18 T^2 + 2.38 T + 0.81$	
2	$0.08 \leq T < 0.80$	$0.80 \leq T \leq 1.80$
3	$Fa_{0.5-1.5} = -6.11 T^2 + 5.79 T^2 + 0.44 T + 0.93$	$Fa_{0.5-1.5} = 1.73 - 0.61 \ln T$

Scheda litologia sabbiosa Parco Falcone Borsellino: il valore di Vs dello strato superficiale (10,67 m) è pari a 192,90 m/s, da cui la curva caratteristica di correlazione T/Fa n. 2 verde (tratto polinomiale per il periodo 0.1-0.5).

EFFETTI LITOLOGICI – SCHEDA LITOLOGIA SABBIOSA

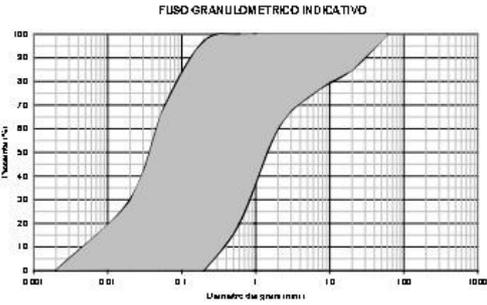
PARAMETRI INDICATIVI

GRANULOMETRIA:

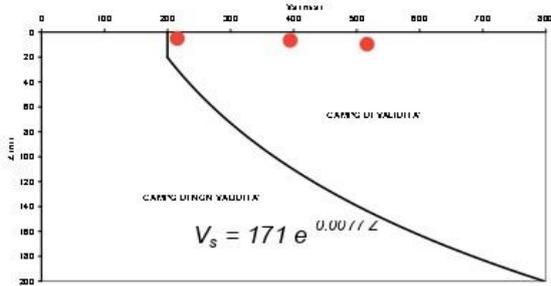
Da sabbia con ghiaia e ciottoli a limo e sabbia passando per sabbie ghiaiose, sabbie limose, sabbie con limo e ghiaia, sabbie limose debolmente ghiaiose, sabbie ghiaiose debolmente limose e sabbie

NOTE:

- Comportamento granulare
- Struttura granulo-sostenuta
- Clasti con  $D_{max} > 20$  cm inferiori al 15%
- Frazione ghiaiosa inferiore al 25%
- Frazione limosa fino ad un massimo del 70%



ANDAMENTO DELLE  $V_s$  CON LA PROFONDITA' LITOLOGIA SABBIOSA



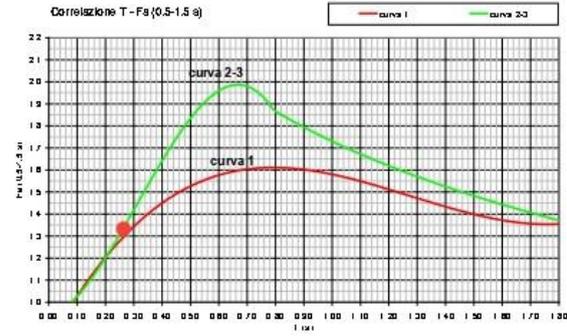
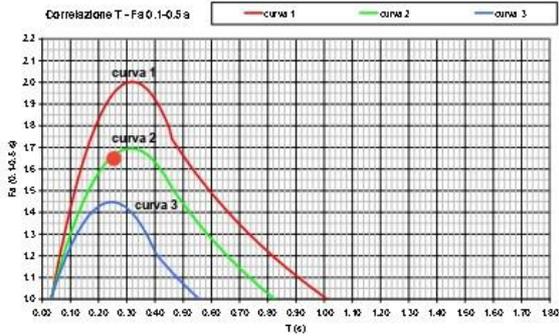
Profondità primo strato (m)	Profondità primo strato (m)																					
	1-3	4	5-12	13	14	15	16	17	18	20	25	30	40	50	60	70	90	110	130	140	160	180
200	2	1-2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
280	2	1-2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
300	2	1-2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
380	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
400	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
430	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
450	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
500	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
600	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ove la sigla NA indica  $F_a = 1$

il riquadro rosso indica la condizione stratigrafica per cui è necessario utilizzare le curve 1

**CONDIZIONE:** strato con spessore compreso tra 5 e 12 m e velocità media  $V_s$  minore o uguale a 300 m/s poggiante su strato con velocità maggiore di 500 m/s

$V_s < 300$ m/s	0
$V_s > 500$ m/s	5-12 m



Curva	Tratto polinomiale	Tratto logaritmico	Tratto rettilineo
1	$0.03 \leq T \leq 0.50$ $Fa_{0.1-0.5} = -12.21 T^2 + 7.79 T + 0.76$	$0.50 < T \leq 1.00$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.01 - 0.84 \ln T$	$T > 1.00$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.00$
2	$0.03 \leq T \leq 0.45$ $Fa_{0.1-0.5} = -8.65 T^2 + 5.44 T + 0.84$	$0.45 < T \leq 0.80$ $Fa_{0.1-0.5} = 0.83 - 0.88 \ln T$	$T > 0.80$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.00$
3	$0.03 \leq T \leq 0.40$ $Fa_{0.1-0.5} = -9.68 T^2 + 4.77 T + 0.86$	$0.50 < T \leq 0.55$ $Fa_{0.1-0.5} = 0.82 - 0.65 \ln T$	$T > 0.55$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.00$

Curva	$0.08 \leq T \leq 1.80$	
1	$Fa_{0.5-1.5} = 0.57 T^2 - 2.18 T + 2.38 T + 0.81$	
2	$0.08 \leq T < 0.80$	$0.80 \leq T \leq 1.80$
3	$Fa_{0.5-1.5} = -8.11 T^2 + 5.79 T^2 + 0.44 T + 0.93$	$Fa_{0.5-1.5} = 1.73 - 0.61 \ln T$

Scheda litologia sabbiosa area via G. Falcone: il valore di  $V_s$  dello strato superficiale (4,25 m) è pari a 206,41 m/s, da cui la curva caratteristica di correlazione T/Fa n. 2 verde (tratto polinomiale per il periodo 0.1-0.5).

EFFETTI LITOLOGICI – SCHEDA LITOLOGIA SABBIOSA

PARAMETRI INDICATIVI

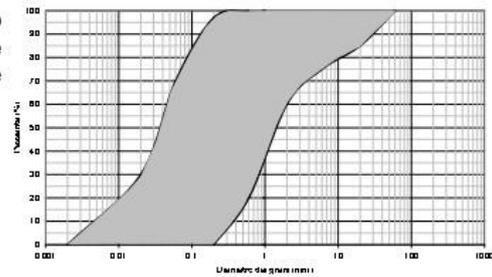
GRANULOMETRIA:

Da sabbia con ghiaia e ciottoli a limo e sabbia passando per sabbie ghiaiose, sabbie limose, sabbie con limo e ghiaia, sabbie limose debolmente ghiaiose, sabbie ghiaiose debolmente limose e sabbie

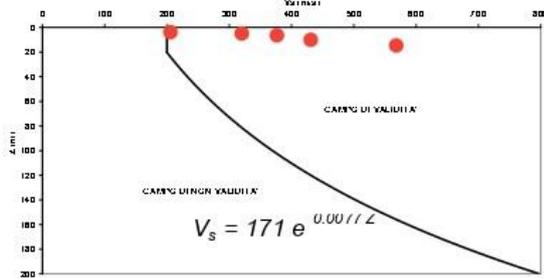
NOTE:

Comportamento granulare  
Struttura granulo-sostenuta  
Clasti con  $D_{max} > 20$  cm inferiori al 15%  
Frazione ghiaiosa inferiore al 25%  
Frazione limosa fino ad un massimo del 70%

FUSO GRANULOMETRICO INDICATIVO



ANDAMENTO DELLE  $V_s$  CON LA PROFONDITA' LITOLOGIA SABBIOSA



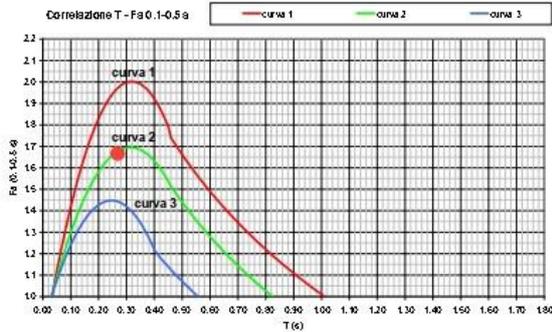
Profondità primo strato (m)

	1-3	4	5-12	13	14	15	16	17	18	20	25	30	40	50	60	70	90	110	130	140	160	180	
200	2	2	1-2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
230	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
300	2	2	1-2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
330	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
400																							
430																							
500																							
600																							
700																							

ove la sigla NA indica  $Fa = 1$

il riquadro rosso indica la condizione stratigrafica per cui è necessario utilizzare le curve 1  
CONDIZIONE: strato con spessore compreso tra 5 e 12 m e velocità media  $V_s$  minore o uguale a 300 m/s poggiate su strato con velocità maggiore di 500 m/s

$V_s < 300$ m/s	0
$V_s > 500$ m/s	5-12 m



Curva	Tratto polinomiale	Tratto logaritmico	Tratto rettilineo
1	$0.03 \leq T \leq 0.50$ $Fa_{0.1-0.5} = -12.21 T^2 + 7.79 T + 0.76$	$0.50 < T \leq 1.00$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.01 - 0.94 \ln T$	$T > 1.00$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.00$
2	$0.03 \leq T \leq 0.45$ $Fa_{0.1-0.5} = -8.65 T^2 + 5.44 T + 0.84$	$0.45 < T \leq 0.80$ $Fa_{0.1-0.5} = 0.83 - 0.88 \ln T$	$T > 0.80$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.00$
3	$0.03 \leq T \leq 0.40$ $Fa_{0.1-0.5} = -9.88 T^2 + 4.77 T + 0.86$	$0.50 < T \leq 0.55$ $Fa_{0.1-0.5} = 0.62 - 0.65 \ln T$	$T > 0.55$ $Fa_{0.1-0.5} = 1.00$

Curva	$0.08 \leq T \leq 1.80$	
1	$Fa_{0.5-1.5} = 0.57 T^2 - 2.18 T + 2.38 T + 0.81$	
2	$0.08 \leq T < 0.80$	$0.80 \leq T \leq 1.80$
3	$Fa_{0.5-1.5} = -6.11 T^2 + 5.79 T^2 + 0.44 T + 0.93$	$Fa_{0.5-1.5} = 1.73 - 0.61 \ln T$

Scheda litologia sabbiosa area Pascoli / Ungaretti: il valore di  $V_s$  dello strato superficiale (5,79 m) è pari a 249,98 m/s, da cui la curva caratteristica di correlazione T/Fa n. 2 verde (tratto polinomiale per il periodo 0.1-0.5).

## 5.1. Ambiti di pericolosità: Carta dei vincoli

Sulla scorta dei dati geologici, geomorfologici e idrogeologici descritti in precedenza, è stato possibile definire, illustrandoli nella **Tavola 4 - Carta dei vincoli**, redatta in scala 1:5.000 sull'intero territorio comunale, gli ambiti di pericolosità e di vulnerabilità e gli elementi di limitazione d'uso del territorio, di seguito elencati.

I vincoli normativi che comportano delle limitazioni d'uso del suolo, sono posti, all'interno del territorio comunale di Busto Garolfo, dalla presenza dei seguenti elementi:

- **Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile:**
  - Zona di tutela assoluta delle captazioni di 10 m di raggio (ai sensi D.Lgs. 258/2000 art.5 comma 4 - D.G.R. n. 7/12693 del 10/04/2003 - D.Lgs. 152/06 art. 94 e succ. mod. e int.);
  - Zona di rispetto delle captazioni definita con criterio geometrico, raggio = 200 m (ai sensi D.P.R. n. 236 del 1988 / D.Lgs. 258/2000, art. 5, commi 4, 5, 6, 7 / D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.);
- **Fasce di rispetto** 10, 6 e 5 m del reticolo idrografico ETV.

Nel territorio in esame non sono presenti beni geologici (geositi) già soggetti a forme di tutela così come individuati nell'Allegato 14 alla D.G.R. IX/2616/2011.

L'art. 94 del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "*Norme in materia ambientale*" riguarda la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano e definisce la zona di tutela assoluta e la zona di rispetto dei pozzi a scopo idropotabile.

- Comma 3  
La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni; deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione e ad infrastrutture di servizio.
- Comma 4  
La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta, da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.
- Comma 5  
Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4 preesistenti, ove possibile, e comunque a eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. La regione disciplina, all'interno della zona di rispetto, le seguenti strutture o attività:
  - fognature;
  - edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
  - opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
  - pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4.
- Comma 6  
In assenza di diversa individuazione da parte delle Regioni della zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 m di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.

L'Allegato 1, punto 3 della D.G.R. 10 aprile 2003 n. 7/12693 fornisce le direttive per la disciplina delle attività (fognature, opere e infrastrutture di edilizia residenziale e relativa urbanizzazione, infrastrutture viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio, pratiche agricole) all'interno delle zone di rispetto.

In tavola sono state individuate, quali zone di tutela assoluta, le aree geometriche circolari di raggio di 10 m. La Zona di rispetto è definita con criterio geometrico (raggio = 200 m) per tutti i pozzi.

Gli altri vincoli sovraordinati sono quelli dettati dal PLIS Parco del Roccolo.



Le indagini effettuate hanno permesso di definire un quadro sufficientemente dettagliato relativamente alla situazione geologica, geomorfologica e idrogeologica del territorio comunale. In particolare, le delibere regionali prevedono 4 classi di fattibilità; queste classi, distinte in funzione delle loro caratteristiche di propensione al dissesto idrogeologico e alle condizioni di edificabilità, sono le seguenti:

- CLASSE 1 - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI
- CLASSE 2 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI
- CLASSE 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI
- CLASSE 4 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

Questa zonizzazione geologica del territorio comunale in merito all'edificabilità ha come finalità quella di fornire indicazioni, in merito ad attitudini e vincoli, per la formulazione delle proposte di pianificazione e pertanto precede le proposte urbanistiche relative la definizione delle aree di possibile espansione.

Il territorio di Busto Garolfo è stato diviso in tre classi di fattibilità (classi 2, 3 e classe 4), con grado di limitazione d'uso del territorio crescente. Per ciascuna classe vengono introdotte norme che precisano, in funzione delle tipologie di fenomeno in atto, gli interventi ammissibili, le precauzioni da adottare e indicazioni per eventuali studi di approfondimento. In funzione delle proposte di piano, dovranno essere definite in termini più puntuali, a scala di piano, le condizioni di fattibilità geologica e geotecnica delle opere previste, considerando l'individuazione delle attitudini e delle limitazioni connesse alle caratteristiche del sottosuolo, nonché le prescrizioni tecniche che costituiscono parte integrante delle norme attuative del piano.

In relazione a quanto sopra, in ***Allegato 1*** alla presente Relazione Geologica Illustrativa si riporta la ***Normativa Geologica di Attuazione***, nella quale sono indicate:

- le definizioni di classi così come da norma regionale,
- le tipologie di fenomeni geologico-geomorfologici e idrogeologici-idraulici in atto o potenzialmente tali,
- le norme tecniche da adottare in ogni singola sottoclasse.

### 5.3 Valutazioni finali

La Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT è redatta in conformità alle metodologie contenute nei criteri attuativi dell'art. 57 della L.R. n. 12 del 2005. I criteri attuativi sono definiti e aggiornati con:

- D.G.R. n. 40996 del 1999 - Legende di riferimento per la cartografia della componente geologica dei PGT;
- D.G.R. n. 2616 del 2011 - Criteri per la redazione della componente geologica;
- D.G.R. n. 6738 del 2017 - Attuazione del PGRA nel settore urbanistico e della pianificazione dell'emergenza;
- D.G.R. n. 470 del 2018 - Semplificazione delle procedure per le varianti di adeguamento al PAI e PGRA;
- D.G.R. n. 6314 del 2022 - Modifica delle procedure per l'approvazione degli aggiornamenti ai piani di bacino proposte dai Comuni;
- D.G.R. n. 6702 del 2022 - Dati e studi di riferimento per la componente geologica dei PGT.

Il PGT definisce attraverso il Documento di Piano l'assetto geologico, idrogeologico e sismico del territorio, individua per mezzo del Piano delle Regole le aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica eventualmente presenti sul territorio comunale e determina le norme e le prescrizioni a cui le medesime sono assoggettate. Il presente documento costituisce pertanto lo studio geologico aggiornato da inserire nel Documento di Piano del PGT di Busto Garolfo ai sensi della L.R. 12/2005 art. 8, comma 1, lettera c) della L.R. 12/2005 e nel Piano delle Regole (art. 10, comma 1, lettera d).

Gli elaborati cartografici e la Relazione Geologica Illustrativa sono stati realizzati secondo quanto previsto dalla D.G.R. n. IX/2616 del 30/11/2011 indicante i criteri e gli indirizzi per la definizione dei Piani di Governo del Territorio e dalla D.G.R. n. X/6738 del 19/06/2017. Sulla base di criteri geologico-morfologici e idrogeologici-idraulici, l'intero territorio comunale è stato analizzato e classificato con adeguato dettaglio.

Il presente documento, tra le altre cose:

- analizza e verifica la compatibilità con il PTM e con il PTCP;
- prende atto della D.G.R. n. 10/2129/2014 relativa all'aggiornamento delle zone sismiche e della D.G.R. n. 10/2489/2014 per l'entrata in vigore delle norme d'applicazione relative;
- come definito dagli "Ambiti di Applicazione" della D.G.R. n. IX/2616, il documento aggiorna lo studio e definisce la componente sismica e le Carte dei vincoli, di sintesi e della fattibilità geologica.

Lo studio nel suo complesso ha consentito di fornire attenzioni e prescrizioni per tutte le aree del territorio comunale. Il risultato dell'analisi geologica, geomorfologica, idrologico-idraulica e idrogeologica del territorio è rappresentato dalla definizione delle classi di fattibilità delle azioni di piano, attraverso l'individuazione di areali con problematiche omogenee e caratterizzati dal medesimo grado di pericolosità. Questa zonizzazione ha portato alla redazione di un'apposita cartografia (**Tavola 6 - Carta della fattibilità geologica**), che dovrà essere utilizzata come elemento di base per le scelte di natura urbanistica a scala comunale e sovracomunale.

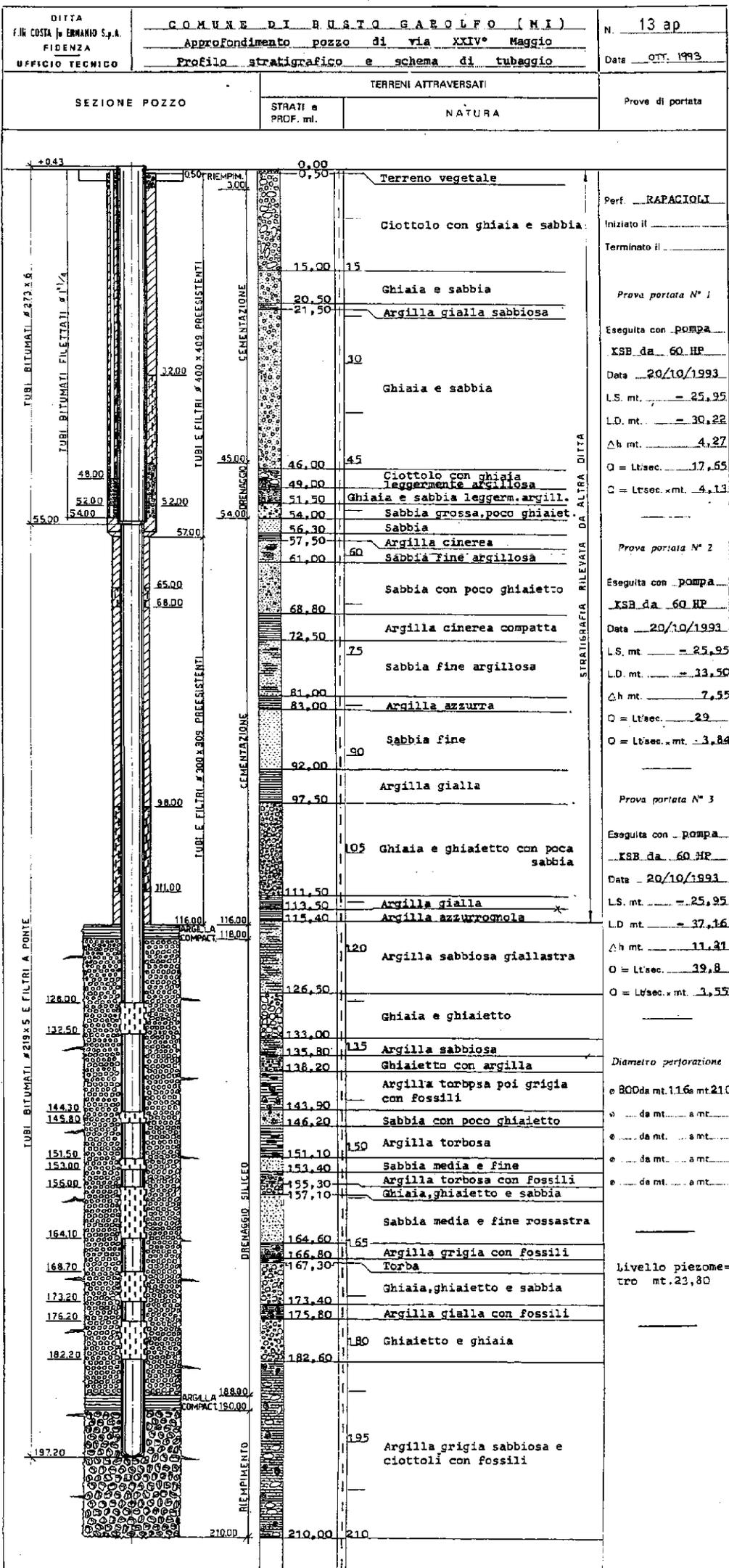
Lo studio non contiene proposte di modifica agli strumenti di pianificazione di bacino, né propone diverse delimitazioni o classificazioni delle aree in dissesto idrogeologico (frane, valanghe, conoidi) o idraulico (aree allagabili sui corsi d'acqua principali, e secondari naturali e artificiali e attorno ai laghi).

**Le informazioni o i dati deducibili dagli elaborati descrittivi o dalla cartografia allegata al presente documento hanno puramente una funzione di supporto alla pianificazione urbanistica e territoriale e non possono essere considerati come esaustivi di problematiche geologico-tecniche specifiche, pertanto non possono essere utilizzati per la soluzione di problemi progettuali a carattere puntuale e non devono in alcun modo essere considerati sostitutivi delle indagini di approfondimento o di quanto previsto dal D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»".**

Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti per le diverse classi di fattibilità (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (L.R. 12/2005, art. 14) o in sede di richiesta del Permesso di Costruire (L.R. 12/2005, art. 38).

**Appendice 1**  
**Stratigrafie pozzi**



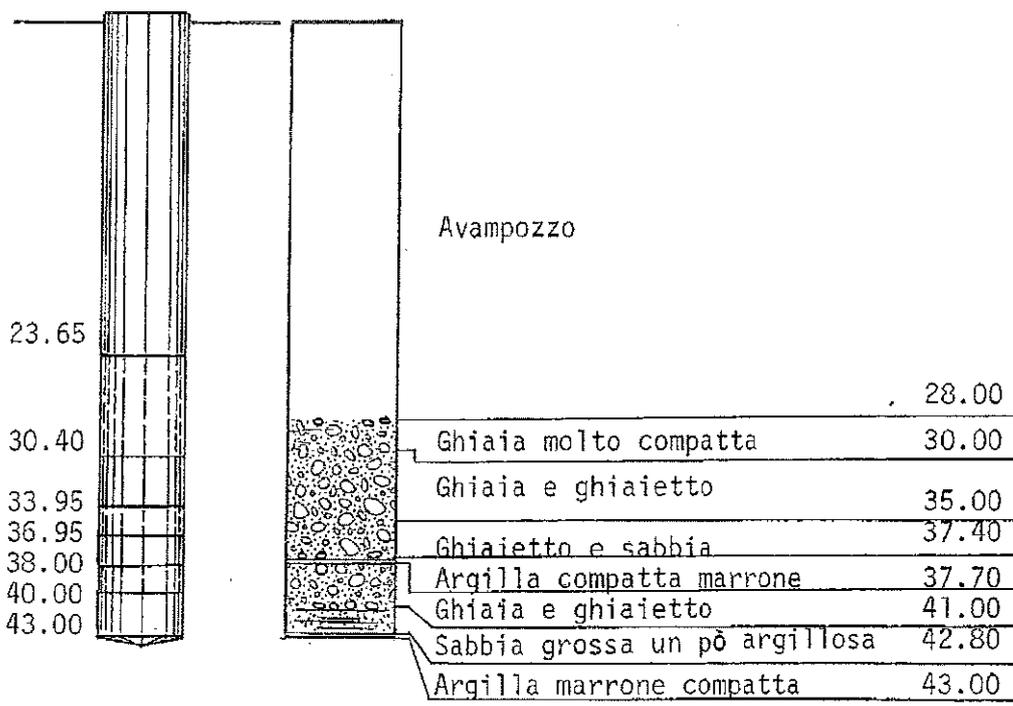


MI

BUSTO GAROLFO

Acquedotto Comunale - P.za Cavour

4



350

F.
Tav.
ot. 215.00

DITTA PERFORATRICE	Massarenti
DATA	1966
L.S.	22.00
L.D.	24.10
Q (V <sub>sec</sub> )	45.00

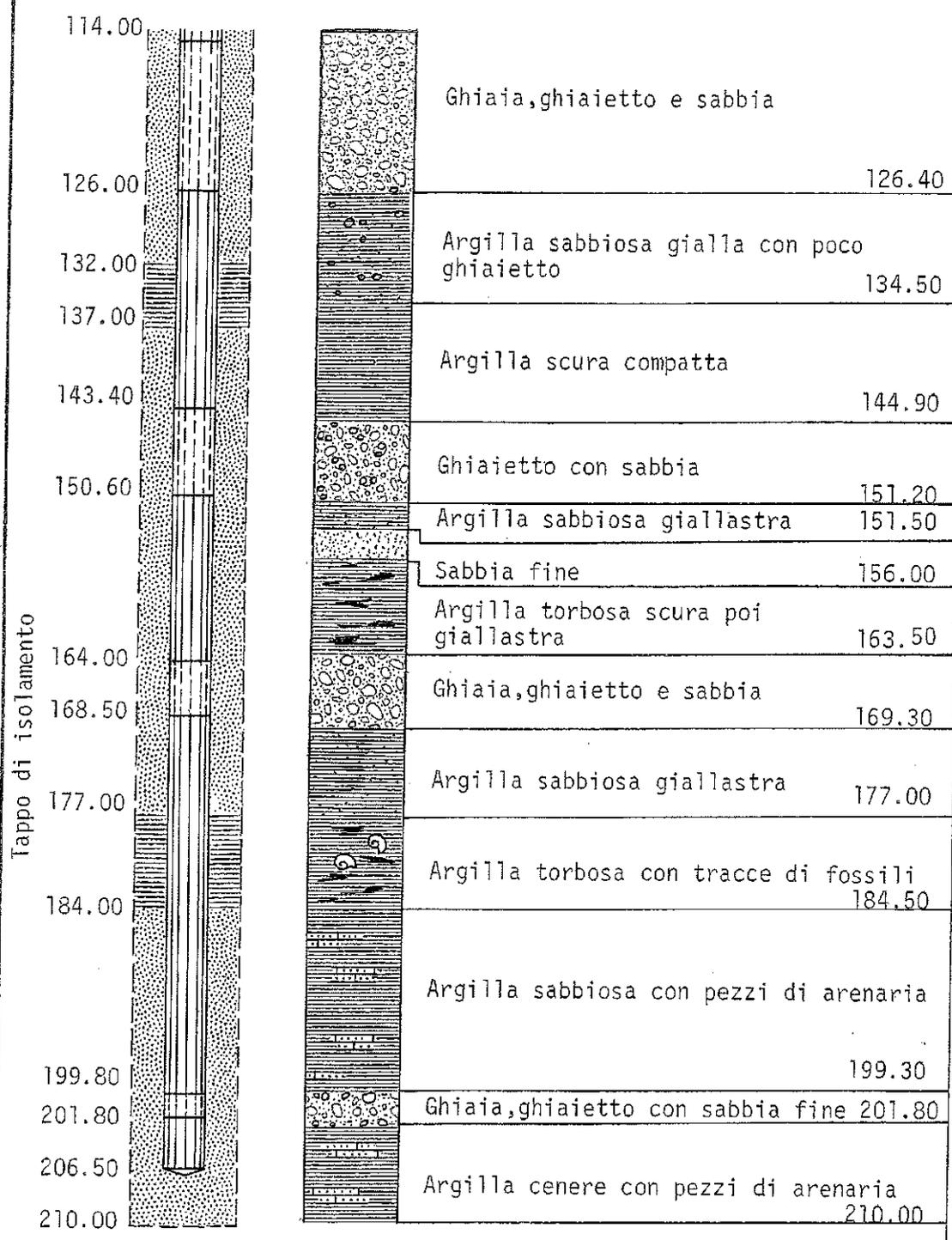


MI

BUSTO GAROLFO

Acquedotto Comunale - Campo sportivo  
via Cellini

6ap



Tappo di isolamento

219x5

F.  
Tav.  
Qt. 185.8

Diametro di perforazione  
Ø 600 mm

approfondimento

DITTA PERFORATRICE

COSTA

DATA  
16/3/1988

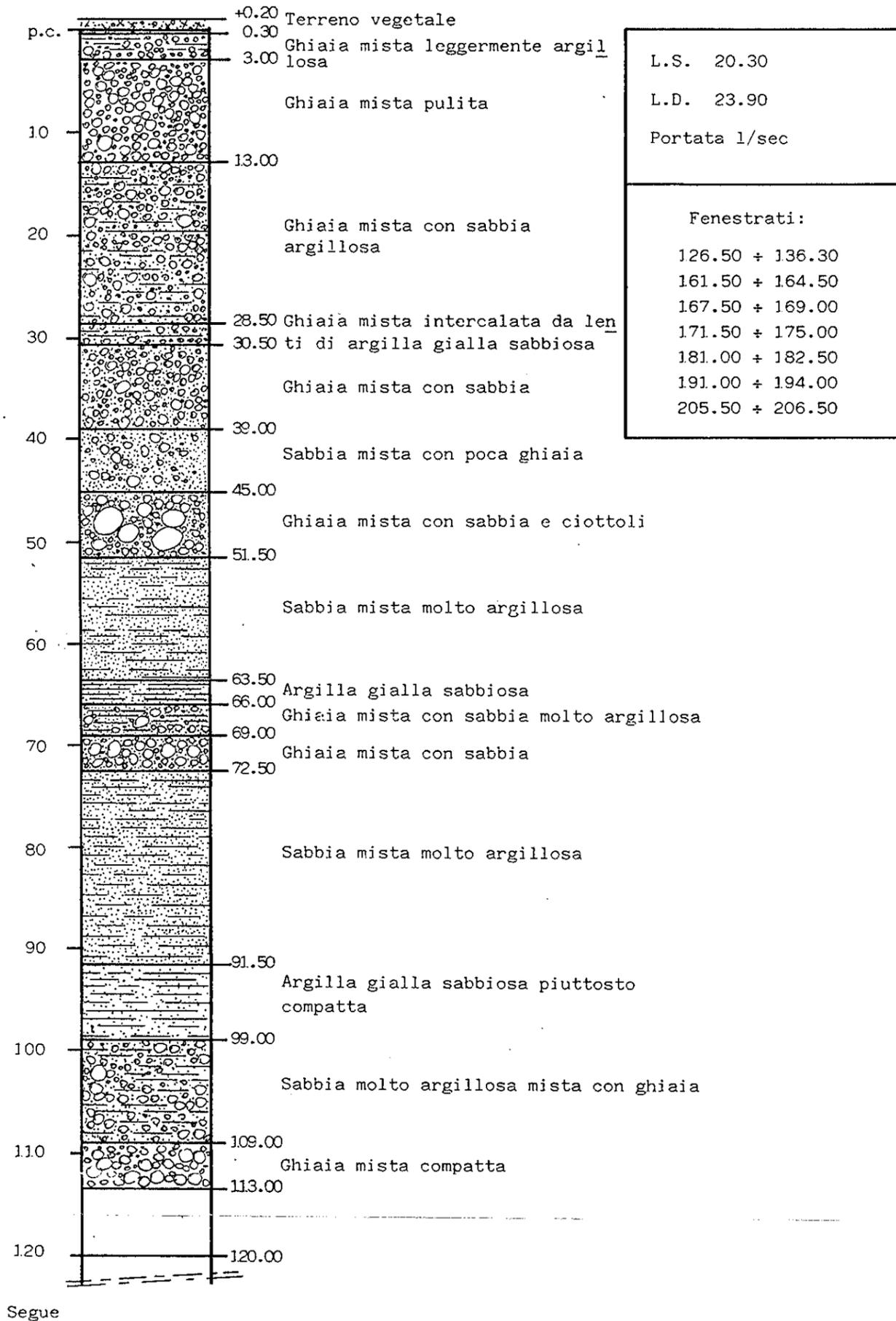
L.S.  
27.00

L.D.  
28.60

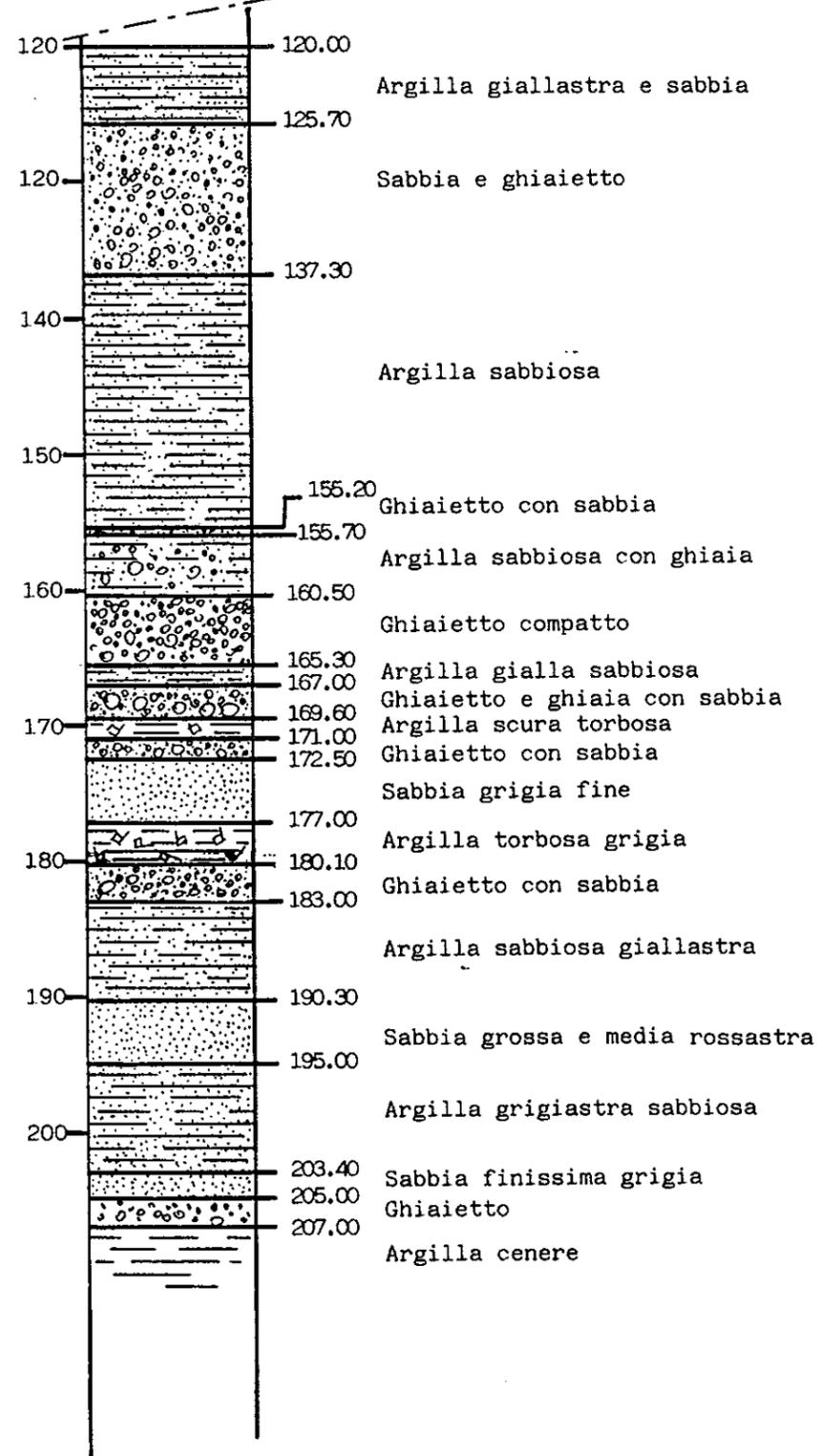
Q (/sec)  
17.31



COMUNE DI BUSTO GAROLFO		POZZO N° 5
Località:	Via Gorizia	
Proprietario:	Amministr. Comunale	Data della perforazione: 23/2/1974
Ditta esecutrice:	Massarenti (PC) - Costa	approfondito nel 1988



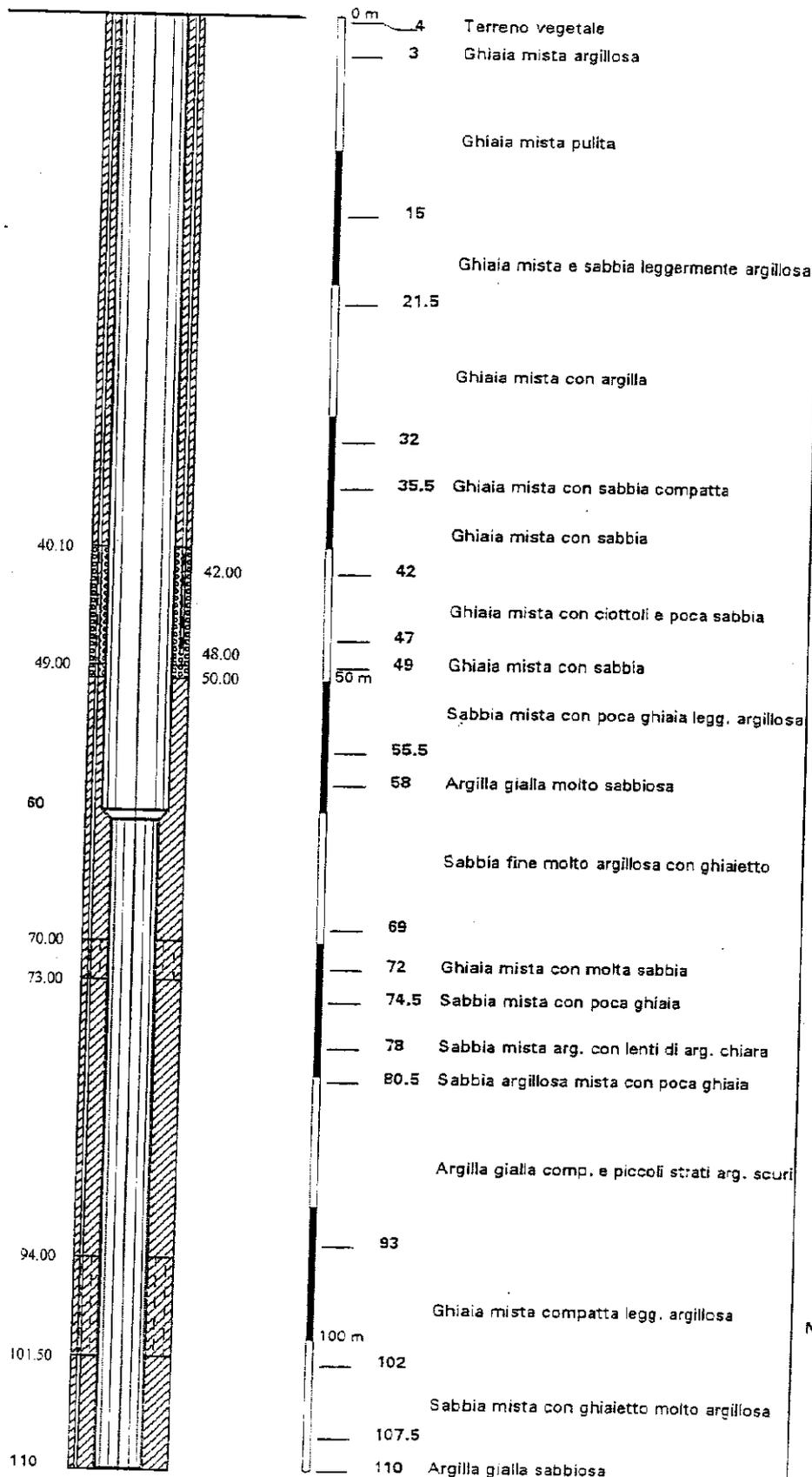
Segue pozzo n° 5



Busto Garolfo

Acquedotto Comunale  
Via Pascoli

n.8ap



φ 323 mm  
φ 273 mm

Data: 1994  
L.S. 28.58 m  
L.D. 32.22 m  
Q. 34.5 l/s  
Data: 11/4/94  
L.S. 28.58 m  
L.D. 29.91 m  
Q. 13.3 l/s  
Data: 11/4/94  
L.S. 28.58 m  
L.D. 30.8 m  
Q. 21 l/s

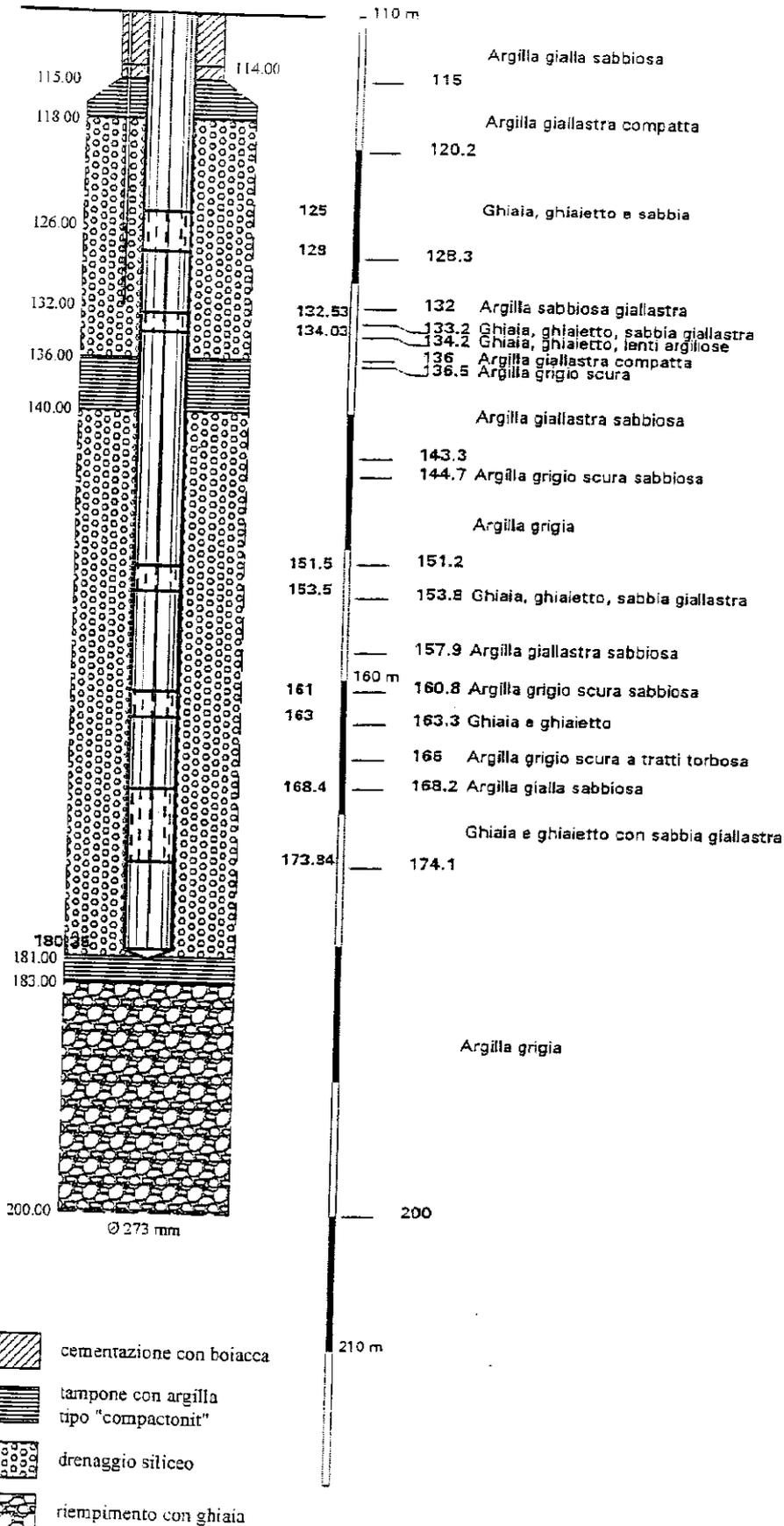
NOTE : filtri a ponte

Ditta Costruttrice  
Costa

Busto Garolfo

Acquedotto Comunale  
Via Pascoli

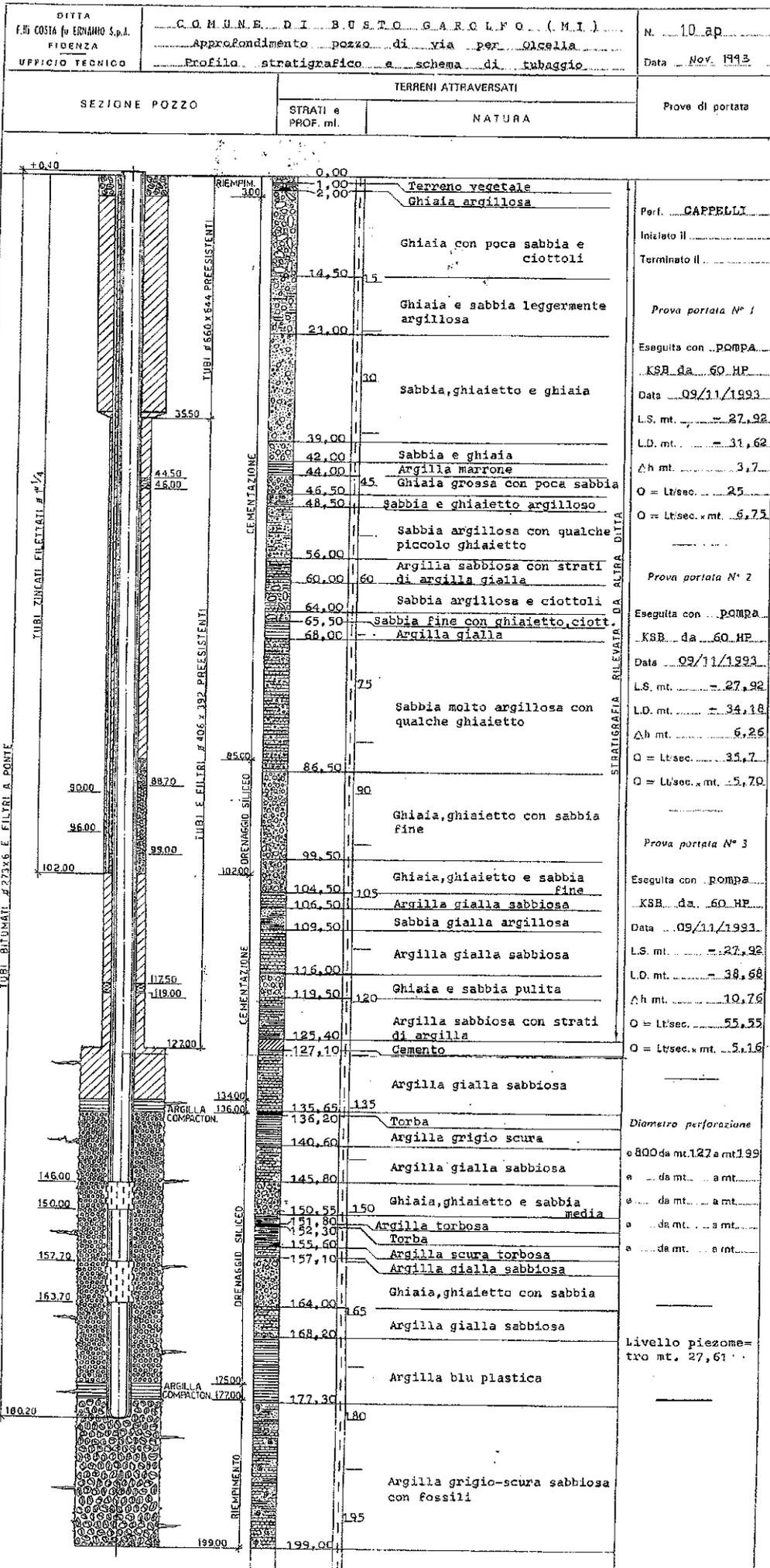
n.8ap

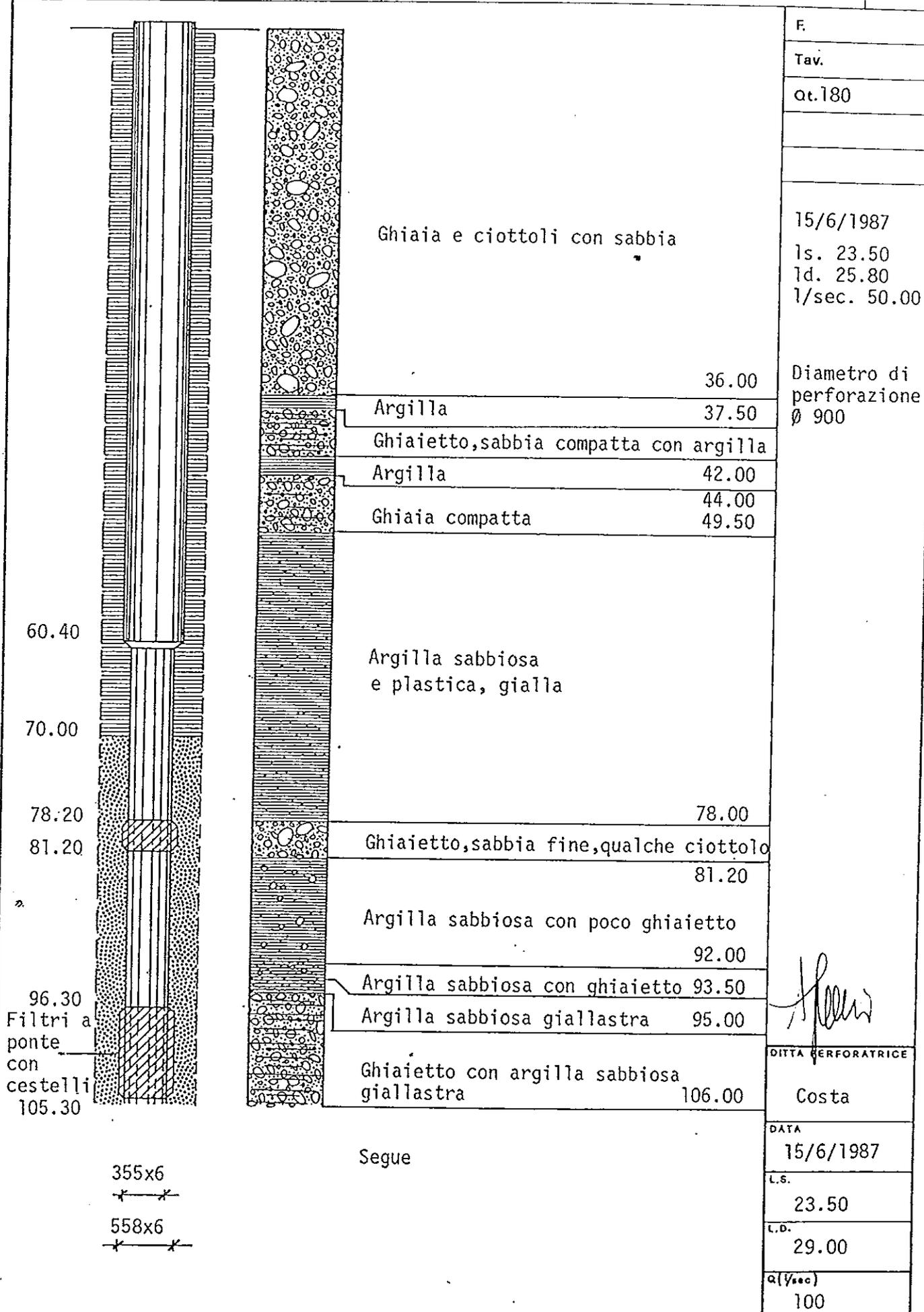


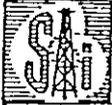
Data: 1994  
L.S. 28.58 m  
L.D. 32.22 m  
Q. 34.5 l/s  
Data: 11/4/94  
L.S. 28.58 m  
L.D. 29.91 m  
Q. 13.3 l/s  
Data: 11/4/94  
L.S. 28.58 m  
L.D. 30.8 m  
Q. 21 l/s

NOTE : filtri a ponte

Ditta Costruttrice  
Costa





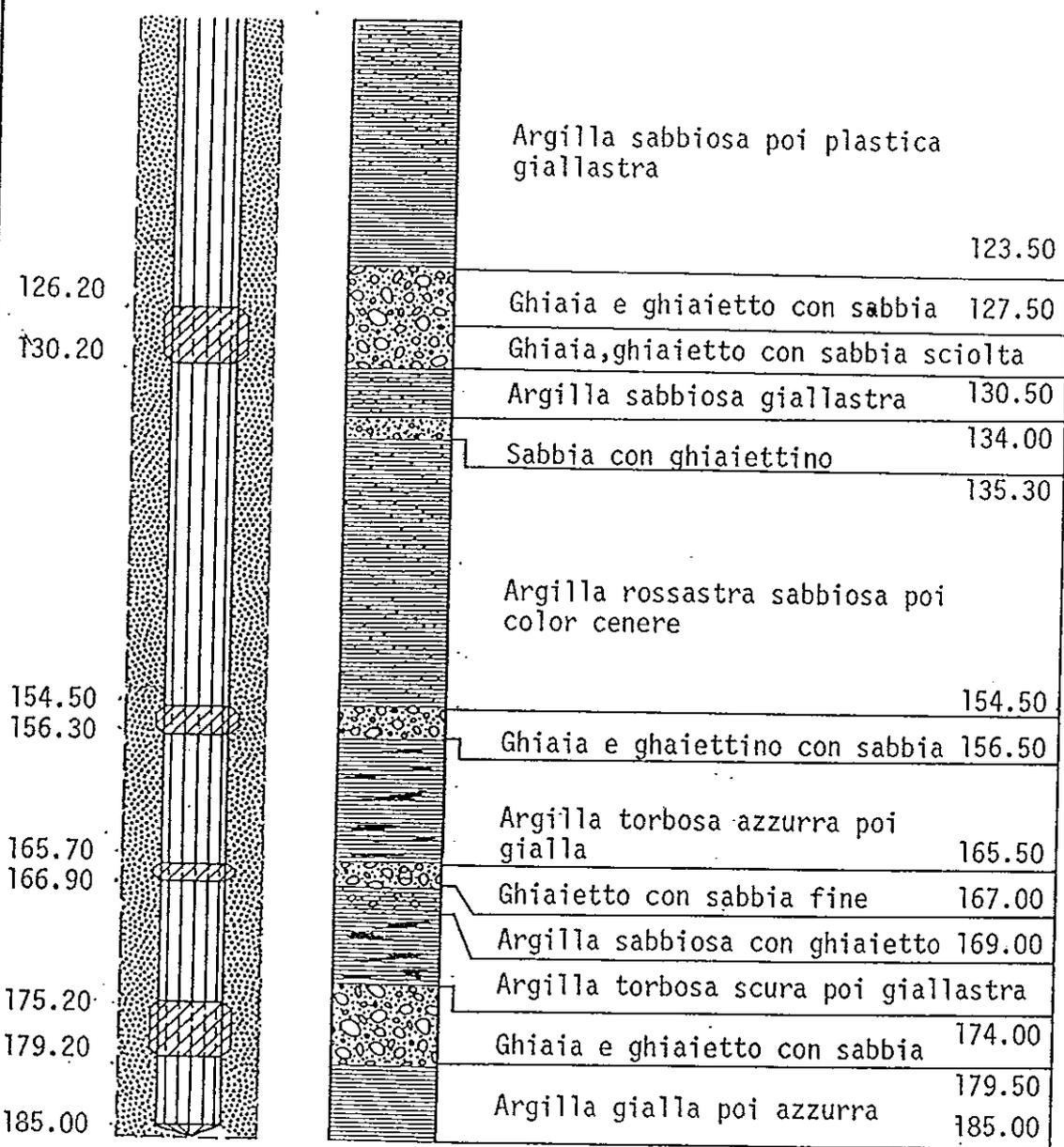


MI

BUSTO GAROLFO

Acquedotto Comunale - P.za Cavour

11



355x6

*[Signature]*  
[2292]

DITTA PERFORATRICE  
Costa

DATA  
15/6/1987

L.S.  
23.50

L.D.  
29.00

Q(1/500)  
100



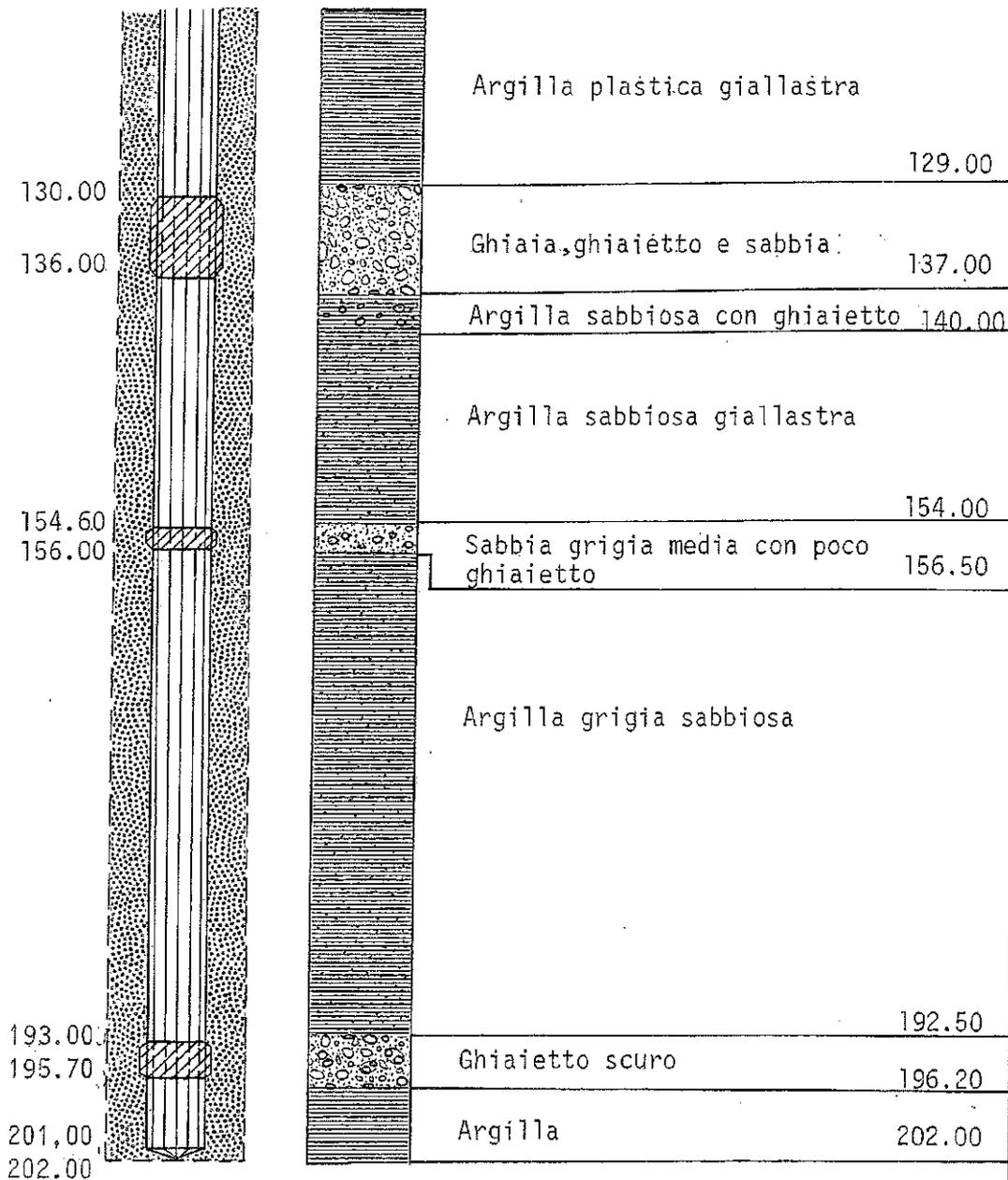


MI

BUSTO GAROLFO

Acquedotto Comunale - Via Parabiago  
Zona Industriale

12



355x6



F.

Tav.

Qt. 178

DITTA PERFORATRICE

Costa

DATA

29/7/1987

L.S.

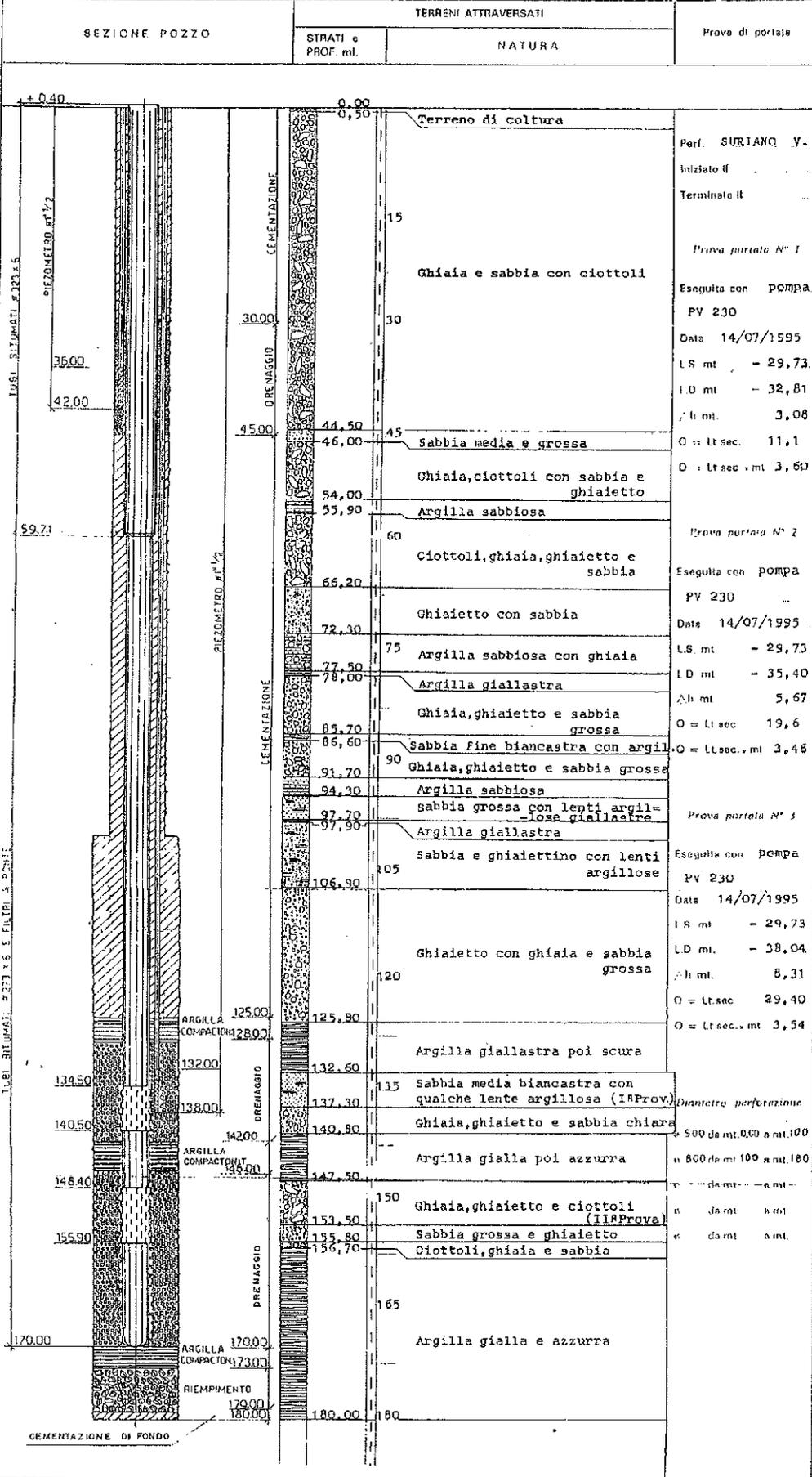
22.00

L.D.

31.00

Q (l/sec)

100



**Appendice 2**  
**Decreti Dirigenziali pozzi**



**Città  
metropolitana  
di Milano**

Area Ambiente e Tutela del Territorio  
Settore Risorse idriche e attività estrattive

### Decreto Dirigenziale

Raccolta Generale n° 9153 del 19/12/2018

Fasc. n 9.8/2018/126

**Oggetto:** Concessione in sanatoria per la derivazione d'acqua, ad uso potabile pubblico, a mezzo di 1 pozzo situato in via XXIV Maggio nel comune di Busto Garolfo, rilasciata a Cap Holding S.p.A. - id pratica MI03086532018

#### IL DIRETTORE DEL SETTORE RISORSE IDRICHE E ATTIVITA' ESTRATTIVE

**Premesso** che l'art. 43 comma 1 lett. a) punto 2) della Legge Regionale 12 dicembre 2003 n. 26 "*Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche*" ha conferito alle Province [ora alle Province e alla Città metropolitana di Milano] le funzioni relative al rilascio di autorizzazioni e concessioni relative allo scavo di pozzi e ricerca di acque sotterranee ai sensi del regio decreto 1775/1933;

**Premesso** che ai sensi dell'art.1, comma 16, della legge n. 56/2014, dal 01/01/2015 la Città Metropolitana di Milano è subentrata alla Provincia omonima, succedendo ad essa in tutti i rapporti attivi e passivi ed esercitandone le funzioni, nel rispetto degli equilibri di finanza pubblica e degli obiettivi del patto di stabilità interno;

**Visti** i Decreti del Sindaco metropolitano:

- R.G. 161/2018 del 5/07/2018 avente ad oggetto "Modifica alla macrostruttura della Città metropolitana";
- R.G. 207/2018 del 7/09/2018 avente ad oggetto "Prima modifica alla macrostruttura della Città metropolitana approvata con decreto R.G. n. 161/2018 del 5 luglio 2018";
- R.G. 224/2017 del 2/10/2018 avente ad oggetto "Seconda modifica alla macrostruttura della Città metropolitana approvata con decreto R.G. n. 161/2018 del 5 luglio 2018";

**Richiamato** altresì il Decreto del Sindaco metropolitano n. 174 del 18/07/2018 atti n. 173968\1.19\2015\7 avente ad oggetto "Conferimento incarichi dirigenziali" che ha conferito al Dott. Luciano Schiavone l'incarico di Direttore del Settore Risorse Idriche e attività estrattive dal 1/10/2018;

**Visti:**

- il Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006 "*Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'art. 52, comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003 n. 26*";
- il regio decreto 14 agosto 1920, n.1285 "*Regolamento per le derivazioni e utilizzazioni di acque pubbliche*";
- il R.D. 11/12/1933 n. 1775 "*Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici*" e successive modifiche ed integrazioni;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*" e successive modifiche e integrazioni e in particolare gli artt. 91-98;
- la Deliberazione n. 8/2015 del 17 dicembre 2015 dell'Autorità di Bacino del fiume Po relativa alla cosiddetta "Direttiva Derivazioni" - "D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s. m.i., art. 65, comma 3 lett. c.: adozione di una "*Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal piano di gestione del Distretto idrografico Padano*"."
- la Deliberazione n. 1/2016 del 3 marzo 2016 dell'Autorità di Bacino del fiume Po avente ad oggetto Art. 13, par. 7 Direttiva 2000/60/CEE del 23 ottobre 2000, n. 60 e artt. 65 ss. e 117 del Decreto Legislativo 23 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - Approvazione del "*Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015 per il ciclo di pianificazione 2015-2021*";
- il Programma di Tutela e uso delle acque della Regione Lombardia - P.T.U.A. approvato dalla Regione Lombardia con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017;

**Vista** la documentazione pervenuta da Regione Lombardia con note Prot. n. 34033 del 12/02/2018 e n. 40846 del 19/02/2018, ove il richiedente era Cap Holding S.P.A., trasmesse ai nostri uffici per il conseguimento della Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico; tale pozzo è ubicato nel comune di Busto Garolfo, in via XXIV Maggio, nell'area distinta al foglio 7 mappale 58;

**Dato atto** che, ai sensi dell'art. 5 della Legge n. 241 del 07.08.1990 e s.m.i., il Servizio Risorse Idriche ha avviato il procedimento con nota prot. n. 119043 del 16/05/2018 e contestualmente ha sospeso lo stesso richiedendo alcune integrazioni documentali espressamente indicate nella nota citata;

**Vista** la successiva integrazione pervenuta con lettera prot. 129745 del 30/05/2018 con la quale Cap Holding S.p.A. ha presentato le specifiche richieste con la nota sopra citata;

**Dato atto** che gli oneri istruttori, il contributo idrografico e l'imposta di bollo dovuta ai sensi del d.p.r. 642/72 All. A Tariffa (Parte 1) art. 4.1 sono stati regolarmente corrisposti, come da attestazione di pagamento agli atti;

**Rilevato che**, in esito all'istruttoria effettuata dagli Uffici, nulla osta al rilascio della concessione richiesta;

**Precisato che** questa Amministrazione ha provveduto all'inserimento dell'istanza di concessione nel Catasto Utente Idriche della Regione Lombardia e, ai sensi dell'art. 19, comma 3, del R.R. 24 marzo 2006 n. 2, ha inviato la comunicazione di accoglimento dell'istanza con nota Prot. n. 217848 del 19/09/2018 invitando contestualmente il richiedente alla sottoscrizione e alla registrazione del disciplinare di concessione, sospendendo il procedimento fino alla restituzione dello stesso;

**Visto** il Disciplinare sottoscritto dal Concessionario in data 30/10/2018 e registrato presso l'Agenzia delle Entrate Ufficio di Milano 5 in data 08/11/2018 al n. 4149 Serie 3 e restituito con nota Prot. n. 274185 del 27/11/2018, contenente gli obblighi e le condizioni cui deve essere vincolata la Concessione ed allegato al presente provvedimento del quale è parte integrante;

**Dato atto** che il procedimento è rimasto sospeso dalla data di comunicazione di accoglimento dell'istanza fino alla data di restituzione del Disciplinare registrato;

**Ritenuto**, pertanto, di rilasciare alla Società Cap Holding S.p.A. la Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee per una portata media di 5 l/sec. e per una portata massima pari a 15 l/sec. a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico;

**Dato atto** che ai sensi della legge n° 241/90 e s.m.i. il responsabile del procedimento di cui al presente atto è il dott. Alberto Altomonte - responsabile del Servizio Risorse Idriche come individuato con Decreto Dirigenziale R.G. n. 7030/2018 del 9/10/2018;

**Si da' atto** che il presente provvedimento, con riferimento all'Area funzionale di appartenenza è classificato a rischio medio, ai sensi dell'art. 5 del PTPCT 2018-2020, e che sono stati effettuati i controlli previsti dal Regolamento Sistema controlli interni e rispettato quanto previsto dal Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza" per la Città metropolitana di Milano e delle Direttive interne;

**Visti e richiamati**, in attesa della revisione in ordine alla progressiva attuazione del modello organizzativo della Città metropolitana:

- gli artt. 38 e 39 del vigente Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi;
- gli artt. 49 e 51 dello Statuto della Città metropolitana di Milano;
- l'art. 107, comma 3, del D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- il Regolamento sul procedimento amministrativo e sul diritto di accesso ai documenti amministrativi della Città metropolitana di Milano, approvato dal Consiglio Metropolitan con deliberazione R.G. n. 6/2017 del 18/01/2017;
- l'art. 11, comma 5, del Regolamento sul sistema di controlli interni, approvato con Deliberazione del Consiglio metropolitan R.G. n. 5/2017 del 18/01/2017;
- il D.Lgs. n° 33/2013: "*Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*";
- le Direttive nn. 1 e 2 ANTICORR/2013 del Segretario Generale;
- la Direttiva n° 4/2013 del 18 giugno 2013 "*Controllo successivo di regolarità amministrativa sugli atti dirigenziali. Articolazione procedimentale e prime istruzioni per corretto utilizzo check list*";
- la Direttiva n° 1/2014 del 14.01.2014: "*Indicazioni per la corretta qualificazione giuridica degli atti amministrativi*";
- il Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione dei dati che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati), e il D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. "Codice di protezione dei dati personali" per le parti non in contrasto con il Regolamento europeo sopra citato;
- il D.Lgs. 101/2018 "Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE

(regolamento generale sulla protezione dei dati)";

- le Delibere del Consiglio metropolitano R.G. 30/2018 del 05/07/2018 avente ad oggetto "Approvazione in via definitiva del Documento unico di programmazione (DUP) per il triennio 2018-2020 - ai sensi dell'art. 170 D.Lgs. 267/2000 (Testo Unico Enti Locali)" ed R.G. 31/2018 del 05/07/2018 avente ad oggetto "Approvazione in via definitiva del Bilancio di previsione 2018-2020 e relativi allegati";

**Richiamato** il decreto del Sindaco metropolitano Rep. Gen. n. 172/2018 del 18/07/2018 atti n. 172858/5.4/2018/1, che ha approvato il Piano esecutivo di gestione 2018-2020 - Missione 09 - Programma 06 - Ob. n° 9410 - C.d.R. ST022;

**Atteso** che sono stati effettuati gli adempimenti richiesti dalla legge 190/2012, dal Piano Triennale Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza e che sono state osservate le direttive impartite al riguardo;

**Dato atto** che per quanto riguarda il rispetto dei termini prescritti dalla legge, si attesta che il termine è stato rispettato avendo dato atto delle cause di sospensione sopra indicate;

**Atteso** che il presente provvedimento non ha riflessi finanziari e che, quindi, non è soggetto a parere di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria;

**Ritenuta** la regolarità della procedura seguita e la rispondenza degli atti alle norme citate;

## DECRETA

**per le ragioni indicate in premessa, alle condizioni di seguito elencate e fatti salvi i diritti di terzi,**

1. di rilasciare alla Società Cap Holding S.p.A., c.f./p.iva 13187590156, con sede legale in via Del Mulino n. 2 edif. U10 - 20090 Assago (MI), la **Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico** (Id. pratica MI03086532018);

2. la **Concessione per piccola derivazione di acque pubbliche ha durata di anni 30 (trenta), successivi e continui, con decorrenza dalla data di emissione del provvedimento, così come stabilito dall'art. 20 del Regolamento Regionale n. 2/2006** ed è vincolata all'osservanza degli obblighi e delle condizioni previsti dal Disciplinare allegato al presente Provvedimento, del quale è parte integrante e sostanziale;

3. il titolare del presente provvedimento corrisponderà alla Regione Lombardia il canone annuo per l'uso delle acque secondo l'importo e le modalità indicate nel disciplinare sopra citato, anche se non possa o non voglia fare uso in tutto o in parte della derivazione, salvo il diritto di rinuncia;

4. è fatto salvo il disposto degli artt. 35 e 37 del Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006;

5. la Città metropolitana di Milano potrà, in qualunque tempo, revocare il presente provvedimento in tutto o in parte, qualora essa risulti incompatibile con superiori ragioni di pubblico interesse previste da leggi in materia per garantire l'uso corretto e razionale delle risorse idriche così come stabilito dalle norme vigenti; e ciò senza che il titolare del presente provvedimento possa accampare pretese di indennizzi di sorta;

6. sono fatte salve eventuali autorizzazioni, prescrizioni e concessioni di competenza di altri Enti;

7. dovranno essere seguite le prescrizioni del D. Lgs n. 152/2006 s.m.i. evitando ogni rischio di inquinamento ed evitando, altresì, ogni danno e pericolo per l'incolumità e la sicurezza della collettività;

8. Si attesta che Il Direttore dell'Area Ambiente e Tutela del Territorio ha accertato, mediante acquisizione di dichiarazione agli atti, l'assenza di potenziale conflitto di interessi da parte di tutti i dipendenti dell'Area stessa, interessati a vario titolo, nel procedimento come previsto dalla L. 190/2012, dal Piano Triennale per la prevenzione della Corruzione e dagli artt. 5 e 6 del Codice di Comportamento della Città Metropolitana di Milano.

## INFORMA

**inoltre, che:**

- il Titolare del trattamento dei dati è la Città metropolitana di Milano nella persona del Sindaco metropolitano, il Responsabile del trattamento dei dati personali ai fini della privacy è il Direttore del Settore Risorse Idriche ed Attività Estrattive ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 e del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. "Codice di protezione dei dati personali" per le parti non in contrasto con il Regolamento europeo, come richiamato nelle premesse; i dati comunicati saranno oggetto da parte della Città metropolitana di Milano di gestione cartacea e informatica e saranno utilizzati esclusivamente ai fini del presente procedimento;

- ai sensi dell'art. 33 del R.R. n. 2/2006, entro il 31 marzo di ogni anno, salvo diversa disposizione della Giunta regionale, il concessionario è tenuto alla presentazione delle denunce annuali delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati relativi all'anno precedente; per tale adempimento, il concessionario si dovrà avvalere del servizio offerto dal portale della Città metropolitana di Milano al seguente indirizzo: <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/acque/prelievo>;

- l'inosservanza degli obblighi previsti dall'art. 6 del disciplinare allegato al presente provvedimento, ovvero la mancata installazione, da parte del titolare del presente provvedimento, degli strumenti di misura prescritti e/o la mancata o incompleta trasmissione dei dati di misurazione delle portate, dei volumi d'acqua accumulati e/o derivati, ove non sia altrimenti disposto, sono passibili delle **sanzioni amministrative previste dall'art. 133, comma 8 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. (da € 1.500,00 ad € 6.000,00)**;

- per ogni variazione apportata alle opere di raccolta, regolazione, estrazione, derivazione, condotta, uso e restituzione dell'acqua, in assenza o in difformità delle autorizzazioni previste agli articoli 25, 26 e 27 del regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 2, il titolare del presente provvedimento è passibile delle **sanzioni amministrative previste dall'art. 54, comma 2-bis lettera c) della L.R. 12 dicembre 2003 n. 26 (da € 500,00 ad € 20.000,00)**;

- il presente provvedimento sarà pubblicato all'Albo Pretorio On Line della Città metropolitana di Milano a cura dell'ufficio proponente;

- il presente provvedimento non verrà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ente, nella sezione "Amministrazione Trasparente", ai sensi del D.Lgs. 33/2013 e del D. Lgs. 97/2016;

- si provvederà alla pubblicazione del presente provvedimento sul B.U.R.L.;

- il presente provvedimento verrà notificato al concessionario.

Contro il presente provvedimento è possibile presentare, ai sensi dell'art. 29 del D. Lgs. 02/07/2010 n. 104, ricorso giurisdizionale al TAR e, in alternativa, ai sensi dell'art. 8 e ss. del D.P.R. 24/11/1971 n. 1199, ricorso straordinario al Capo dello Stato, rispettivamente entro 60 gg. e 120 gg. dalla data di notifica, ferma restando la competenza diretta in materia di ricorsi avverso i provvedimenti della Pubblica Amministrazione in materia di acque pubbliche dei Tribunali delle Acque Pubbliche. Il termine per ricorrere a questi ultimi Tribunali è di 60 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento.

Istruttoria amministrativa svolta dal responsabile del procedimento: dott. Alberto Altomonte  
Pratica trattata da: *dott. Alberto Altomonte*

**Il Direttore del Settore Risorse Idriche  
ed Attività Estrattive  
Dr. Luciano Schiavone**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e rispettive norme collegate.

Imposta di bollo assolta - ai sensi del DPR 642/72 All.A Tariffa (Parte I) art 4.1 - con il pagamento di n. 1 marca da Euro 16,00. Il titolare del presente provvedimento si farà carico della conservazione della predetta marca originale annullata; il codice è depositato agli atti



**Città  
metropolitana  
di Milano**

Area Ambiente e Tutela del Territorio  
Settore Risorse idriche e attività estrattive

### Decreto Dirigenziale

Raccolta Generale n° 9150 del 19/12/2018

Fasc. n 9.8/2018/127

**Oggetto:** Concessione in sanatoria per la derivazione d'acqua, ad uso potabile pubblico, a mezzo di 1 pozzo situato in via Gorizia nel comune di Busto Garolfo, rilasciata a Cap Holding S.p.A. - id pratica MI03086542018

#### IL DIRETTORE DEL SETTORE RISORSE IDRICHE E ATTIVITA' ESTRATTIVE

**Premesso** che l'art. 43 comma 1 lett. a) punto 2) della Legge Regionale 12 dicembre 2003 n. 26 "*Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche*" ha conferito alle Province [ora alle Province e alla Città metropolitana di Milano] le funzioni relative al rilascio di autorizzazioni e concessioni relative allo scavo di pozzi e ricerca di acque sotterranee ai sensi del regio decreto 1775/1933;

**Premesso** che ai sensi dell'art.1, comma 16, della legge n. 56/2014, dal 01/01/2015 la Città Metropolitana di Milano è subentrata alla Provincia omonima, succedendo ad essa in tutti i rapporti attivi e passivi ed esercitandone le funzioni, nel rispetto degli equilibri di finanza pubblica e degli obiettivi del patto di stabilità interno;

**Visti** i Decreti del Sindaco metropolitano:

- R.G. 161/2018 del 5/07/2018 avente ad oggetto "Modifica alla macrostruttura della Città metropolitana";
- R.G. 207/2018 del 7/09/2018 avente ad oggetto "Prima modifica alla macrostruttura della Città metropolitana approvata con decreto R.G. n. 161/2018 del 5 luglio 2018";
- R.G. 224/2017 del 2/10/2018 avente ad oggetto "Seconda modifica alla macrostruttura della Città metropolitana approvata con decreto R.G. n. 161/2018 del 5 luglio 2018";

**Richiamato** altresì il Decreto del Sindaco metropolitano n. 174 del 18/07/2018 atti n. 173968\1.19\2015\7 avente ad oggetto "Conferimento incarichi dirigenziali" che ha conferito al Dott. Luciano Schiavone l'incarico di Direttore del Settore Risorse Idriche e attività estrattive dal 1/10/2018;

**Visti:**

- il Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006 "*Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'art. 52, comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003 n. 26*";
- il regio decreto 14 agosto 1920, n.1285 "*Regolamento per le derivazioni e utilizzazioni di acque pubbliche*";
- il R.D. 11/12/1933 n. 1775 "*Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici*" e successive modifiche ed integrazioni;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*" e successive modifiche e integrazioni e in particolare gli artt. 91-98;
- la Deliberazione n. 8/2015 del 17 dicembre 2015 dell'Autorità di Bacino del fiume Po relativa alla cosiddetta "Direttiva Derivazioni" - "D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s. m.i., art. 65, comma 3 lett. c.: adozione di una "*Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal piano di gestione del Distretto idrografico Padano*"."
- la Deliberazione n. 1/2016 del 3 marzo 2016 dell'Autorità di Bacino del fiume Po avente ad oggetto Art. 13, par. 7 Direttiva 2000/60/CEE del 23 ottobre 2000, n. 60 e artt. 65 ss. e 117 del Decreto Legislativo 23 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - Approvazione del "*Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015 per il ciclo di pianificazione 2015-2021*";
- il Programma di Tutela e uso delle acque della Regione Lombardia - P.T.U.A. approvato dalla Regione Lombardia con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017;

**Vista** la documentazione pervenuta da Regione Lombardia con note Prot. n. 34033 del 12/02/2018 e n. 40846 del 19/02/2018, ove il richiedente era Cap Holding S.P.A., trasmesse ai nostri uffici per il conseguimento della Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico; tale pozzo è ubicato nel comune di Busto Garolfo, in via Gorizia, nell'area distinta al foglio 26 mappale 603;

**Dato atto** che, ai sensi dell'art. 5 della Legge n. 241 del 07.08.1990 e s.m.i., il Servizio Risorse Idriche ha avviato il procedimento con nota prot. n. 119043 del 16/05/2018 e contestualmente ha sospeso lo stesso richiedendo alcune integrazioni documentali espressamente indicate nella nota citata;

**Vista** la successiva integrazione pervenuta con lettera prot. 129745 del 30/05/2018 con la quale Cap Holding S.p.A. ha presentato le specifiche richieste con la nota sopra citata;

**Dato atto** che gli oneri istruttori, il contributo idrografico e l'imposta di bollo dovuta ai sensi del d.p.r. 642/72 All. A Tariffa (Parte 1) art. 4.1 sono stati regolarmente corrisposti, come da attestazione di pagamento agli atti;

**Rilevato che**, in esito all'istruttoria effettuata dagli Uffici, nulla osta al rilascio della concessione richiesta;

**Precisato che** questa Amministrazione ha provveduto all'inserimento dell'istanza di concessione nel Catasto Utente Idriche della Regione Lombardia e, ai sensi dell'art. 19, comma 3, del R.R. 24 marzo 2006 n. 2, ha inviato la comunicazione di accoglimento dell'istanza con nota Prot. n. 217830 del 19/09/2018 invitando contestualmente il richiedente alla sottoscrizione e alla registrazione del disciplinare di concessione, sospendendo il procedimento fino alla restituzione dello stesso;

**Visto** il Disciplinare sottoscritto dal Concessionario in data 30/10/2018 e registrato presso l'Agenzia delle Entrate Ufficio di Milano 5 in data 08/11/2018 al n. 4147 Serie 3 e restituito con nota Prot. n. 274176 del 27/11/2018, contenente gli obblighi e le condizioni cui deve essere vincolata la Concessione ed allegato al presente provvedimento del quale è parte integrante;

**Dato atto** che il procedimento è rimasto sospeso dalla data di comunicazione di accoglimento dell'istanza fino alla data di restituzione del Disciplinare registrato;

**Ritenuto**, pertanto, di rilasciare alla Società Cap Holding S.p.A. la Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee per una portata media di 5 l/sec. e per una portata massima pari a 20 l/sec. a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico;

**Dato atto** che ai sensi della legge n° 241/90 e s.m.i. il responsabile del procedimento di cui al presente atto è il dott. Alberto Altomonte - responsabile del Servizio Risorse Idriche come individuato con Decreto Dirigenziale R.G. n. 7030/2018 del 9/10/2018;

**Si da' atto** che il presente provvedimento, con riferimento all'Area funzionale di appartenenza è classificato a rischio medio, ai sensi dell'art. 5 del PTPCT 2018-2020, e che sono stati effettuati i controlli previsti dal Regolamento Sistema controlli interni e rispettato quanto previsto dal Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza" per la Città metropolitana di Milano e delle Direttive interne;

**Visti e richiamati**, in attesa della revisione in ordine alla progressiva attuazione del modello organizzativo della Città metropolitana:

- gli artt. 38 e 39 del vigente Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi;
- gli artt. 49 e 51 dello Statuto della Città metropolitana di Milano;
- l'art. 107, comma 3, del D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- il Regolamento sul procedimento amministrativo e sul diritto di accesso ai documenti amministrativi della Città metropolitana di Milano, approvato dal Consiglio Metropolitan con deliberazione R.G. n. 6/2017 del 18/01/2017;
- l'art. 11, comma 5, del Regolamento sul sistema di controlli interni, approvato con Deliberazione del Consiglio metropolitan R.G. n. 5/2017 del 18/01/2017;
- il D.Lgs. n° 33/2013: *"Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni"*;
- le Direttive nn. 1 e 2 ANTICORR/2013 del Segretario Generale;
- la Direttiva n° 4/2013 del 18 giugno 2013 *"Controllo successivo di regolarità amministrativa sugli atti dirigenziali. Articolazione procedimentale e prime istruzioni per corretto utilizzo check list"*;
- la Direttiva n° 1/2014 del 14.01.2014: *"Indicazioni per la corretta qualificazione giuridica degli atti amministrativi"*;
- il Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione dei dati che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati), e il D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. "Codice di protezione dei dati personali" per le parti non in contrasto con il Regolamento europeo sopra citato;
- il D.Lgs. 101/2018 "Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE

(regolamento generale sulla protezione dei dati)";

- le Delibere del Consiglio metropolitano R.G. 30/2018 del 05/07/2018 avente ad oggetto "Approvazione in via definitiva del Documento unico di programmazione (DUP) per il triennio 2018-2020 - ai sensi dell'art. 170 D.Lgs. 267/2000 (Testo Unico Enti Locali)" ed R.G. 31/2018 del 05/07/2018 avente ad oggetto "Approvazione in via definitiva del Bilancio di previsione 2018-2020 e relativi allegati";

**Richiamato** il decreto del Sindaco metropolitano Rep. Gen. n. 172/2018 del 18/07/2018 atti n. 172858/5.4/2018/1, che ha approvato il Piano esecutivo di gestione 2018-2020 - Missione 09 - Programma 06 - Ob. n° 9410 - C.d.R. ST022;

**Atteso** che sono stati effettuati gli adempimenti richiesti dalla legge 190/2012, dal Piano Triennale Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza e che sono state osservate le direttive impartite al riguardo;

**Dato atto** che per quanto riguarda il rispetto dei termini prescritti dalla legge, si attesta che il termine è stato rispettato avendo dato atto delle cause di sospensione sopra indicate;

**Atteso** che il presente provvedimento non ha riflessi finanziari e che, quindi, non è soggetto a parere di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria;

**Ritenuta** la regolarità della procedura seguita e la rispondenza degli atti alle norme citate;

## DECRETA

**per le ragioni indicate in premessa, alle condizioni di seguito elencate e fatti salvi i diritti di terzi,**

1. di rilasciare alla Società Cap Holding S.p.A., c.f./p.iva 13187590156, con sede legale in via Del Mulino n.2 edif. U10 - 20090 Assago (MI), **la Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico** (Id. pratica MI03086542018);

2. **la Concessione per piccola derivazione di acque pubbliche ha durata di anni 30 (trenta), successivi e continui, con decorrenza dalla data di emissione del provvedimento, così come stabilito dall'art. 20 del Regolamento Regionale n. 2/2006** ed è vincolata all'osservanza degli obblighi e delle condizioni previsti dal Disciplinare allegato al presente Provvedimento, del quale è parte integrante e sostanziale;

3. il titolare del presente provvedimento corrisponderà alla Regione Lombardia il canone annuo per l'uso delle acque secondo l'importo e le modalità indicate nel disciplinare sopra citato, anche se non possa o non voglia fare uso in tutto o in parte della derivazione, salvo il diritto di rinuncia;

4. è fatto salvo il disposto degli artt. 35 e 37 del Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006;

5. la Città metropolitana di Milano potrà, in qualunque tempo, revocare il presente provvedimento in tutto o in parte, qualora essa risulti incompatibile con superiori ragioni di pubblico interesse previste da leggi in materia per garantire l'uso corretto e razionale delle risorse idriche così come stabilito dalle norme vigenti; e ciò senza che il titolare del presente provvedimento possa accampare pretese di indennizzi di sorta;

6. sono fatte salve eventuali autorizzazioni, prescrizioni e concessioni di competenza di altri Enti;

7. dovranno essere seguite le prescrizioni del D. Lgs n. 152/2006 s.m.i. evitando ogni rischio di inquinamento ed evitando, altresì, ogni danno e pericolo per l'incolumità e la sicurezza della collettività;

8. Si attesta che Il Direttore dell'Area Ambiente e Tutela del Territorio ha accertato, mediante acquisizione di dichiarazione agli atti, l'assenza di potenziale conflitto di interessi da parte di tutti i dipendenti dell'Area stessa, interessati a vario titolo, nel procedimento come previsto dalla L. 190/2012, dal Piano Triennale per la prevenzione della Corruzione e dagli artt. 5 e 6 del Codice di Comportamento della Città Metropolitana di Milano.

## INFORMA

**inoltre, che:**

- il Titolare del trattamento dei dati è la Città metropolitana di Milano nella persona del Sindaco metropolitano, il Responsabile del trattamento dei dati personali ai fini della privacy è il Direttore del Settore Risorse Idriche ed Attività Estrattive ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 e del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. "Codice di protezione dei dati personali" per le parti non in contrasto con il Regolamento europeo, come richiamato nelle premesse; i dati comunicati saranno oggetto da parte della Città metropolitana di Milano di gestione cartacea e informatica e saranno utilizzati esclusivamente ai fini del presente procedimento;

- ai sensi dell'art. 33 del R.R. n. 2/2006, entro il 31 marzo di ogni anno, salvo diversa disposizione della Giunta regionale, il concessionario è tenuto alla presentazione delle denunce annuali delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati relativi all'anno precedente; per tale adempimento, il concessionario si dovrà avvalere del servizio offerto dal portale della Città metropolitana di Milano al seguente indirizzo: <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/acque/prelievo>;

- l'inosservanza degli obblighi previsti dall'art. 6 del disciplinare allegato al presente provvedimento, ovvero la mancata installazione, da parte del titolare del presente provvedimento, degli strumenti di misura prescritti e/o la mancata o incompleta trasmissione dei dati di misurazione delle portate, dei volumi d'acqua accumulati e/o derivati, ove non sia altrimenti disposto, sono passibili delle **sanzioni amministrative previste dall'art. 133, comma 8 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. (da € 1.500,00 ad € 6.000,00)**;

- per ogni variazione apportata alle opere di raccolta, regolazione, estrazione, derivazione, condotta, uso e restituzione dell'acqua, in assenza o in difformità delle autorizzazioni previste agli articoli 25, 26 e 27 del regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 2, il titolare del presente provvedimento è passibile delle **sanzioni amministrative previste dall'art. 54, comma 2-bis lettera c) della L.R. 12 dicembre 2003 n. 26 (da € 500,00 ad € 20.000,00)**;

- il presente provvedimento sarà pubblicato all'Albo Pretorio On Line della Città metropolitana di Milano a cura dell'ufficio proponente;

- il presente provvedimento non verrà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ente, nella sezione "Amministrazione Trasparente", ai sensi del D.Lgs. 33/2013 e del D. Lgs. 97/2016;

- si provvederà alla pubblicazione del presente provvedimento sul B.U.R.L.;

- il presente provvedimento verrà notificato al concessionario.

Contro il presente provvedimento è possibile presentare, ai sensi dell'art. 29 del D. Lgs. 02/07/2010 n. 104, ricorso giurisdizionale al TAR e, in alternativa, ai sensi dell'art. 8 e ss. del D.P.R. 24/11/1971 n. 1199, ricorso straordinario al Capo dello Stato, rispettivamente entro 60 gg. e 120 gg. dalla data di notifica, ferma restando la competenza diretta in materia di ricorsi avverso i provvedimenti della Pubblica Amministrazione in materia di acque pubbliche dei Tribunali delle Acque Pubbliche. Il termine per ricorrere a questi ultimi Tribunali è di 60 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento.

Istruttoria amministrativa svolta dal responsabile del procedimento: dott. Alberto Altomonte  
Pratica trattata da: *dott. Alberto Altomonte*

**Il Direttore del Settore Risorse Idriche  
ed Attività Estrattive  
Dr. Luciano Schiavone**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e rispettive norme collegate.

Imposta di bollo assolta - ai sensi del DPR 642/72 All.A Tariffa (Parte I) art 4.1 - con il pagamento di n. 1 marca da Euro 16,00. Il titolare del presente provvedimento si farà carico della conservazione della predetta marca originale annullata; il codice è depositato agli atti



**Città  
metropolitana  
di Milano**

Area Ambiente e Tutela del Territorio  
Settore Risorse idriche e attività estrattive

### Decreto Dirigenziale

Raccolta Generale n° 9152 del 19/12/2018

Fasc. n 9.8/2018/128

**Oggetto:** Concessione in sanatoria per la derivazione d'acqua, ad uso potabile pubblico, a mezzo di 1 pozzo situato in via Pascoli nel comune di Busto Garolfo, rilasciata a Cap Holding S.p.A. - id pratica MI03086552018

#### IL DIRETTORE DEL SETTORE RISORSE IDRICHE E ATTIVITA' ESTRATTIVE

**Premesso** che l'art. 43 comma 1 lett. a) punto 2) della Legge Regionale 12 dicembre 2003 n. 26 "*Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche*" ha conferito alle Province [ora alle Province e alla Città metropolitana di Milano] le funzioni relative al rilascio di autorizzazioni e concessioni relative allo scavo di pozzi e ricerca di acque sotterranee ai sensi del regio decreto 1775/1933;

**Premesso** che ai sensi dell'art.1, comma 16, della legge n. 56/2014, dal 01/01/2015 la Città Metropolitana di Milano è subentrata alla Provincia omonima, succedendo ad essa in tutti i rapporti attivi e passivi ed esercitandone le funzioni, nel rispetto degli equilibri di finanza pubblica e degli obiettivi del patto di stabilità interno;

**Visti** i Decreti del Sindaco metropolitano:

- R.G. 161/2018 del 5/07/2018 avente ad oggetto "Modifica alla macrostruttura della Città metropolitana";
- R.G. 207/2018 del 7/09/2018 avente ad oggetto "Prima modifica alla macrostruttura della Città metropolitana approvata con decreto R.G. n. 161/2018 del 5 luglio 2018";
- R.G. 224/2017 del 2/10/2018 avente ad oggetto "Seconda modifica alla macrostruttura della Città metropolitana approvata con decreto R.G. n. 161/2018 del 5 luglio 2018";

**Richiamato** altresì il Decreto del Sindaco metropolitano n. 174 del 18/07/2018 atti n. 173968\1.19\2015\7 avente ad oggetto "Conferimento incarichi dirigenziali" che ha conferito al Dott. Luciano Schiavone l'incarico di Direttore del Settore Risorse Idriche e attività estrattive dal 1/10/2018;

**Visti:**

- il Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006 "*Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'art. 52, comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003 n. 26*";
- il regio decreto 14 agosto 1920, n.1285 "*Regolamento per le derivazioni e utilizzazioni di acque pubbliche*";
- il R.D. 11/12/1933 n. 1775 "*Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici*" e successive modifiche ed integrazioni;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*" e successive modifiche e integrazioni e in particolare gli artt. 91-98;
- la Deliberazione n. 8/2015 del 17 dicembre 2015 dell'Autorità di Bacino del fiume Po relativa alla cosiddetta "Direttiva Derivazioni" - "D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s. m.i., art. 65, comma 3 lett. c.: adozione di una "*Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal piano di gestione del Distretto idrografico Padano*"."
- la Deliberazione n. 1/2016 del 3 marzo 2016 dell'Autorità di Bacino del fiume Po avente ad oggetto Art. 13, par. 7 Direttiva 2000/60/CEE del 23 ottobre 2000, n. 60 e artt. 65 ss. e 117 del Decreto Legislativo 23 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - Approvazione del "*Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015 per il ciclo di pianificazione 2015-2021*";
- il Programma di Tutela e uso delle acque della Regione Lombardia - P.T.U.A. approvato dalla Regione Lombardia con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017;

**Vista** la documentazione pervenuta da Regione Lombardia con note Prot. n. 34033 del 12/02/2018 e n. 40846 del 19/02/2018, ove il richiedente era Cap Holding S.P.A., trasmesse ai nostri uffici per il conseguimento della Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico; tale pozzo è ubicato nel comune di Busto Garolfo, in via Pascoli, nell'area distinta al foglio 15 mappale 287;

**Dato atto** che gli oneri istruttori, il contributo idrografico e l'imposta di bollo dovuta ai sensi del d.p.r. 642/72 All. A Tariffa (Parte 1) art. 4.1 sono stati regolarmente corrisposti, come da attestazione di pagamento agli atti;

**Rilevato che**, in esito all'istruttoria effettuata dagli Uffici, nulla osta al rilascio della concessione richiesta;

**Precisato che** questa Amministrazione ha provveduto all'inserimento dell'istanza di concessione nel Catasto Utenze Idriche della Regione Lombardia e, ai sensi dell'art. 19, comma 3, del R.R. 24 marzo 2006 n. 2, ha inviato la comunicazione di accoglimento dell'istanza con nota Prot. n. 217816 del 19/09/2018 invitando contestualmente il richiedente alla sottoscrizione e alla registrazione del disciplinare di concessione, sospendendo il procedimento fino alla restituzione dello stesso;

**Dato atto** che, ai sensi dell'art. 5 della Legge n. 241 del 07.08.1990 e s.m.i., il Servizio Risorse Idriche ha avviato il procedimento con nota prot. n. 119043 del 16/05/2018 e contestualmente ha sospeso lo stesso richiedendo alcune integrazioni documentali espressamente indicate nella nota citata;

**Vista** la successiva integrazione pervenuta con lettera prot. 129745 del 30/05/2018 con la quale Cap Holding S.p.A. ha presentato le specifiche richieste con la nota sopra citata;

**Visto** il Disciplinare sottoscritto dal Concessionario in data 30/10/2018 e registrato presso l'Agenzia delle Entrate Ufficio di Milano 5 in data 08/11/2018 al n. 4148 Serie 3 e restituito con nota Prot. n. 274178 del 27/11/2018, contenente gli obblighi e le condizioni cui deve essere vincolata la Concessione ed allegato al presente provvedimento del quale è parte integrante;

**Dato atto** che il procedimento è rimasto sospeso dalla data di comunicazione di accoglimento dell'istanza fino alla data di restituzione del Disciplinare registrato;

**Ritenuto**, pertanto, di rilasciare alla Società Cap Holding S.p.A. la Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee per una portata media di 17 l/sec. e per una portata massima pari a 20 l/sec. a mezzo di n.1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico;

**Dato atto** che ai sensi della legge n° 241/90 e s.m.i. il responsabile del procedimento di cui al presente atto è il dott. Alberto Altomonte - responsabile del Servizio Risorse Idriche come individuato con Decreto Dirigenziale R.G. n. 7030/2018 del 9/10/2018;

**Si da' atto** che il presente provvedimento, con riferimento all'Area funzionale di appartenenza è classificato a rischio medio, ai sensi dell'art. 5 del PTPCT 2018-2020, e che sono stati effettuati i controlli previsti dal Regolamento Sistema controlli interni e rispettato quanto previsto dal Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza" per la Città metropolitana di Milano e delle Direttive interne;

**Visti e richiamati**, in attesa della revisione in ordine alla progressiva attuazione del modello organizzativo della Città metropolitana:

- gli artt. 38 e 39 del vigente Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi;
- gli artt. 49 e 51 dello Statuto della Città metropolitana di Milano;
- l'art. 107, comma 3, del D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- il Regolamento sul procedimento amministrativo e sul diritto di accesso ai documenti amministrativi della Città metropolitana di Milano, approvato dal Consiglio Metropolitan con deliberazione R.G. n. 6/2017 del 18/01/2017;
- l'art. 11, comma 5, del Regolamento sul sistema di controlli interni, approvato con Deliberazione del Consiglio metropolitan R.G. n. 5/2017 del 18/01/2017;
- il D.Lgs. n° 33/2013: "*Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*";
- le Direttive nn. 1 e 2 ANTICORR/2013 del Segretario Generale;
- la Direttiva n° 4/2013 del 18 giugno 2013 "*Controllo successivo di regolarità amministrativa sugli atti dirigenziali. Articolazione procedimentale e prime istruzioni per corretto utilizzo check list*";
- la Direttiva n° 1/2014 del 14.01.2014: "*Indicazioni per la corretta qualificazione giuridica degli atti amministrativi*";
- il Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione dei dati che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati), e il D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. "Codice di protezione dei dati personali" per le parti non in contrasto con il Regolamento europeo sopra citato;
- il D.Lgs. 101/2018 "Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE

(regolamento generale sulla protezione dei dati)";

- le Delibere del Consiglio metropolitano R.G. 30/2018 del 05/07/2018 avente ad oggetto "Approvazione in via definitiva del Documento unico di programmazione (DUP) per il triennio 2018-2020 - ai sensi dell'art. 170 D.Lgs. 267/2000 (Testo Unico Enti Locali)" ed R.G. 31/2018 del 05/07/2018 avente ad oggetto "Approvazione in via definitiva del Bilancio di previsione 2018-2020 e relativi allegati";

**Richiamato** il decreto del Sindaco metropolitano Rep. Gen. n. 172/2018 del 18/07/2018 atti n. 172858/5.4/2018/1, che ha approvato il Piano esecutivo di gestione 2018-2020 - Missione 09 - Programma 06 - Ob. n° 9410 - C.d.R. ST022;

**Atteso** che sono stati effettuati gli adempimenti richiesti dalla legge 190/2012, dal Piano Triennale Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza e che sono state osservate le direttive impartite al riguardo;

**Dato atto** che per quanto riguarda il rispetto dei termini prescritti dalla legge, si attesta che il termine è stato rispettato avendo dato atto delle cause di sospensione sopra indicate;

**Atteso** che il presente provvedimento non ha riflessi finanziari e che, quindi, non è soggetto a parere di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria;

**Ritenuta** la regolarità della procedura seguita e la rispondenza degli atti alle norme citate;

## DECRETA

**per le ragioni indicate in premessa, alle condizioni di seguito elencate e fatti salvi i diritti di terzi,**

1. di rilasciare alla Società Cap Holding S.p.A., c.f./p.iva 13187590156, con sede legale in via Del Mulino n. 2 edif. U10 - 20090 Assago (MI), la **Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico**(Id. pratica MI03086552018);

2. la **Concessione per piccola derivazione di acque pubbliche ha durata di anni 30 (trenta), successivi e continui, con decorrenza dalla data di emissione del provvedimento, così come stabilito dall'art. 20 del Regolamento Regionale n. 2/2006** ed è vincolata all'osservanza degli obblighi e delle condizioni previsti dal Disciplinare allegato al presente Provvedimento, del quale è parte integrante e sostanziale;

3. il titolare del presente provvedimento corrisponderà alla Regione Lombardia il canone annuo per l'uso delle acque secondo l'importo e le modalità indicate nel disciplinare sopra citato, anche se non possa o non voglia fare uso in tutto o in parte della derivazione, salvo il diritto di rinuncia;

4. è fatto salvo il disposto degli artt. 35 e 37 del Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006;

5. la Città metropolitana di Milano potrà, in qualunque tempo, revocare il presente provvedimento in tutto o in parte, qualora essa risulti incompatibile con superiori ragioni di pubblico interesse previste da leggi in materia per garantire l'uso corretto e razionale delle risorse idriche così come stabilito dalle norme vigenti; e ciò senza che il titolare del presente provvedimento possa accampare pretese di indennizzi di sorta;

6. sono fatte salve eventuali autorizzazioni, prescrizioni e concessioni di competenza di altri Enti;

7. dovranno essere seguite le prescrizioni del D. Lgs n. 152/2006 s.m.i. evitando ogni rischio di inquinamento ed evitando, altresì, ogni danno e pericolo per l'incolumità e la sicurezza della collettività;

8. Si attesta che Il Direttore dell'Area Ambiente e Tutela del Territorio ha accertato, mediante acquisizione di dichiarazione agli atti, l'assenza di potenziale conflitto di interessi da parte di tutti i dipendenti dell'Area stessa, interessati a vario titolo, nel procedimento come previsto dalla L. 190/2012, dal Piano Triennale per la prevenzione della Corruzione e dagli artt. 5 e 6 del Codice di Comportamento della Città Metropolitana di Milano.

## INFORMA

**inoltre, che:**

- il Titolare del trattamento dei dati è la Città metropolitana di Milano nella persona del Sindaco metropolitano, il Responsabile del trattamento dei dati personali ai fini della privacy è il Direttore del Settore Risorse Idriche ed Attività Estrattive ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 e del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. "Codice di protezione dei dati personali" per le parti non in contrasto con il Regolamento europeo, come richiamato nelle premesse; i dati comunicati saranno oggetto da parte della Città metropolitana di Milano di gestione cartacea e informatica e saranno utilizzati esclusivamente ai fini del presente procedimento;

- ai sensi dell'art. 33 del R.R. n. 2/2006, entro il 31 marzo di ogni anno, salvo diversa disposizione della Giunta regionale, il concessionario è tenuto alla presentazione delle denunce annuali delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati relativi all'anno precedente; per tale adempimento, il concessionario si dovrà avvalere del servizio offerto dal portale della Città metropolitana di Milano al seguente indirizzo: <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/acque/prelievo>;

- l'inosservanza degli obblighi previsti dall'art. 6 del disciplinare allegato al presente provvedimento, ovvero la mancata installazione, da parte del titolare del presente provvedimento, degli strumenti di misura prescritti e/o la mancata o incompleta trasmissione dei dati di misurazione delle portate, dei volumi d'acqua accumulati e/o derivati, ove non sia altrimenti disposto, sono passibili delle **sanzioni amministrative previste dall'art. 133, comma 8 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. (da € 1.500,00 ad € 6.000,00)**;

- per ogni variazione apportata alle opere di raccolta, regolazione, estrazione, derivazione, condotta, uso e restituzione dell'acqua, in assenza o in difformità delle autorizzazioni previste agli articoli 25, 26 e 27 del regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 2, il titolare del presente provvedimento è passibile delle **sanzioni amministrative previste dall'art. 54, comma 2-bis lettera c) della L.R. 12 dicembre 2003 n. 26 (da € 500,00 ad € 20.000,00)**;

- il presente provvedimento sarà pubblicato all'Albo Pretorio On Line della Città metropolitana di Milano a cura dell'ufficio proponente;

- il presente provvedimento non verrà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ente, nella sezione "Amministrazione Trasparente", ai sensi del D.Lgs. 33/2013 e del D. Lgs. 97/2016;

- si provvederà alla pubblicazione del presente provvedimento sul B.U.R.L.;

- il presente provvedimento verrà notificato al concessionario.

Contro il presente provvedimento è possibile presentare, ai sensi dell'art. 29 del D. Lgs. 02/07/2010 n. 104, ricorso giurisdizionale al TAR e, in alternativa, ai sensi dell'art. 8 e ss. del D.P.R. 24/11/1971 n. 1199, ricorso straordinario al Capo dello Stato, rispettivamente entro 60 gg. e 120 gg. dalla data di notifica, ferma restando la competenza diretta in materia di ricorsi avverso i provvedimenti della Pubblica Amministrazione in materia di acque pubbliche dei Tribunali delle Acque Pubbliche. Il termine per ricorrere a questi ultimi Tribunali è di 60 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento.

Istruttoria amministrativa svolta dal responsabile del procedimento: dott. Alberto Altomonte  
Pratica trattata da: *dott. Alberto Altomonte*

**Il Direttore del Settore Risorse Idriche  
ed Attività Estrattive  
Dr. Luciano Schiavone**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e rispettive norme collegate.

Imposta di bollo assolta - ai sensi del DPR 642/72 All.A Tariffa (Parte I) art 4.1 - con il pagamento di n. 1 marca da Euro 16,00. Il titolare del presente provvedimento si farà carico della conservazione della predetta marca originale annullata; il codice è depositato agli atti



**Città  
metropolitana  
di Milano**

Area Ambiente e Tutela del Territorio  
Settore Risorse idriche e attività estrattive

### Decreto Dirigenziale

Raccolta Generale n° 9149 del 19/12/2018

Fasc. n 9.8/2018/129

**Oggetto:** Concessione in sanatoria per la derivazione d'acqua, ad uso potabile pubblico, a mezzo di 1 pozzo situato in piazza Cavour nel comune di Busto Garolfo rilasciata a Cap Holding S.p.A. - id pratica MI03086562018

#### IL DIRETTORE DEL SETTORE RISORSE IDRICHE E ATTIVITA' ESTRATTIVE

**Premesso** che l'art. 43 comma 1 lett. a) punto 2) della Legge Regionale 12 dicembre 2003 n. 26 "*Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche*" ha conferito alle Province [ora alle Province e alla Città metropolitana di Milano] le funzioni relative al rilascio di autorizzazioni e concessioni relative allo scavo di pozzi e ricerca di acque sotterranee ai sensi del regio decreto 1775/1933;

**Premesso** che ai sensi dell'art.1, comma 16, della legge n. 56/2014, dal 01/01/2015 la Città Metropolitana di Milano è subentrata alla Provincia omonima, succedendo ad essa in tutti i rapporti attivi e passivi ed esercitandone le funzioni, nel rispetto degli equilibri di finanza pubblica e degli obiettivi del patto di stabilità interno;

**Visti** i Decreti del Sindaco metropolitano:

- R.G. 161/2018 del 5/07/2018 avente ad oggetto "Modifica alla macrostruttura della Città metropolitana";
- R.G. 207/2018 del 7/09/2018 avente ad oggetto "Prima modifica alla macrostruttura della Città metropolitana approvata con decreto R.G. n. 161/2018 del 5 luglio 2018";
- R.G. 224/2017 del 2/10/2018 avente ad oggetto "Seconda modifica alla macrostruttura della Città metropolitana approvata con decreto R.G. n. 161/2018 del 5 luglio 2018";

**Richiamato** altresì il Decreto del Sindaco metropolitano n. 174 del 18/07/2018 atti n. 173968\1.19\2015\7 avente ad oggetto "Conferimento incarichi dirigenziali" che ha conferito al Dott. Luciano Schiavone l'incarico di Direttore del Settore Risorse Idriche e attività estrattive dal 1/10/2018;

**Visti:**

- il Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006 "*Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'art. 52, comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003 n. 26*";
- il regio decreto 14 agosto 1920, n.1285 "*Regolamento per le derivazioni e utilizzazioni di acque pubbliche*";
- il R.D. 11/12/1933 n. 1775 "*Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici*" e successive modifiche ed integrazioni;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*" e successive modifiche e integrazioni e in particolare gli artt. 91-98;
- la Deliberazione n. 8/2015 del 17 dicembre 2015 dell'Autorità di Bacino del fiume Po relativa alla cosiddetta "Direttiva Derivazioni" - "D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s. m.i., art. 65, comma 3 lett. c.: adozione di una "*Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal piano di gestione del Distretto idrografico Padano*"."
- la Deliberazione n. 1/2016 del 3 marzo 2016 dell'Autorità di Bacino del fiume Po avente ad oggetto Art. 13, par. 7 Direttiva 2000/60/CEE del 23 ottobre 2000, n. 60 e artt. 65 ss. e 117 del Decreto Legislativo 23 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - Approvazione del "*Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015 per il ciclo di pianificazione 2015-2021*";
- il Programma di Tutela e uso delle acque della Regione Lombardia - P.T.U.A. approvato dalla Regione Lombardia con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017;

**Vista** la documentazione pervenuta da Regione Lombardia con note Prot. n. 34033 del 12/02/2018 e n. 40846 del 19/02/2018, ove il richiedente era Cap Holding S.p.A, trasmesse ai nostri uffici per il conseguimento della Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico; tale pozzo è ubicato nel comune di Busto Garolfo, in piazza Cavour, nell'area distinta al foglio 18 mappale DC;

**Dato atto** che, ai sensi dell'art. 5 della Legge n. 241 del 07.08.1990 e s.m.i., il Servizio Risorse Idriche ha avviato il procedimento con nota prot. n. 119043 del 16/05/2018 e contestualmente ha sospeso lo stesso richiedendo alcune integrazioni documentali espressamente indicate nella nota citata;

**Vista** la successiva integrazione pervenuta con lettera prot. 129745 del 30/05/2018 con la quale Cap Holding S.p.A. ha presentato le specifiche richieste con la nota sopra citata;

**Dato atto** che gli oneri istruttori, il contributo idrografico e l'imposta di bollo dovuta ai sensi del d.p.r. 642/72 All. A Tariffa (Parte 1) art. 4.1 sono stati regolarmente corrisposti, come da attestazione di pagamento agli atti;

**Rilevato che**, in esito all'istruttoria effettuata dagli Uffici, nulla osta al rilascio della concessione richiesta;

**Precisato che** questa Amministrazione ha provveduto all'inserimento dell'istanza di concessione nel Catasto Utente Idriche della Regione Lombardia e, ai sensi dell'art. 19, comma 3, del R.R. 24 marzo 2006 n. 2, ha inviato la comunicazione di accoglimento dell'istanza con nota Prot. n. 217791 del 19/09/2018 invitando contestualmente il richiedente alla sottoscrizione e alla registrazione del disciplinare di concessione, sospendendo il procedimento fino alla restituzione dello stesso;

**Visto** il Disciplinare sottoscritto dal Concessionario in data 30/10/2018 e registrato presso l'Agenzia delle Entrate Ufficio di Milano 5 in data 08/11/2018 al n. 4151 Serie 3 e restituito con nota Prot. n. 274173 del 27/11/2018, contenente gli obblighi e le condizioni cui deve essere vincolata la Concessione ed allegato al presente provvedimento del quale è parte integrante;

**Dato atto** che il procedimento è rimasto sospeso dalla data di comunicazione di accoglimento dell'istanza fino alla data di restituzione del Disciplinare registrato;

**Ritenuto**, pertanto, di rilasciare alla Società Cap Holding S.p.A. la Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee per una portata media di 33 l/sec. e per una portata massima pari a 40 l/sec. a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico;

**Dato atto** che ai sensi della legge n° 241/90 e s.m.i. il responsabile del procedimento di cui al presente atto è il dott. Alberto Altomonte - responsabile del Servizio Risorse Idriche come individuato con Decreto Dirigenziale R.G. n. 7030/2018 del 9/10/2018;

**Si da' atto** che il presente provvedimento, con riferimento all'Area funzionale di appartenenza è classificato a rischio medio, ai sensi dell'art. 5 del PTPCT 2018-2020, e che sono stati effettuati i controlli previsti dal Regolamento Sistema controlli interni e rispettato quanto previsto dal Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza" per la Città metropolitana di Milano e delle Direttive interne;

**Visti e richiamati**, in attesa della revisione in ordine alla progressiva attuazione del modello organizzativo della Città metropolitana:

- gli artt. 38 e 39 del vigente Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi;
- gli artt. 49 e 51 dello Statuto della Città metropolitana di Milano;
- l'art. 107, comma 3, del D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- il Regolamento sul procedimento amministrativo e sul diritto di accesso ai documenti amministrativi della Città metropolitana di Milano, approvato dal Consiglio Metropolitan con deliberazione R.G. n. 6/2017 del 18/01/2017;
- l'art. 11, comma 5, del Regolamento sul sistema di controlli interni, approvato con Deliberazione del Consiglio metropolitan R.G. n. 5/2017 del 18/01/2017;
- il D.Lgs. n° 33/2013: "*Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*";
- le Direttive nn. 1 e 2 ANTICORR/2013 del Segretario Generale;
- la Direttiva n° 4/2013 del 18 giugno 2013 "*Controllo successivo di regolarità amministrativa sugli atti dirigenziali. Articolazione procedimentale e prime istruzioni per corretto utilizzo check list*";
- la Direttiva n° 1/2014 del 14.01.2014: "*Indicazioni per la corretta qualificazione giuridica degli atti amministrativi*";
- il Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione dei dati che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati), e il D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. "Codice di protezione dei dati personali" per le parti non in contrasto con il Regolamento europeo sopra citato;
- il D.Lgs. 101/2018 "Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE

(regolamento generale sulla protezione dei dati)";

- le Delibere del Consiglio metropolitano R.G. 30/2018 del 05/07/2018 avente ad oggetto "Approvazione in via definitiva del Documento unico di programmazione (DUP) per il triennio 2018-2020 - ai sensi dell'art. 170 D.Lgs. 267/2000 (Testo Unico Enti Locali)" ed R.G. 31/2018 del 05/07/2018 avente ad oggetto "Approvazione in via definitiva del Bilancio di previsione 2018-2020 e relativi allegati";

**Richiamato** il decreto del Sindaco metropolitano Rep. Gen. n. 172/2018 del 18/07/2018 atti n. 172858/5.4/2018/1, che ha approvato il Piano esecutivo di gestione 2018-2020 - Missione 09 - Programma 06 - Ob. n° 9410 - C.d.R. ST022;

**Atteso** che sono stati effettuati gli adempimenti richiesti dalla legge 190/2012, dal Piano Triennale Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza e che sono state osservate le direttive impartite al riguardo;

**Dato atto** che per quanto riguarda il rispetto dei termini prescritti dalla legge, si attesta che il termine è stato rispettato avendo dato atto delle cause di sospensione sopra indicate;

**Atteso** che il presente provvedimento non ha riflessi finanziari e che, quindi, non è soggetto a parere di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria;

**Ritenuta** la regolarità della procedura seguita e la rispondenza degli atti alle norme citate;

## DECRETA

per le ragioni indicate in premessa, alle condizioni di seguito elencate e fatti salvi i diritti di terzi,

1. di rilasciare alla Società Cap Holding S.P.A., c.f./p.iva 13187590156, con sede legale in via Del Mulino n. 2 - 20090 - Assago (MI), la **Concessione in sanatoria per piccola derivazione di acque sotterranee a mezzo di n. 1 pozzo di presa, ad uso potabile pubblico**(Id. pratica MI03086562018);

2. la **Concessione per piccola derivazione di acque pubbliche ha durata di anni 30 (trenta), successivi e continui, con decorrenza dalla data di emissione del provvedimento, così come stabilito dall'art. 20 del Regolamento Regionale n. 2/2006** ed è vincolata all'osservanza degli obblighi e delle condizioni previsti dal Disciplinare allegato al presente Provvedimento, del quale è parte integrante e sostanziale;

3. il titolare del presente provvedimento corrisponderà alla Regione Lombardia il canone annuo per l'uso delle acque secondo l'importo e le modalità indicate nel disciplinare sopra citato, anche se non possa o non voglia fare uso in tutto o in parte della derivazione, salvo il diritto di rinuncia;

4. è fatto salvo il disposto degli artt. 35 e 37 del Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006;

5. la Città metropolitana di Milano potrà, in qualunque tempo, revocare il presente provvedimento in tutto o in parte, qualora essa risulti incompatibile con superiori ragioni di pubblico interesse previste da leggi in materia per garantire l'uso corretto e razionale delle risorse idriche così come stabilito dalle norme vigenti; e ciò senza che il titolare del presente provvedimento possa accampare pretese di indennizzi di sorta;

6. sono fatte salve eventuali autorizzazioni, prescrizioni e concessioni di competenza di altri Enti;

7. dovranno essere seguite le prescrizioni del D. Lgs n. 152/2006 s.m.i. evitando ogni rischio di inquinamento ed evitando, altresì, ogni danno e pericolo per l'incolumità e la sicurezza della collettività;

8. Si attesta che Il Direttore dell'Area Ambiente e Tutela del Territorio ha accertato, mediante acquisizione di dichiarazione agli atti, l'assenza di potenziale conflitto di interessi da parte di tutti i dipendenti dell'Area stessa, interessati a vario titolo, nel procedimento come previsto dalla L. 190/2012, dal Piano Triennale per la prevenzione della Corruzione e dagli artt. 5 e 6 del Codice di Comportamento della Città Metropolitana di Milano.

## INFORMA

**inoltre, che:**

- il Titolare del trattamento dei dati è la Città metropolitana di Milano nella persona del Sindaco metropolitano, il Responsabile del trattamento dei dati personali ai fini della privacy è il Direttore del Settore Risorse Idriche ed Attività Estrattive ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 e del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. "Codice di protezione dei dati personali" per le parti non in contrasto con il Regolamento europeo, come richiamato nelle premesse; i dati comunicati saranno oggetto da parte della Città metropolitana di Milano di gestione cartacea e informatica e saranno utilizzati esclusivamente ai fini del presente procedimento;

- ai sensi dell'art. 33 del R.R. n. 2/2006, entro il 31 marzo di ogni anno, salvo diversa disposizione della Giunta regionale, il concessionario è tenuto alla presentazione delle denunce annuali delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati relativi all'anno precedente; per tale adempimento, il concessionario si dovrà avvalere del servizio offerto dal portale della Città metropolitana di Milano al seguente indirizzo: <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/acque/prelievo>;

- l'inosservanza degli obblighi previsti dall'art. 6 del disciplinare allegato al presente provvedimento, ovvero la mancata installazione, da parte del titolare del presente provvedimento, degli strumenti di misura prescritti e/o la mancata o incompleta trasmissione dei dati di misurazione delle portate, dei volumi d'acqua accumulati e/o derivati, ove non sia altrimenti disposto, sono passibili delle **sanzioni amministrative previste dall'art. 133, comma 8 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. (da € 1.500,00 ad € 6.000,00)**;

- per ogni variazione apportata alle opere di raccolta, regolazione, estrazione, derivazione, condotta, uso e restituzione dell'acqua, in assenza o in difformità delle autorizzazioni previste agli articoli 25, 26 e 27 del regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 2, il titolare del presente provvedimento è passibile delle **sanzioni amministrative previste dall'art. 54, comma 2-bis lettera c) della L.R. 12 dicembre 2003 n. 26 (da € 500,00 ad € 20.000,00)**;

- il presente provvedimento sarà pubblicato all'Albo Pretorio On Line della Città metropolitana di Milano a cura dell'ufficio proponente;

- il presente provvedimento non verrà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ente, nella sezione "Amministrazione Trasparente", ai sensi del D.Lgs. 33/2013 e del D. Lgs. 97/2016;

- si provvederà alla pubblicazione del presente provvedimento sul B.U.R.L.;

- il presente provvedimento verrà notificato al concessionario.

Contro il presente provvedimento è possibile presentare, ai sensi dell'art. 29 del D. Lgs. 02/07/2010 n. 104, ricorso giurisdizionale al TAR e, in alternativa, ai sensi dell'art. 8 e ss. del D.P.R. 24/11/1971 n. 1199, ricorso straordinario al Capo dello Stato, rispettivamente entro 60 gg. e 120 gg. dalla data di notifica, ferma restando la competenza diretta in materia di ricorsi avverso i provvedimenti della Pubblica Amministrazione in materia di acque pubbliche dei Tribunali delle Acque Pubbliche. Il termine per ricorrere a questi ultimi Tribunali è di 60 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento.

Istruttoria amministrativa svolta dal responsabile del procedimento: dott. Alberto Altomonte  
Pratica trattata da: *dott. Alberto Altomonte*

**Il Direttore del Settore Risorse Idriche  
ed Attività Estrattive  
Dr. Luciano Schiavone**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e rispettive norme collegate.

Imposta di bollo assolta - ai sensi del DPR 642/72 All.A Tariffa (Parte I) art 4.1 - con il pagamento di n. 1 marca da Euro 16,00. Il titolare del presente provvedimento si farà carico della conservazione della predetta marca originale annullata; il codice è depositato agli atti

**Appendice 3**  
**Disciplinari pozzi**



Città  
metropolitana  
di Milano



C.F. / P. I.V.A. / **08911820960**

Area Tutela e Valorizzazione Ambientale  
Settore Risorse Idriche e Attività Estrattive

**DISCIPLINARE CONTENENTE GLI OBBLIGHI E LE CONDIZIONI  
CUI DOVRA' ESSERE VINCOLATA LA CONCESSIONE DI  
DERIVAZIONE D'ACQUA PUBBLICA SOTTERRANEA**

**Usò potabile**

Dati amministrativi della concessione	
Domanda in data	Protocollo n.° 40846 del 19/02/2018
Titolare della Concessione	CAP HOLDING S.p.A.
C.F./P.IVA	13187590156
Sede legale	Via del Mulino n.° 2 edif U10 20090 Assago (MI)
Comune di ubicazione della derivazione	BUSTO GAROLFO
Indirizzo dell'unità locale interessata alla derivazione	VIA XXVI MAGGIO (foglio 7 mappale 58)
Codice Utente/Id. pratica	MI03086532018
Codice pozzo	MI03MI01504100030

\*\*\*\*\*

**Art. 1 - QUANTITA' DELL'ACQUA DERIVABILE E LUOGO DI CAPTAZIONE**

La portata media di concessione d'acqua sotterranea da derivare in comune di Busto Garolfo - Via XXXI Maggio - è fissata in misura non superiore a moduli 0,05 (5 l/sec.).

La portata massima di concessione d'acqua sotterranea è fissata in misura non superiore a moduli 0,15 (15 l/sec.).

Il Volume massimo di prelievo costituente il fabbisogno dell'utenza è fissato a in misura non superiore a 157.680 mc/anno.

**Art. 2 - USO DELL'ACQUA DERIVATA**

L'uso delle acque è finalizzato all'approvvigionamento idrico a scopo potabile.

**Art. 3 - PERIODO IN CUI E' CONSENTITO IL PRELIEVO**

La derivazione sarà esercitata tutto l'anno.

Rep. CAP  
M. 1950  
30.10.2018

#### **Art. 4 - LUOGO E MODO DI PRESA DELL'ACQUA**

1 La captazione dell'acqua avverrà tramite una elettropompa installata nel pozzo MI03MI01504100030 (Foglio 25, mappale 267). L'acqua derivata dal pozzo viene utilizzata all'interno delle rete comunale di distribuzione dell'acqua potabile e viene restituita nella rete di fognatura del Comune di Busto Garolfo.

2. Tali opere devono essere conformi a quelle indicate nella relazione tecnica datata Gennaio 2007, Protocollo n.40846 del 19/02/2018, a firma del Dr. Geol. Efrem Ghezzi, per il pozzo MI03MI01504100030 che è parte integrante del presente disciplinare e che è conservata dalla Città Metropolitana di Milano – di seguito Relazione Tecnica -, fatto salvo quei lievi adattamenti non sostanziali alle condizioni dei luoghi che si rendessero necessari e che dovranno essere comunicati alla Città Metropolitana di Milano – di seguito Autorità Concedente.

#### **Art. 5 – QUANTITA' D'ACQUA PRELEVATA IN BASE ALLA QUALE E' STABILITO IL CANONE**

Il canone di concessione per l'uso dell'acqua pubblica è determinato sulla base della portata media annua di concessione e quindi a moduli 0,05 (5 l/sec.).

#### **Art. 6 –DENUNCE ANNUALI DELLE ACQUE DERIVATE E MISURATORI DI PORTATA**

1. Il concessionario ha l'obbligo:
  - a) di installare e mantenere in regolare stato di funzionamento idonei dispositivi (contatore) per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua derivati;
  - b) di trasmettere all'Autorità Concedente la denuncia annuale dei risultati e delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati.
2. I dispositivi di cui al punto 1, lettera a), qualora non siano già presenti all'atto della sottoscrizione del presente disciplinare, dovranno essere installati entro 30 (trenta) giorni alla data di rilascio del provvedimento di concessione. Dell'avvenuta installazione dovrà essere data comunicazione all'Autorità Concedente entro i successivi 15 giorni a mezzo di raccomandata r.r.
3. Il Concessionario per effettuare la denuncia annuale di cui al punto 1, lettera b), dovrà utilizzare il servizio offerto sul sito internet della Città Metropolitana di Milano al seguente indirizzo: <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/anagrafica/php/loginForm.php>
4. Fino a diversa disposizione della Giunta Regionale, il termine per la presentazione delle denunce annuali delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati relativi all'anno precedente è fissato al 31 marzo di ogni anno.
5. L'inadempienza del concessionario in ordine all'installazione degli strumenti di misura può comportare la decadenza della concessione di cui all'art. 18, lettera c), del presente disciplinare.
6. Ai soggetti che violano le disposizioni di cui al comma 1, lettere a) e b) sono applicabili le sanzioni previste dall'art. 133, comma 8, del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

#### **Art. 7 - CONDIZIONI PARTICOLARI CUI DOVRÀ SODDISFARE LA DERIVAZIONE**

1. L'Autorità Concedente si riserva la facoltà di regolare l'utenza imponendo le misure necessarie ad assicurare l'equilibrio tra il prelievo e la capacità di ricarica della Falda.
2. Nel caso in cui il pozzo interessi più falde, il Concessionario dovrà adottare tutte le precauzioni atte a evitare il passaggio di inquinanti da una falda all'altra.

3. Le camerette ed i locali avvanpozzo dovranno essere mantenuti puliti ed asciutti e dovranno, altresì, essere adottati tutti gli accorgimenti atti a proteggere il pozzo dalle contaminazioni ambientali dirette e seguire le indicazioni previste dalla normativa vigente per la tutela della risorsa.
4. Il concessionario provvederà a trasmettere all'Autorità Concedente a cadenza annuale, nel termine definito dall'Art. 6, comma 4, tutte le analisi chimico-fisiche e batteriologiche atte a garantire la potabilità dell'acqua.
5. Il concessionario provvederà a trasmettere all'Autorità Concedente l'esatta delimitazione delle fasce di rispetto così come definite dagli enti competenti qualora la suddetta fascia non sia ancora stata individuata.

#### **Art. 8 – TERMINE PER LA DERIVAZIONE E PER L'UTILIZZAZIONE DELL'ACQUA**

1. Il concessionario dovrà dare immediata comunicazione all'Autorità Concedente dell'avvenuta ultimazione e completamento delle opere relative alla derivazione qualora tali lavori non siano già stati ultimati all'atto del rilascio della concessione.
2. Il concessionario dovrà utilizzare l'acqua concessa entro 6 (sei) mesi dalla data della comunicazione di cui al punto precedente e comunque non oltre 2 (due) anni dal rilascio del decreto di concessione.

#### **Art. 9 - CONDIZIONI GENERALI DELLA DERIVAZIONE**

1. La concessione è rilasciata con salvezza dei diritti dei terzi e nei limiti della disponibilità dell'acqua. L'Autorità Concedente non è pertanto tenuta a garantire per la durata della concessione la reale presenza nel corpo idrico della portata concessa. La carenza idrica, che dovesse dipendere da cause naturali, dovrà essere sopportata dal concessionario, senza che questi possa muovere pretese o chiedere indennizzi all'Ente concedente o alla Pubblica Amministrazione per la diminuzione delle portate derivate causata dalla ridotta disponibilità della risorsa.
2. La carenza idrica, che dovesse dipendere da provvedimenti eccezionali d'urgenza adottati dalla Pubblica Amministrazione ai fini della conservazione dell'equilibrio idrico e idrologico del territorio, non farà nascere alcun diritto ad indennizzo da parte dell'autorità concedente e da parte della Pubblica Amministrazione.
3. L'autorità concedente non garantisce neppure la natura dell'acqua e, pertanto, non risponde se questa presenti caratteristiche e composizioni incompatibili con l'uso concesso.

#### **Art. 10 - DOVERI GENERALI DEL CONCESSIONARIO NELL'ESERCIZIO DELLA DERIVAZIONE**

1. Il Concessionario non può mai invocare la Concessione come titolo per chiedere indennizzo da parte dell'Autorità Concedente e da parte della Pubblica Amministrazione ed è esclusivamente responsabile di qualsiasi lesione che in conseguenza di essa possa essere arrecata ai diritti di terzi ivi inclusi quelli degli altri utenti.
2. Il titolare della derivazione terrà sollevata ed indenne l'Autorità Concedente da qualunque danno o molestia alle persone ed alle cose, nonché da ogni reclamo od azione che potranno essere promossi da terzi per il fatto della derivazione concessa.
3. Il Concessionario della derivazione ha il dovere di esercitare con diligenza l'utenza idrica ed in particolare:
  - a) è obbligato a mantenere in regolare stato di funzionamento le opere di raccolta, derivazione e restituzione, ed a conservarle in buono stato. Il titolare della derivazione è

inoltre responsabile dei danni che possono avvenire a pregiudizio dei fondi vicini, escluso il caso di forza maggiore;

- b) deve regolare la derivazione in modo che non si introducano acque eccedenti la portata dei rispettivi impianti, nei limiti dei quantitativi legittimamente utilizzabili.
4. Il Concessionario di derivazioni, è obbligato a provvedere perché si mantengano innocue al pubblico ed al privato interesse. L'Autorità Concedente potrà imporre, con comminatoria di esecuzione d'ufficio in caso d'inadempimento, la messa in sicurezza della derivazione e delle opere di resa.
5. Il titolare della derivazione deve installare in prossimità di ogni opera di derivazione un apposito cartello con una sintesi dei dati principali della concessione (desumibili dall'art. 8, comma 1 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2).
6. Il concessionario dovrà installare il cartello di cui al punto 5 entro 90 (novanta) giorni dalla data di notifica della concessione.

#### **Art. 11 - RISERVE E GARANZIE DA OSSERVARSI**

1. Saranno eseguite e mantenute a carico del concessionario tutte le opere necessarie, sia per gli attraversamenti di strade, canali, scoli e simili, sia per le difese della proprietà e del buon regime del corpo idrico derivato, anche se il bisogno di dette opere sarà accertato dopo il rilascio della concessione.
2. Il concessionario è tenuto all'esecuzione, a sue spese, delle variazioni che, a giudizio insindacabile della Pubblica Amministrazione, le circostanze sopravvenute rendano necessarie nelle opere relative alla concessione per la salvaguardia dell'ambiente naturale, dell'alveo o del bacino, della navigazione, dei canali, delle strade ed altri beni laterali, nonché dei diritti acquisiti da terzi in tempo anteriore alla concessione.
3. Il Concessionario assume, inoltre, tutte le spese dipendenti dalla Concessione e ad essa connesse, oltre a quelle indicate agli articoli 23 e 24 del presente disciplinare.

#### **Art. 12 – VIGILANZA**

1. Il Concessionario è tenuto, a norma delle vigenti leggi, a garantire all'Autorità Concedente l'accesso ai luoghi e a supportarne l'attività di verifica del rispetto delle portate prelevate e delle quantità reimmesse.
2. Il titolare della Concessione s'impegna, inoltre, ad agevolare tutte le verifiche e le ispezioni che l'Autorità Concedente o altri Enti incaricati del controllo intendano effettuare in qualunque tempo sulla derivazione concessa e a non ostacolare l'installazione di eventuali dispositivi che l'Autorità Concedente ritenesse necessari per il monitoraggio delle acque.

#### **Art. 13 – VARIANTI ALLA CONCESSIONE**

Il Concessionario d'acqua pubblica deve presentare all'Autorità Concedente apposita domanda qualora intenda variare le opere o le condizioni d'esercizio della derivazione.

1. La domanda è presentata e istruita secondo la disciplina stabilita per le ordinarie domande di nuove concessioni nel caso comporti:
  - a) modificazioni sostanziali delle opere di raccolta, regolazione, presa e restituzione o della loro ubicazione;
  - b) una diversa destinazione d'uso della risorsa, ovvero un nuovo utilizzo della risorsa che a sua volta comporti una modifica delle opere di derivazione e una significativa variazione qualitativa e/o quantitativa delle acque restituite;

- c) un aumento della quantità di acqua prelevata che renda necessaria la valutazione dell'interesse dei terzi, l'attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale, la verifica delle condizioni idrauliche del corso d'acqua interessato dalle opere di derivazione ovvero delle condizioni di rischio idraulico.
2. Le varianti non riconducibili alle ipotesi di cui al punto 1 del presente articolo sono considerate varianti non sostanziali e sono istruite secondo la procedura semplificata di cui all'articolo 26 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2.

#### **Art. 14 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

1. Non possono essere eseguite senza previa autorizzazione da parte dell'autorità concedente, le opere e gli atti elencati all'articolo 217 del r.d. 1775/1933 e gli altri interventi di manutenzione straordinaria che non incidono in alcun modo sulla consistenza e sulla sagoma delle opere di derivazione e che non modificano gli elementi contenuti nel disciplinare di concessione e/o nel progetto esecutivo approvato e collaudato ovvero le condizioni d'esercizio della concessione.
2. Il concessionario proponente gli interventi di cui al punto 1 deve trasmettere all'autorità concedente, con congruo anticipo rispetto al periodo previsto per l'attuazione dei lavori, una relazione tecnica supportata da disegni di consistenza, commisurata all'entità degli interventi proposti.

#### **Art. 15 – TRASFERIMENTO DI UTENZA**

1. Non è ammessa la cessione delle utenze, né in tutto né parzialmente, senza il preventivo nulla-osta da rilasciarsi da parte dell'autorità concedente. La richiesta di nulla-osta deve essere accompagnata dall'illustrazione dei motivi che determinano la cessione e dall'indicazione delle condizioni e patti in base ai quali è la stessa effettuata.
2. Il nuovo Concessionario non sarà riconosciuto come titolare dell'utenza se non quando abbia prodotto all'Autorità Concedente l'atto traslativo in copia conforme all'originale.
3. Al nuovo Concessionario sono applicabili tutte le disposizioni dell'originario decreto di concessione e del relativo disciplinare. Le utenze passano da un titolare all'altro con l'onere dei canoni rimasti eventualmente insoluti.

#### **Art. 16 – CAUSE DI ESTINZIONE DELLA CONCESSIONE**

La concessione d'acqua pubblica si estingue nei seguenti casi:

- a) mancata presentazione della domanda di rinnovo entro il termine di cui all'art. 30 comma 2 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2, con estinzione a far data dal giorno successivo a quello di scadenza;
- b) rinuncia da parte del titolare della concessione di cui all'articolo 18 del presente disciplinare;
- c) decadenza della concessione di cui all'articolo 19 del presente disciplinare;
- d) revoca da parte dell'autorità concedente di cui all'articolo 20 del presente disciplinare.

#### **Art. 17 – RINUNCIA ALLA CONCESSIONE**

1. Il Concessionario di acqua pubblica può rinunciare alla Concessione mediante comunicazione scritta da notificarsi all'Autorità Concedente, contenente, oltre ai dati identificativi della concessione, una dichiarazione riguardante lo stato di consistenza di tutte le opere di derivazione e di restituzione in falda. Il titolare della derivazione, qualora la struttura della derivazione lo consenta, può anche rinunciare solo parzialmente alla Concessione.

2. L'obbligo di pagamento del canone di Concessione cessa al termine dell'annualità in corso alla data di ricezione della comunicazione di rinuncia.

#### **Art. 18 – DECADENZA DAL DIRITTO DI DERIVARE ED UTILIZZARE L'ACQUA CONCESSA**

1. E' in facoltà dell'Autorità Concedente di dichiarare la decadenza dal diritto di derivare ed utilizzare l'acqua concessa:
  - a) per il mancato esercizio della concessione per un triennio consecutivo;
  - b) per il cattivo uso della risorsa in relazione ai fini dell'utilizzazione ovvero per un uso diverso da quello oggetto di Concessione;
  - c) per il mancato rispetto delle condizioni essenziali della derivazione ed utilizzazione, ivi compresi la mancata installazione o manutenzione, o comunque il cattivo funzionamento dei misuratori di portata e di volume di prelievo sulle opere di captazione;
  - d) per abituale negligenza ed inosservanza delle disposizioni legislative e regolamentari in vigore;
  - e) per mancato pagamento, o pagamento parziale, di due annualità consecutive del canone;
  - f) per il decorso dei termini stabiliti nel decreto e nel disciplinare, entro i quali il concessionario deve derivare e utilizzare l'acqua concessa;
  - g) per cessione dell'utenza effettuata senza il nulla osta di cui all'art. 16 del presente disciplinare;
  - h) per sub-concessione a terzi anche parziale.
2. Nei casi di decadenza, l'obbligo del pagamento del canone cessa allo spirare dell'annualità che è in corso alla data del decreto che pronuncia la decadenza.

#### **Art. 19 – REVOCA DELLA CONCESSIONE**

1. La Concessione può essere oggetto di revoca anche parziale da parte dell'Autorità Concedente, in qualunque momento, qualora venga accertata la sopravvenuta incompatibilità della concessione con gli obiettivi di qualità e di valorizzazione del corpo idrico interessato.
2. La revoca non dà luogo a corresponsione di indennizzo, fatta salva la riduzione del canone di concessione in caso di revoca parziale.

#### **Art. 20 – DURATA DELLA CONCESSIONE: 30 anni**

1. Salvo i casi di rinuncia, decadenza o revoca, la concessione é accordata per un periodo di anni **30 (trenta)** successivi e continui, decorrenti dalla data del decreto di concessione.
2. Qualora al termine della concessione persistano i fini della derivazione, la stessa risulti conforme alla pianificazione regionale in materia e non ostino superiori ragioni di pubblico interesse anche in relazione alla tutela della qualità, quantità ed uso della risorsa idrica, e siano rispettati i criteri previsti per il rilascio delle nuove concessioni, la concessione potrà essere rinnovata, con le modificazioni che si rendessero necessarie per le variate condizioni dei luoghi e del corso d'acqua.

## **Art. 21 – OPERE DELLA DERIVAZIONE ALLA CESSAZIONE DELL'UTENZA**

Nel caso di estinzione della concessione e successive inoperatività del pozzo, il concessionario deve provvedere alla chiusura dell'opera e al ripristino dei luoghi; ove l'Autorità Concedente ritenga di non dover imporre il ripristino dello stato dei luoghi, verranno prescritte misure idonee sia per impedire l'inquinamento della falda sia per garantire il confinamento permanente dell'acqua nel sito originario, ripristinando ove necessario, le originarie condizioni di separazione delle falde.

## **Art. 22 – CANONE**

1. Il Concessionario corrisponderà i canoni per l'uso delle acque alla Regione Lombardia. Ai sensi dell'art. 6, comma 2, della Legge Regionale 29 giugno 2009 n. 10, i canoni annui devono essere versati anticipatamente entro il 31 Marzo dell'anno solare di riferimento. Il canone di concessione per le derivazioni di acque pubbliche sarà aggiornato periodicamente secondo la disciplina vigente. Relativamente all'anno **2018** detto canone sarà di Euro **391,17**
2. Il Concessionario è tenuto al pagamento del canone anche se non voglia o non possa fare uso in tutto o in parte delle acque oggetto della concessione, salvo il diritto di rinuncia di cui all'art. 18 del presente disciplinare.

## **Art. 23 – PAGAMENTI E DEPOSITI**

1. All'atto della firma del presente disciplinare il Concessionario ha dimostrato, con la produzione di regolari quietanze, di aver effettuato:
  - a) il versamento delle spese di istruttoria sul c/c postale n. 52889201 intestato a : Città Metropolitana di Milano n. – Servizio Tesoreria – Via Vivaio n.° 1 – 20122 Milano;
  - b) il versamento del contributo idrografico a Regione Lombardia ai sensi dell'art. 7 comma 3 del R. D. 1775/1933 e successive modifiche;
  - c) il pagamento del primo canone di concessione a Regione Lombardia;.
2. Il Concessionario prima del rilascio della concessione ha provveduto al versamento della cauzione a garanzia degli obblighi che verrà ad assumere per effetto della concessione, somma che sarà, ove nulla osti, restituita al termine della concessione;
3. Restano a carico del concessionario tutte le spese inerenti alla concessione per: la copia degli atti, i disegni, le stampe, ecc.

## **Art. 24 – RICHIAMO A LEGGI E REGOLAMENTI**

1. Oltre alle condizioni contenute nel presente disciplinare, il Concessionario è tenuto alla piena ed esatta osservanza di tutte le disposizioni vigenti ed in particolare è tenuto alla piena ed esatta osservanza di tutte le disposizioni del R.D. 1775/1933 e delle relative norme regolamentari nonché di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari concernenti l'igiene, la sicurezza pubblica e la salvaguardia delle acque dall'inquinamento (D. Lgs.152/2006 s.m.i.), per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatica, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici.
2. Il Concessionario è tenuto inoltre ad adeguarsi alle previsioni del Piano di Tutela delle Acque (PTUA) approvato con Delibera di Giunta n. X/6990 del 31/07/2017, qualora l'utenza si ponga in contrasto con il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

**Art. 25 – DOMICILIO LEGALE**

Per ogni effetto di legge il concessionario elegge il proprio domicilio nella sede legale così come indicato nel prospetto dati amministrativi del presente disciplinare. Ogni variazione che dovesse intervenire nel corso della vigenza della Concessione dovrà essere comunicata tempestivamente.

**Art. 26 – REGISTRAZIONE**

Agli effetti dell'imposta di registro si chiede la registrazione del presente atto a termine fisso ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131 parte prima della tariffa allegata.  
Letto, confermato e sottoscritto in n. 2 originali in bollo, uno dei quali per uso registrazione.  
Milano, 30.10.2018

**FIRMA PER ACCETTAZIONE**  
**IL DIRETTORE AREA TECNICA**  
**Dott. Ing. Andrea Lanuzza**



**Agenzia delle Entrate**  
**Ufficio di Milano 5**  
Registrato  
Al N. 4149  
Serie 3  
il 8-11-2018  
€ 200,00

Per delega del Direttore Provinciale  
**Olga Rita Lotti**  
Il Funzionario  
**Nicola Porcu**





Città metropolitana di Milano



C.F. / P. I.V.A. / **08911820960**

Area Tutela e Valorizzazione Ambientale  
Settore Risorse Idriche e Attività Estrattive

**DISCIPLINARE CONTENENTE GLI OBBLIGHI E LE CONDIZIONI CUI DOVRA' ESSERE VINCOLATA LA CONCESSIONE DI DERIVAZIONE D'ACQUA PUBBLICA SOTTERRANEA**

Rep. CAP  
n. 1908  
30.10.18

Usò potabile

Dati amministrativi della concessione	
Domanda in data	Protocollo n.° 40846 del 19/02/2018
Titolare della Concessione	CAP HOLDING S.p.A.
C.F./P.IVA	13187590156
Sede legale	Via del Mulino n.° 2 edif U10 20090 Assago (MI)
Comune di ubicazione della derivazione	BUSTO GAROLFO
Indirizzo dell'unità locale interessata alla derivazione	VIA GORIZIA (foglio 26 mappale 603)
Codice Utenza/Id. pratica	MI03086542018
Codice pozzo	MI03MI01504100031

\*\*\*\*\*

**Art. 1 - QUANTITA' DELL'ACQUA DERIVABILE E LUOGO DI CAPTAZIONE**

La portata media di concessione d'acqua sotterranea da derivare in comune di Busto Garolfo – Via Gorizia - è fissata in misura non superiore a moduli 0,05 (5 l/sec.).

La portata massima di concessione d'acqua sotterranea è fissata in misura non superiore a moduli 0,20 (20 l/sec.).

Il Volume massimo di prelievo costituente il fabbisogno dell'utenza è fissato a in misura non superiore a 157.680 mc/anno.

**Art. 2 - USO DELL'ACQUA DERIVATA**

L'uso delle acque è finalizzato all'approvvigionamento idrico a scopo potabile.

**Art. 3 - PERIODO IN CUI E' CONSENTITO IL PRELIEVO**

La derivazione sarà esercitata tutto l'anno.

#### **Art. 4 - LUOGO E MODO DI PRESA DELL'ACQUA**

1 La captazione dell'acqua avverrà tramite una elettropompa installata nel pozzo MI03MI01504100031 (Foglio 26, mappale 603 ). L'acqua derivata dal pozzo viene utilizzata all'interno delle rete comunale di distribuzione dell'acqua potabile e viene restituita nella rete di fognatura del Comune di Busto Garolfo.

2. Tali opere devono essere conformi a quelle indicate nella relazione tecnica datata Gennaio 2007, protocollo n.40846 del 19/02/2018, a firma del Dr. Geol. Efrem Ghezzi, per il pozzo MI03MI01504100031 che è parte integrante del presente disciplinare e che è conservata dalla Città Metropolitana di Milano – di seguito Relazione Tecnica -, fatto salvo quei lievi adattamenti non sostanziali alle condizioni dei luoghi che si rendessero necessari e che dovranno essere comunicati alla Città Metropolitana di Milano – di seguito Autorità Concedente.

#### **Art. 5 – QUANTITA' D'ACQUA PRELEVATA IN BASE ALLA QUALE E' STABILITO IL CANONE**

Il canone di concessione per l'uso dell'acqua pubblica è determinato sulla base della portata media annua di concessione e quindi a moduli 0,05 (5 l/sec.).

#### **Art. 6 –DENUNCE ANNUALI DELLE ACQUE DERIVATE E MISURATORI DI PORTATA**

1. Il concessionario ha l'obbligo:
  - a) di installare e mantenere in regolare stato di funzionamento idonei dispositivi (contatore) per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua derivati;
  - b) di trasmettere all'Autorità Concedente la denuncia annuale dei risultati e delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati.
2. I dispositivi di cui al punto 1, lettera a), qualora non siano già presenti all'atto della sottoscrizione del presente disciplinare, dovranno essere installati entro 30 (trenta) giorni alla data di rilascio del provvedimento di concessione. Dell'avvenuta installazione dovrà essere data comunicazione all'Autorità Concedente entro i successivi 15 giorni a mezzo di raccomandata r.r.
3. Il Concessionario per effettuare la denuncia annuale di cui al punto 1, lettera b), dovrà utilizzare il servizio offerto sul sito internet della Città Metropolitana di Milano al seguente indirizzo: <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/anagrafica/php/loginForm.php>
4. Fino a diversa disposizione della Giunta Regionale, il termine per la presentazione delle denunce annuali delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati relativi all'anno precedente è fissato al 31 marzo di ogni anno.
5. L'inadempimento del concessionario in ordine all'installazione degli strumenti di misura può comportare la decadenza della concessione di cui all'art. 18, lettera c), del presente disciplinare.
6. Ai soggetti che violano le disposizioni di cui al comma 1, lettere a) e b) sono applicabili le sanzioni previste dall'art. 133, comma 8, del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

#### **Art. 7 - CONDIZIONI PARTICOLARI CUI DOVRÀ SODDISFARE LA DERIVAZIONE**

1. L'Autorità Concedente si riserva la facoltà di regolare l'utenza imponendo le misure necessarie ad assicurare l'equilibrio tra il prelievo e la capacità di ricarica della Falda.
2. Nel caso in cui il pozzo interessi più falde, il Concessionario dovrà adottare tutte le precauzioni atte a evitare il passaggio di inquinanti da una falda all'altra.

3. Le camerette ed i locali avanpozzo dovranno essere mantenuti puliti ed asciutti e dovranno, altresì, essere adottati tutti gli accorgimenti atti a proteggere il pozzo dalle contaminazioni ambientali dirette e seguire le indicazioni previste dalla normativa vigente per la tutela della risorsa.
4. Il concessionario provvederà a trasmettere all'Autorità Concedente a cadenza annuale, nel termine definito dall'Art. 6, comma 4, tutte le analisi chimico-fisiche e batteriologiche atte a garantire la potabilità dell'acqua.
5. Il concessionario provvederà a trasmettere all'Autorità Concedente l'esatta delimitazione delle fasce di rispetto così come definite dagli enti competenti qualora la suddetta fascia non sia ancora stata individuata.

#### **Art. 8 – TERMINE PER LA DERIVAZIONE E PER L'UTILIZZAZIONE DELL'ACQUA**

1. Il concessionario dovrà dare immediata comunicazione all'Autorità Concedente dell'avvenuta ultimazione e completamento delle opere relative alla derivazione qualora tali lavori non siano già stati ultimati all'atto del rilascio della concessione.
2. Il concessionario dovrà utilizzare l'acqua concessa entro 6 (sei) mesi dalla data della comunicazione di cui al punto precedente e comunque non oltre 2 (due) anni dal rilascio del decreto di concessione.

#### **Art. 9 - CONDIZIONI GENERALI DELLA DERIVAZIONE**

1. La concessione è rilasciata con salvezza dei diritti dei terzi e nei limiti della disponibilità dell'acqua. L'Autorità Concedente non è pertanto tenuta a garantire per la durata della concessione la reale presenza nel corpo idrico della portata concessa. La carenza idrica, che dovesse dipendere da cause naturali, dovrà essere sopportata dal concessionario, senza che questi possa muovere pretese o chiedere indennizzi all'Ente concedente o alla Pubblica Amministrazione per la diminuzione delle portate derivate causata dalla ridotta disponibilità della risorsa.
2. La carenza idrica, che dovesse dipendere da provvedimenti eccezionali d'urgenza adottati dalla Pubblica Amministrazione ai fini della conservazione dell'equilibrio idrico e idrologico del territorio, non farà nascere alcun diritto ad indennizzo da parte dell'autorità concedente e da parte della Pubblica Amministrazione.
3. L'autorità concedente non garantisce neppure la natura dell'acqua e, pertanto, non risponde se questa presenti caratteristiche e composizioni incompatibili con l'uso concesso.

#### **Art. 10 - DOVERI GENERALI DEL CONCESSIONARIO NELL'ESERCIZIO DELLA DERIVAZIONE**

1. Il Concessionario non può mai invocare la Concessione come titolo per chiedere indennizzo da parte dell'Autorità Concedente e da parte della Pubblica Amministrazione ed è esclusivamente responsabile di qualsiasi lesione che in conseguenza di essa possa essere arrecata ai diritti di terzi ivi inclusi quelli degli altri utenti.
2. Il titolare della derivazione terrà sollevata ed indenne l'Autorità Concedente da qualunque danno o molestia alle persone ed alle cose, nonché da ogni reclamo od azione che potranno essere promossi da terzi per il fatto della derivazione concessa.
3. Il Concessionario della derivazione ha il dovere di esercitare con diligenza l'utenza idrica ed in particolare:
  - a) è obbligato a mantenere in regolare stato di funzionamento le opere di raccolta, derivazione e restituzione, ed a conservarle in buono stato. Il titolare della derivazione è

inoltre responsabile dei danni che possono avvenire a pregiudizio dei fondi vicini, escluso il caso di forza maggiore;

- b) deve regolare la derivazione in modo che non si introducano acque eccedenti la portata dei rispettivi impianti, nei limiti dei quantitativi legittimamente utilizzabili.
4. Il Concessionario di derivazioni, è obbligato a provvedere perché si mantengano innocue al pubblico ed al privato interesse. L'Autorità Concedente potrà imporre, con comminatoria di esecuzione d'ufficio in caso d'inadempimento, la messa in sicurezza della derivazione e delle opere di resa.
5. Il titolare della derivazione deve installare in prossimità di ogni opera di derivazione un apposito cartello con una sintesi dei dati principali della concessione (desumibili dall'art. 8, comma 1 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2).
6. Il concessionario dovrà installare il cartello di cui al punto 5 entro 90 (novanta) giorni dalla data di notifica della concessione.

### **Art. 11 - RISERVE E GARANZIE DA OSSERVARSI**

1. Saranno eseguite e mantenute a carico del concessionario tutte le opere necessarie, sia per gli attraversamenti di strade, canali, scoli e simili, sia per le difese della proprietà e del buon regime del corpo idrico derivato, anche se il bisogno di dette opere sarà accertato dopo il rilascio della concessione.
2. Il concessionario è tenuto all'esecuzione, a sue spese, delle variazioni che, a giudizio insindacabile della Pubblica Amministrazione, le circostanze sopravvenute rendano necessarie nelle opere relative alla concessione per la salvaguardia dell'ambiente naturale, dell'alveo o del bacino, della navigazione, dei canali, delle strade ed altri beni laterali, nonché dei diritti acquisiti da terzi in tempo anteriore alla concessione.
3. Il Concessionario assume, inoltre, tutte le spese dipendenti dalla Concessione e ad essa connesse, oltre a quelle indicate agli articoli 23 e 24 del presente disciplinare.

### **Art. 12 – VIGILANZA**

1. Il Concessionario è tenuto, a norma delle vigenti leggi, a garantire all'Autorità Concedente l'accesso ai luoghi e a supportarne l'attività di verifica del rispetto delle portate prelevate e delle quantità reimmesse.
2. Il titolare della Concessione s'impegna, inoltre, ad agevolare tutte le verifiche e le ispezioni che l'Autorità Concedente o altri Enti incaricati del controllo intendano effettuare in qualunque tempo sulla derivazione concessa e a non ostacolare l'installazione di eventuali dispositivi che l'Autorità Concedente ritenesse necessari per il monitoraggio delle acque.

### **Art. 13 – VARIANTI ALLA CONCESSIONE**

Il Concessionario d'acqua pubblica deve presentare all'Autorità Concedente apposita domanda qualora intenda variare le opere o le condizioni d'esercizio della derivazione.

1. La domanda è presentata e istruita secondo la disciplina stabilita per le ordinarie domande di nuove concessioni nel caso comporti:
  - a) modificazioni sostanziali delle opere di raccolta, regolazione, presa e restituzione o della loro ubicazione;
  - b) una diversa destinazione d'uso della risorsa, ovvero un nuovo utilizzo della risorsa che a sua volta comporti una modifica delle opere di derivazione e una significativa variazione qualitativa e/o quantitativa delle acque restituite;

- c) un aumento della quantità di acqua prelevata che renda necessaria la valutazione dell'interesse dei terzi, l'attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale, la verifica delle condizioni idrauliche del corso d'acqua interessato dalle opere di derivazione ovvero delle condizioni di rischio idraulico.
2. Le varianti non riconducibili alle ipotesi di cui al punto 1 del presente articolo sono considerate varianti non sostanziali e sono istruite secondo la procedura semplificata di cui all'articolo 26 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2.

#### **Art. 14 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

1. Non possono essere eseguite senza previa autorizzazione da parte dell'autorità concedente, le opere e gli atti elencati all'articolo 217 del r.d. 1775/1933 e gli altri interventi di manutenzione straordinaria che non incidono in alcun modo sulla consistenza e sulla sagoma delle opere di derivazione e che non modificano gli elementi contenuti nel disciplinare di concessione e/o nel progetto esecutivo approvato e collaudato ovvero le condizioni d'esercizio della concessione.
2. Il concessionario proponente gli interventi di cui al punto 1 deve trasmettere all'autorità concedente, con congruo anticipo rispetto al periodo previsto per l'attuazione dei lavori, una relazione tecnica supportata da disegni di consistenza, commisurata all'entità degli interventi proposti.

#### **Art. 15 – TRASFERIMENTO DI UTENZA**

1. Non è ammessa la cessione delle utenze, né in tutto né parzialmente, senza il preventivo nulla-osta da rilasciarsi da parte dell'autorità concedente. La richiesta di nulla-osta deve essere accompagnata dall'illustrazione dei motivi che determinano la cessione e dall'indicazione delle condizioni e patti in base ai quali è la stessa effettuata.
2. Il nuovo Concessionario non sarà riconosciuto come titolare dell'utenza se non quando abbia prodotto all'Autorità Concedente l'atto traslativo in copia conforme all'originale.
3. Al nuovo Concessionario sono applicabili tutte le disposizioni dell'originario decreto di concessione e del relativo disciplinare. Le utenze passano da un titolare all'altro con l'onere dei canoni rimasti eventualmente insoluti.

#### **Art. 16 – CAUSE DI ESTINZIONE DELLA CONCESSIONE**

La concessione d'acqua pubblica si estingue nei seguenti casi:

- a) mancata presentazione della domanda di rinnovo entro il termine di cui all'art. 30 comma 2 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2, con estinzione a far data dal giorno successivo a quello di scadenza;
- b) rinuncia da parte del titolare della concessione di cui all'articolo 18 del presente disciplinare;
- c) decadenza della concessione di cui all'articolo 19 del presente disciplinare;
- d) revoca da parte dell'autorità concedente di cui all'articolo 20 del presente disciplinare.

#### **Art. 17 – RINUNCIA ALLA CONCESSIONE**

1. Il Concessionario di acqua pubblica può rinunciare alla Concessione mediante comunicazione scritta da notificarsi all'Autorità Concedente, contenente, oltre ai dati identificativi della concessione, una dichiarazione riguardante lo stato di consistenza di tutte le opere di derivazione e di restituzione in falda. Il titolare della derivazione, qualora la struttura della derivazione lo consenta, può anche rinunciare solo parzialmente alla Concessione.

2. L'obbligo di pagamento del canone di Concessione cessa al termine dell'annualità in corso alla data di ricezione della comunicazione di rinuncia.

#### **Art. 18 – DECADENZA DAL DIRITTO DI DERIVARE ED UTILIZZARE L'ACQUA CONCESSA**

1. E' in facoltà dell'Autorità Concedente di dichiarare la decadenza dal diritto di derivare ed utilizzare l'acqua concessa:
  - a) per il mancato esercizio della concessione per un triennio consecutivo;
  - b) per il cattivo uso della risorsa in relazione ai fini dell'utilizzazione ovvero per un uso diverso da quello oggetto di Concessione;
  - c) per il mancato rispetto delle condizioni essenziali della derivazione ed utilizzazione, ivi compresi la mancata installazione o manutenzione, o comunque il cattivo funzionamento dei misuratori di portata e di volume di prelievo sulle opere di captazione;
  - d) per abituale negligenza ed inosservanza delle disposizioni legislative e regolamentari in vigore;
  - e) per mancato pagamento, o pagamento parziale, di due annualità consecutive del canone;
  - f) per il decorso dei termini stabiliti nel decreto e nel disciplinare, entro i quali il concessionario deve derivare e utilizzare l'acqua concessa;
  - g) per cessione dell'utenza effettuata senza il nulla osta di cui all'art. 16 del presente disciplinare;
  - h) per sub-concessione a terzi anche parziale.
2. Nei casi di decadenza, l'obbligo del pagamento del canone cessa allo spirare dell'annualità che è in corso alla data del decreto che pronuncia la decadenza.

#### **Art. 19 – REVOCA DELLA CONCESSIONE**

1. La Concessione può essere oggetto di revoca anche parziale da parte dell'Autorità Concedente, in qualunque momento, qualora venga accertata la sopravvenuta incompatibilità della concessione con gli obiettivi di qualità e di valorizzazione del corpo idrico interessato.
2. La revoca non dà luogo a corresponsione di indennizzo, fatta salva la riduzione del canone di concessione in caso di revoca parziale.

#### **Art. 20 – DURATA DELLA CONCESSIONE: 30 anni**

1. Salvo i casi di rinuncia, decadenza o revoca, la concessione é accordata per un periodo di anni **30 (trenta)** successivi e continui, decorrenti dalla data del decreto di concessione.
2. Qualora al termine della concessione persistano i fini della derivazione, la stessa risulti conforme alla pianificazione regionale in materia e non ostino superiori ragioni di pubblico interesse anche in relazione alla tutela della qualità, quantità ed uso della risorsa idrica, e siano rispettati i criteri previsti per il rilascio delle nuove concessioni, la concessione potrà essere rinnovata, con le modificazioni che si rendessero necessarie per le variate condizioni dei luoghi e del corso d'acqua.

## **Art. 21 – OPERE DELLA DERIVAZIONE ALLA CESSAZIONE DELL'UTENZA**

Nel caso di estinzione della concessione e successive inoperatività del pozzo, il concessionario deve provvedere alla chiusura dell'opera e al ripristino dei luoghi; ove l'Autorità Concedente ritenga di non dover imporre il ripristino dello stato dei luoghi, verranno prescritte misure idonee sia per impedire l'inquinamento della falda sia per garantire il confinamento permanente dell'acqua nel sito originario, ripristinando ove necessario, le originarie condizioni di separazione delle falde.

## **Art. 22 – CANONE**

1. Il Concessionario corrisponderà i canoni per l'uso delle acque alla Regione Lombardia. Ai sensi dell'art. 6, comma 2, della Legge Regionale 29 giugno 2009 n. 10, i canoni annui devono essere versati anticipatamente entro il 31 Marzo dell'anno solare di riferimento. Il canone di concessione per le derivazioni di acque pubbliche sarà aggiornato periodicamente secondo la disciplina vigente. Relativamente all'anno **2018** detto canone sarà di Euro **391,17**
2. Il Concessionario è tenuto al pagamento del canone anche se non voglia o non possa fare uso in tutto o in parte delle acque oggetto della concessione, salvo il diritto di rinuncia di cui all'art. 18 del presente disciplinare.

## **Art. 23 – PAGAMENTI E DEPOSITI**

1. All'atto della firma del presente disciplinare il Concessionario ha dimostrato, con la produzione di regolari quietanze, di aver effettuato:
  - a) il versamento delle spese di istruttoria sul c/c postale n. 52889201 intestato a : Città Metropolitana di Milano n. – Servizio Tesoreria – Via Vivaio n.° 1 – 20122 Milano;
  - b) il versamento del contributo idrografico a Regione Lombardia ai sensi dell'art. 7 comma 3 del R. D. 1775/1933 e successive modifiche;
  - c) il pagamento del primo canone di concessione a Regione Lombardia;.
2. Il Concessionario prima del rilascio della concessione ha provveduto al versamento della cauzione a garanzia degli obblighi che verrà ad assumere per effetto della concessione, somma che sarà, ove nulla osti, restituita al termine della concessione;
3. Restano a carico del concessionario tutte le spese inerenti alla concessione per: la copia degli atti, i disegni, le stampe, ecc.

## **Art. 24 – RICHIAMO A LEGGI E REGOLAMENTI**

1. Oltre alle condizioni contenute nel presente disciplinare, il Concessionario è tenuto alla piena ed esatta osservanza di tutte le disposizioni vigenti ed in particolare è tenuto alla piena ed esatta osservanza di tutte le disposizioni del R.D. 1775/1933 e delle relative norme regolamentari nonché di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari concernenti l'igiene, la sicurezza pubblica e la salvaguardia delle acque dall'inquinamento (D. Lgs.152/2006 s.m.i.), per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatica, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici.
2. Il Concessionario è tenuto inoltre ad adeguarsi alle previsioni del Piano di Tutela delle Acque (PTUA) approvato con Delibera di Giunta n. X/6990 del 31/07/2017, qualora l'utenza si ponga in contrasto con il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

**Art. 25 – DOMICILIO LEGALE**

Per ogni effetto di legge il concessionario elegge il proprio domicilio nella sede legale così come indicato nel prospetto dati amministrativi del presente disciplinare. Ogni variazione che dovesse intervenire nel corso della vigenza della Concessione dovrà essere comunicata tempestivamente.

**Art. 26 – REGISTRAZIONE**

Agli effetti dell'imposta di registro si chiede la registrazione del presente atto a termine fisso ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131 parte prima della tariffa allegata. Letto, confermato e sottoscritto in n. 2 originali in bollo, uno dei quali per uso registrazione.

Milano, 30.10.2018



**FIRMA PER  
ACCETTAZIONE TECNICA  
IL DIRETTORE  
Dott. Ing. Andrea Lanuzza**



**Agenzia delle Entrate  
Ufficio di Milano 5**

Registrato 4147  
Al N. ....  
Serie 3  
Il 8-11-2018  
€ 200,00

Per delega del Direttore Provinciale

*[Signature]*  
Ogga Rita Lotti  
Il Funzionario  
Nicola Porcu



Città  
metropolitana  
di Milano



C.F. / P. I.V.A. / **08911820960**

Area Tutela e Valorizzazione Ambientale  
Settore Risorse Idriche e Attività Estrattive

**DISCIPLINARE CONTENENTE GLI OBBLIGHI E LE CONDIZIONI  
CUI DOVRA' ESSERE VINCOLATA LA CONCESSIONE DI  
DERIVAZIONE D'ACQUA PUBBLICA SOTTERRANEA**

Usò potabile

Dati amministrativi della concessione	
Domanda in data	Protocollo n.° 40846 del 19/02/2018
Titolare della Concessione	CAP HOLDING S.p.A.
C.F./P.IVA	13187590156
Sede legale	Via del Mulino n.° 2 edif U10 20090 Assago (MI)
Comune di ubicazione della derivazione	BUSTO GAROLFO
Indirizzo dell'unità locale interessata alla derivazione	VIA PASCOLI (foglio 15 mappale 287)
Codice Utenza/Id. pratica	MI03086552018
Codice pozzo	MI03MI01504100038

Rep. CAP  
n. 1909  
30.10.2018

\*\*\*\*\*

**Art. 1 - QUANTITA' DELL'ACQUA DERIVABILE E LUOGO DI CAPTAZIONE**

La portata media di concessione d'acqua sotterranea da derivare in comune di Busto Garolfo – VIA Pascoli - è fissata in misura non superiore a moduli 0,17 (17 l/sec.).

La portata massima di concessione d'acqua sotterranea è fissata in misura non superiore a moduli 0,20 (20 l/sec.).

Il Volume massimo di prelievo costituente il fabbisogno dell'utenza è fissato a in misura non superiore a 536.112 mc/anno.

**Art. 2 - USO DELL'ACQUA DERIVATA**

L'uso delle acque è finalizzato all'approvvigionamento idrico a scopo potabile.

**Art. 3 - PERIODO IN CUI E' CONSENTITO IL PRELIEVO**

La derivazione sarà esercitata tutto l'anno.

#### **Art. 4 - LUOGO E MODO DI PRESA DELL'ACQUA**

1 La captazione dell'acqua avverrà tramite una elettropompa installata nel pozzo MI03MI01504100038 (Foglio 15, mappale 287). L'acqua derivata dal pozzo viene utilizzata all'interno delle rete comunale di distribuzione dell'acqua potabile e viene restituita nella rete di fognatura del Comune di Busto Garolfo.

2. Tali opere devono essere conformi a quelle indicate nella relazione tecnica datata Gennaio 2007, Protocollo n.40846 del 19/02/2018, a firma del Dr. Geol. Efrem Ghezzi, per il pozzo MI03MI01504100038 che è parte integrante del presente disciplinare e che è conservata dalla Città Metropolitana di Milano – di seguito Relazione Tecnica -, fatto salvo quei lievi adattamenti non sostanziali alle condizioni dei luoghi che si rendessero necessari e che dovranno essere comunicati alla Città Metropolitana di Milano – di seguito Autorità Concedente.

#### **Art. 5 – QUANTITA' D'ACQUA PRELEVATA IN BASE ALLA QUALE E' STABILITO IL CANONE**

Il canone di concessione per l'uso dell'acqua pubblica è determinato sulla base della portata media annua di concessione e quindi a moduli 0,17 (17 l/sec.).

#### **Art. 6 –DENUNCE ANNUALI DELLE ACQUE DERIVATE E MISURATORI DI PORTATA**

1. Il concessionario ha l'obbligo:
  - a) di installare e mantenere in regolare stato di funzionamento idonei dispositivi (contatore) per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua derivati;
  - b) di trasmettere all'Autorità Concedente la denuncia annuale dei risultati e delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati.
2. I dispositivi di cui al punto 1, lettera a), qualora non siano già presenti all'atto della sottoscrizione del presente disciplinare, dovranno essere installati entro 30 (trenta) giorni alla data di rilascio del provvedimento di concessione. Dell'avvenuta installazione dovrà essere data comunicazione all'Autorità Concedente entro i successivi 15 giorni a mezzo di raccomandata r.r.
3. Il Concessionario per effettuare la denuncia annuale di cui al punto 1, lettera b), dovrà utilizzare il servizio offerto sul sito internet della Città Metropolitana di Milano al seguente indirizzo: <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/anagrafica/php/loginForm.php>
4. Fino a diversa disposizione della Giunta Regionale, il termine per la presentazione delle denunce annuali delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati relativi all'anno precedente è fissato al 31 marzo di ogni anno.
5. L'inadempienza del concessionario in ordine all'installazione degli strumenti di misura può comportare la decadenza della concessione di cui all'art. 18, lettera c), del presente disciplinare.
6. Ai soggetti che violano le disposizioni di cui al comma 1, lettere a) e b) sono applicabili le sanzioni previste dall'art. 133, comma 8, del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

#### **Art. 7 - CONDIZIONI PARTICOLARI CUI DOVRÀ SODDISFARE LA DERIVAZIONE**

1. L'Autorità Concedente si riserva la facoltà di regolare l'utenza imponendo le misure necessarie ad assicurare l'equilibrio tra il prelievo e la capacità di ricarica della Falda.
2. Nel caso in cui il pozzo interessi più falde, il Concessionario dovrà adottare tutte le precauzioni atte a evitare il passaggio di inquinanti da una falda all'altra.

3. Le camerette ed i locali avanpozzo dovranno essere mantenuti puliti ed asciutti e dovranno, altresì, essere adottati tutti gli accorgimenti atti a proteggere il pozzo dalle contaminazioni ambientali dirette e seguire le indicazioni previste dalla normativa vigente per la tutela della risorsa.
4. Il concessionario provvederà a trasmettere all'Autorità Concedente a cadenza annuale, nel termine definito dall'Art. 6, comma 4, tutte le analisi chimico-fisiche e batteriologiche atte a garantire la potabilità dell'acqua.
5. Il concessionario provvederà a trasmettere all'Autorità Concedente l'esatta delimitazione delle fasce di rispetto così come definite dagli enti competenti qualora la suddetta fascia non sia ancora stata individuata.

#### **Art. 8 – TERMINE PER LA DERIVAZIONE E PER L'UTILIZZAZIONE DELL'ACQUA**

1. Il concessionario dovrà dare immediata comunicazione all'Autorità Concedente dell'avvenuta ultimazione e completamento delle opere relative alla derivazione qualora tali lavori non siano già stati ultimati all'atto del rilascio della concessione.
2. Il concessionario dovrà utilizzare l'acqua concessa entro 6 (sei) mesi dalla data della comunicazione di cui al punto precedente e comunque non oltre 2 (due) anni dal rilascio del decreto di concessione.

#### **Art. 9 - CONDIZIONI GENERALI DELLA DERIVAZIONE**

1. La concessione è rilasciata con salvezza dei diritti dei terzi e nei limiti della disponibilità dell'acqua. L'Autorità Concedente non è pertanto tenuta a garantire per la durata della concessione la reale presenza nel corpo idrico della portata concessa. La carenza idrica, che dovesse dipendere da cause naturali, dovrà essere sopportata dal concessionario, senza che questi possa muovere pretese o chiedere indennizzi all'Ente concedente o alla Pubblica Amministrazione per la diminuzione delle portate derivate causata dalla ridotta disponibilità della risorsa.
2. La carenza idrica, che dovesse dipendere da provvedimenti eccezionali d'urgenza adottati dalla Pubblica Amministrazione ai fini della conservazione dell'equilibrio idrico e idrologico del territorio, non farà nascere alcun diritto ad indennizzo da parte dell'autorità concedente e da parte della Pubblica Amministrazione.
3. L'autorità concedente non garantisce neppure la natura dell'acqua e, pertanto, non risponde se questa presenti caratteristiche e composizioni incompatibili con l'uso concesso.

#### **Art. 10 - DOVERI GENERALI DEL CONCESSIONARIO NELL'ESERCIZIO DELLA DERIVAZIONE**

1. Il Concessionario non può mai invocare la Concessione come titolo per chiedere indennizzo da parte dell'Autorità Concedente e da parte della Pubblica Amministrazione ed è esclusivamente responsabile di qualsiasi lesione che in conseguenza di essa possa essere arrecata ai diritti di terzi ivi inclusi quelli degli altri utenti.
2. Il titolare della derivazione terrà sollevata ed indenne l'Autorità Concedente da qualunque danno o molestia alle persone ed alle cose, nonché da ogni reclamo od azione che potranno essere promossi da terzi per il fatto della derivazione concessa.
3. Il Concessionario della derivazione ha il dovere di esercitare con diligenza l'utenza idrica ed in particolare:
  - a) è obbligato a mantenere in regolare stato di funzionamento le opere di raccolta, derivazione e restituzione, ed a conservarle in buono stato. Il titolare della derivazione è

- inoltre responsabile dei danni che possono avvenire a pregiudizio dei fondi vicini, escluso il caso di forza maggiore;
- b) deve regolare la derivazione in modo che non si introducano acque eccedenti la portata dei rispettivi impianti, nei limiti dei quantitativi legittimamente utilizzabili.
4. Il Concessionario di derivazioni, è obbligato a provvedere perché si mantengano innocue al pubblico ed al privato interesse. L'Autorità Concedente potrà imporre, con comminatoria di esecuzione d'ufficio in caso d'inadempimento, la messa in sicurezza della derivazione e delle opere di resa.
  5. Il titolare della derivazione deve installare in prossimità di ogni opera di derivazione un apposito cartello con una sintesi dei dati principali della concessione (desumibili dall'art. 8, comma 1 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2).
  6. Il concessionario dovrà installare il cartello di cui al punto 5 entro 90 (novanta) giorni dalla data di notifica della concessione.

#### **Art. 11 - RISERVE E GARANZIE DA OSSERVARSI**

1. Saranno eseguite e mantenute a carico del concessionario tutte le opere necessarie, sia per gli attraversamenti di strade, canali, scoli e simili, sia per le difese della proprietà e del buon regime del corpo idrico derivato, anche se il bisogno di dette opere sarà accertato dopo il rilascio della concessione.
2. Il concessionario è tenuto all'esecuzione, a sue spese, delle variazioni che, a giudizio insindacabile della Pubblica Amministrazione, le circostanze sopravvenute rendano necessarie nelle opere relative alla concessione per la salvaguardia dell'ambiente naturale, dell'alveo o del bacino, della navigazione, dei canali, delle strade ed altri beni laterali, nonché dei diritti acquisiti da terzi in tempo anteriore alla concessione.
3. Il Concessionario assume, inoltre, tutte le spese dipendenti dalla Concessione e ad essa connesse, oltre a quelle indicate agli articoli 23 e 24 del presente disciplinare.

#### **Art. 12 – VIGILANZA**

1. Il Concessionario è tenuto, a norma delle vigenti leggi, a garantire all'Autorità Concedente l'accesso ai luoghi e a supportarne l'attività di verifica del rispetto delle portate prelevate e delle quantità reimmesse.
2. Il titolare della Concessione s'impegna, inoltre, ad agevolare tutte le verifiche e le ispezioni che l'Autorità Concedente o altri Enti incaricati del controllo intendano effettuare in qualunque tempo sulla derivazione concessa e a non ostacolare l'installazione di eventuali dispositivi che l'Autorità Concedente ritenesse necessari per il monitoraggio delle acque.

#### **Art. 13 – VARIANTI ALLA CONCESSIONE**

Il Concessionario d'acqua pubblica deve presentare all'Autorità Concedente apposita domanda qualora intenda variare le opere o le condizioni d'esercizio della derivazione.

1. La domanda è presentata e istruita secondo la disciplina stabilita per le ordinarie domande di nuove concessioni nel caso comporti:
  - a) modificazioni sostanziali delle opere di raccolta, regolazione, presa e restituzione o della loro ubicazione;
  - b) una diversa destinazione d'uso della risorsa, ovvero un nuovo utilizzo della risorsa che a sua volta comporti una modifica delle opere di derivazione e una significativa variazione qualitativa e/o quantitativa delle acque restituite;

- c) un aumento della quantità di acqua prelevata che renda necessaria la valutazione dell'interesse dei terzi, l'attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale, la verifica delle condizioni idrauliche del corso d'acqua interessato dalle opere di derivazione ovvero delle condizioni di rischio idraulico.
2. Le varianti non riconducibili alle ipotesi di cui al punto 1 del presente articolo sono considerate varianti non sostanziali e sono istruite secondo la procedura semplificata di cui all'articolo 26 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2.

#### **Art. 14 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

1. Non possono essere eseguite senza previa autorizzazione da parte dell'autorità concedente, le opere e gli atti elencati all'articolo 217 del r.d. 1775/1933 e gli altri interventi di manutenzione straordinaria che non incidono in alcun modo sulla consistenza e sulla sagoma delle opere di derivazione e che non modificano gli elementi contenuti nel disciplinare di concessione e/o nel progetto esecutivo approvato e collaudato ovvero le condizioni d'esercizio della concessione.
2. Il concessionario proponente gli interventi di cui al punto 1 deve trasmettere all'autorità concedente, con congruo anticipo rispetto al periodo previsto per l'attuazione dei lavori, una relazione tecnica supportata da disegni di consistenza, commisurata all'entità degli interventi proposti.

#### **Art. 15 – TRASFERIMENTO DI UTENZA**

1. Non è ammessa la cessione delle utenze, né in tutto né parzialmente, senza il preventivo nulla-osta da rilasciarsi da parte dell'autorità concedente. La richiesta di nulla-osta deve essere accompagnata dall'illustrazione dei motivi che determinano la cessione e dall'indicazione delle condizioni e patti in base ai quali è la stessa effettuata.
2. Il nuovo Concessionario non sarà riconosciuto come titolare dell'utenza se non quando abbia prodotto all'Autorità Concedente l'atto traslativo in copia conforme all'originale.
3. Al nuovo Concessionario sono applicabili tutte le disposizioni dell'originario decreto di concessione e del relativo disciplinare. Le utenze passano da un titolare all'altro con l'onere dei canoni rimasti eventualmente insoluti.

#### **Art. 16 – CAUSE DI ESTINZIONE DELLA CONCESSIONE**

La concessione d'acqua pubblica si estingue nei seguenti casi:

- a) mancata presentazione della domanda di rinnovo entro il termine di cui all'art. 30 comma 2 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2, con estinzione a far data dal giorno successivo a quello di scadenza;
- b) rinuncia da parte del titolare della concessione di cui all'articolo 18 del presente disciplinare;
- c) decadenza della concessione di cui all'articolo 19 del presente disciplinare;
- d) revoca da parte dell'autorità concedente di cui all'articolo 20 del presente disciplinare.

#### **Art. 17 – RINUNCIA ALLA CONCESSIONE**

1. Il Concessionario di acqua pubblica può rinunciare alla Concessione mediante comunicazione scritta da notificarsi all'Autorità Concedente, contenente, oltre ai dati identificativi della concessione, una dichiarazione riguardante lo stato di consistenza di tutte le opere di derivazione e di restituzione in falda. Il titolare della derivazione, qualora la struttura della derivazione lo consenta, può anche rinunciare solo parzialmente alla Concessione.

2. L'obbligo di pagamento del canone di Concessione cessa al termine dell'annualità in corso alla data di ricezione della comunicazione di rinuncia.

#### **Art. 18 – DECADENZA DAL DIRITTO DI DERIVARE ED UTILIZZARE L'ACQUA CONCESSA**

1. E' in facoltà dell'Autorità Concedente di dichiarare la decadenza dal diritto di derivare ed utilizzare l'acqua concessa:
  - a) per il mancato esercizio della concessione per un triennio consecutivo;
  - b) per il cattivo uso della risorsa in relazione ai fini dell'utilizzazione ovvero per un uso diverso da quello oggetto di Concessione;
  - c) per il mancato rispetto delle condizioni essenziali della derivazione ed utilizzazione, ivi compresi la mancata installazione o manutenzione, o comunque il cattivo funzionamento dei misuratori di portata e di volume di prelievo sulle opere di captazione;
  - d) per abituale negligenza ed inosservanza delle disposizioni legislative e regolamentari in vigore;
  - e) per mancato pagamento, o pagamento parziale, di due annualità consecutive del canone;
  - f) per il decorso dei termini stabiliti nel decreto e nel disciplinare, entro i quali il concessionario deve derivare e utilizzare l'acqua concessa;
  - g) per cessione dell'utenza effettuata senza il nulla osta di cui all'art. 16 del presente disciplinare;
  - h) per sub-concessione a terzi anche parziale.
2. Nei casi di decadenza, l'obbligo del pagamento del canone cessa allo spirare dell'annualità che è in corso alla data del decreto che pronuncia la decadenza.

#### **Art. 19 – REVOCA DELLA CONCESSIONE**

1. La Concessione può essere oggetto di revoca anche parziale da parte dell'Autorità Concedente, in qualunque momento, qualora venga accertata la sopravvenuta incompatibilità della concessione con gli obiettivi di qualità e di valorizzazione del corpo idrico interessato.
2. La revoca non dà luogo a corresponsione di indennizzo, fatta salva la riduzione del canone di concessione in caso di revoca parziale.

#### **Art. 20 – DURATA DELLA CONCESSIONE: 30 anni**

1. Salvo i casi di rinuncia, decadenza o revoca, la concessione è accordata per un periodo di anni **30 (trenta)** successivi e continui, decorrenti dalla data del decreto di concessione.
2. Qualora al termine della concessione persistano i fini della derivazione, la stessa risulti conforme alla pianificazione regionale in materia e non ostino superiori ragioni di pubblico interesse anche in relazione alla tutela della qualità, quantità ed uso della risorsa idrica, e siano rispettati i criteri previsti per il rilascio delle nuove concessioni, la concessione potrà essere rinnovata, con le modificazioni che si rendessero necessarie per le variate condizioni dei luoghi e del corso d'acqua.

## **Art. 21 – OPERE DELLA DERIVAZIONE ALLA CESSAZIONE DELL'UTENZA**

Nel caso di estinzione della concessione e successive inoperatività del pozzo, il concessionario deve provvedere alla chiusura dell'opera e al ripristino dei luoghi; ove l'Autorità Concedente ritenga di non dover imporre il ripristino dello stato dei luoghi, verranno prescritte misure idonee sia per impedire l'inquinamento della falda sia per garantire il confinamento permanente dell'acqua nel sito originario, ripristinando ove necessario, le originarie condizioni di separazione delle falde.

## **Art. 22 – CANONE**

1. Il Concessionario corrisponderà i canoni per l'uso delle acque alla Regione Lombardia. Ai sensi dell'art. 6, comma 2, della Legge Regionale 29 giugno 2009 n. 10, i canoni annui devono essere versati anticipatamente entro il 31 Marzo dell'anno solare di riferimento. Il canone di concessione per le derivazioni di acque pubbliche sarà aggiornato periodicamente secondo la disciplina vigente. Relativamente all'anno **2018** detto canone sarà di Euro **398,98**
2. Il Concessionario è tenuto al pagamento del canone anche se non voglia o non possa fare uso in tutto o in parte delle acque oggetto della concessione, salvo il diritto di rinuncia di cui all'art. 18 del presente disciplinare.

## **Art. 23 – PAGAMENTI E DEPOSITI**

1. All'atto della firma del presente disciplinare il Concessionario ha dimostrato, con la produzione di regolari quietanze, di aver effettuato:
  - a) il versamento delle spese di istruttoria sul c/c postale n. 52889201 intestato a : Città Metropolitana di Milano n. – Servizio Tesoreria – Via Vivaio n.° 1 – 20122 Milano;
  - b) il versamento del contributo idrografico a Regione Lombardia ai sensi dell'art. 7 comma 3 del R. D. 1775/1933 e successive modifiche;
  - c) il pagamento del primo canone di concessione a Regione Lombardia;.
2. Il Concessionario prima del rilascio della concessione ha provveduto al versamento della cauzione a garanzia degli obblighi che verrà ad assumere per effetto della concessione, somma che sarà, ove nulla osti, restituita al termine della concessione;
3. Restano a carico del concessionario tutte le spese inerenti alla concessione per: la copia degli atti, i disegni, le stampe, ecc.

## **Art. 24 – RICHIAMO A LEGGI E REGOLAMENTI**

1. Oltre alle condizioni contenute nel presente disciplinare, il Concessionario è tenuto alla piena ed esatta osservanza di tutte le disposizioni vigenti ed in particolare è tenuto alla piena ed esatta osservanza di tutte le disposizioni del R.D. 1775/1933 e delle relative norme regolamentari nonché di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari concernenti l'igiene, la sicurezza pubblica e la salvaguardia delle acque dall'inquinamento (D. Lgs.152/2006 s.m.i.), per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatica, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici.
2. Il Concessionario è tenuto inoltre ad adeguarsi alle previsioni del Piano di Tutela delle Acque (PTUA) approvato con Delibera di Giunta n. X/6990 del 31/07/2017, qualora l'utenza si ponga in contrasto con il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

**Art. 25 – DOMICILIO LEGALE**

Per ogni effetto di legge il concessionario elegge il proprio domicilio nella sede legale così come indicato nel prospetto dati amministrativi del presente disciplinare. Ogni variazione che dovesse intervenire nel corso della vigenza della Concessione dovrà essere comunicata tempestivamente.

**Art. 26 – REGISTRAZIONE**

Agli effetti dell'imposta di registro si chiede la registrazione del presente atto a termine fisso ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131 parte prima della tariffa allegata.  
Letto, confermato e sottoscritto in n. 2 originali in bollo, uno dei quali per uso registrazione.  
Milano, 30.10.18

**FIRMA PER  
ACCETTAZIONE  
IL DIRETTORE AREA TECNICA  
Dott. Ing. Andrea Lanuzza**



**Agenzia delle Entrate  
Ufficio di Milano 5**  
Registrato  
Al N. 4148  
Serie 3  
il 8-11-2018  
€ 28,00

Per delega del Direttore Provinciale  
*Olga Rita Leati*  
Il Funzionario  
Nicola Porcu



Città metropolitana di Milano

C.F. / P.I.V.A. / **08911820960**

Area Tutela e Valorizzazione Ambientale  
Settore Risorse Idriche e Attività Estrattive

**DISCIPLINARE CONTENENTE GLI OBBLIGHI E LE CONDIZIONI CUI DOVRA' ESSERE VINCOLATA LA CONCESSIONE DI DERIVAZIONE D'ACQUA PUBBLICA SOTTERRANEA**

Usò potabile



Rep. CAP  
n. 1911  
30.10.2018

Dati amministrativi della concessione	
Domanda in data	Protocollo n.° 40846 del 19/02/2018
Titolare della Concessione	CAP HOLDING S.p.A.
C.F./P.IVA	13187590156
Sede legale	Via del Mulino n.° 2 edif U10 20090 Assago (MI)
Comune di ubicazione della derivazione	BUSTO GAROLFO
Indirizzo dell'unità locale interessata alla derivazione	PIAZZA CAVOUR (foglio 18 mappale DC)
Codice Utenza/Id. pratica	MI03086562018
Codice pozzo	MI03MI01504100043

\*\*\*\*\*

**Art. 1 - QUANTITA' DELL'ACQUA DERIVABILE E LUOGO DI CAPTAZIONE**

La portata media di concessione d'acqua sotterranea da derivare in comune di Busto Garolfo - Piazza Cavour - è fissata in misura non superiore a moduli 0,33(33 l/sec.).  
La portata massima di concessione d'acqua sotterranea è fissata in misura non superiore a moduli 0,40 (40 l/sec.).  
Il Volume massimo di prelievo costituente il fabbisogno dell'utenza è fissato a in misura non superiore a 1.040.688 mc/anno.

**Art. 2 - USO DELL'ACQUA DERIVATA**

L'uso delle acque è finalizzato all'approvvigionamento idrico a scopo potabile.

**Art. 3 - PERIODO IN CUI E' CONSENTITO IL PRELIEVO**

La derivazione sarà esercitata tutto l'anno.

#### **Art. 4 - LUOGO E MODO DI PRESA DELL'ACQUA**

1 La captazione dell'acqua avverrà tramite una elettropompa installata nel pozzo MI03MI01504100043 (Foglio 18, mappale DC). L'acqua derivata dal pozzo viene utilizzata all'interno delle rete comunale di distribuzione dell'acqua potabile e viene restituita nella rete di fognatura del Comune di Busto Garolfo.

2. Tali opere devono essere conformi a quelle indicate nella relazione tecnica datata Gennaio 2007, Protocollo n.40846 del 19/02/2018, a firma del Dr. Geol. Efrem Ghezzi, per il pozzo MI03MI01504100043 che è parte integrante del presente disciplinare e che è conservata dalla Città Metropolitana di Milano – di seguito Relazione Tecnica -, fatto salvo quei lievi adattamenti non sostanziali alle condizioni dei luoghi che si rendessero necessari e che dovranno essere comunicati alla Città Metropolitana di Milano – di seguito Autorità Concedente.

#### **Art. 5 – QUANTITA' D'ACQUA PRELEVATA IN BASE ALLA QUALE E' STABILITO IL CANONE**

Il canone di concessione per l'uso dell'acqua pubblica è determinato sulla base della portata media annua di concessione e quindi a moduli 0,33 (33 l/sec.).

#### **Art. 6 –DENUNCE ANNUALI DELLE ACQUE DERIVATE E MISURATORI DI PORTATA**

1. Il concessionario ha l'obbligo:
  - a) di installare e mantenere in regolare stato di funzionamento idonei dispositivi (contatore) per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua derivati;
  - b) di trasmettere all'Autorità Concedente la denuncia annuale dei risultati e delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati.
2. I dispositivi di cui al punto 1, lettera a), qualora non siano già presenti all'atto della sottoscrizione del presente disciplinare, dovranno essere installati entro 30 (trenta) giorni alla data di rilascio del provvedimento di concessione. Dell'avvenuta installazione dovrà essere data comunicazione all'Autorità Concedente entro i successivi 15 giorni a mezzo di raccomandata r.r.
3. Il Concessionario per effettuare la denuncia annuale di cui al punto 1, lettera b), dovrà utilizzare il servizio offerto sul sito internet della Città Metropolitana di Milano al seguente indirizzo: <https://inlinea.cittametropolitana.mi.it/anagrafica/php/loginForm.php>
4. Fino a diversa disposizione della Giunta Regionale, il termine per la presentazione delle denunce annuali delle misurazioni delle portate e dei volumi d'acqua derivati relativi all'anno precedente è fissato al 31 marzo di ogni anno.
5. L'inadempienza del concessionario in ordine all'installazione degli strumenti di misura può comportare la decadenza della concessione di cui all'art. 18, lettera c), del presente disciplinare.
6. Ai soggetti che violano le disposizioni di cui al comma 1, lettere a) e b) sono applicabili le sanzioni previste dall'art. 133, comma 8, del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

#### **Art. 7 - CONDIZIONI PARTICOLARI CUI DOVRÀ SODDISFARE LA DERIVAZIONE**

1. L'Autorità Concedente si riserva la facoltà di regolare l'utenza imponendo le misure necessarie ad assicurare l'equilibrio tra il prelievo e la capacità di ricarica della Falda.
2. Nel caso in cui il pozzo interessi più falde, il Concessionario dovrà adottare tutte le precauzioni atte a evitare il passaggio di inquinanti da una falda all'altra.

3. Le camerette ed i locali avanpozzo dovranno essere mantenuti puliti ed asciutti e dovranno, altresì, essere adottati tutti gli accorgimenti atti a proteggere il pozzo dalle contaminazioni ambientali dirette e seguire le indicazioni previste dalla normativa vigente per la tutela della risorsa.
4. Il concessionario provvederà a trasmettere all'Autorità Concedente a cadenza annuale, nel termine definito dall'Art. 6, comma 4, tutte le analisi chimico-fisiche e batteriologiche atte a garantire la potabilità dell'acqua.
5. Il concessionario provvederà a trasmettere all'Autorità Concedente l'esatta delimitazione delle fasce di rispetto così come definite dagli enti competenti qualora la suddetta fascia non sia ancora stata individuata.

#### **Art. 8 – TERMINE PER LA DERIVAZIONE E PER L'UTILIZZAZIONE DELL'ACQUA**

1. Il concessionario dovrà dare immediata comunicazione all'Autorità Concedente dell'avvenuta ultimazione e completamento delle opere relative alla derivazione qualora tali lavori non siano già stati ultimati all'atto del rilascio della concessione.
2. Il concessionario dovrà utilizzare l'acqua concessa entro 6 (sei) mesi dalla data della comunicazione di cui al punto precedente e comunque non oltre 2 (due) anni dal rilascio del decreto di concessione.

#### **Art. 9 - CONDIZIONI GENERALI DELLA DERIVAZIONE**

1. La concessione è rilasciata con salvezza dei diritti dei terzi e nei limiti della disponibilità dell'acqua. L'Autorità Concedente non è pertanto tenuta a garantire per la durata della concessione la reale presenza nel corpo idrico della portata concessa. La carenza idrica, che dovesse dipendere da cause naturali, dovrà essere sopportata dal concessionario, senza che questi possa muovere pretese o chiedere indennizzi all'Ente concedente o alla Pubblica Amministrazione per la diminuzione delle portate derivate causata dalla ridotta disponibilità della risorsa.
2. La carenza idrica, che dovesse dipendere da provvedimenti eccezionali d'urgenza adottati dalla Pubblica Amministrazione ai fini della conservazione dell'equilibrio idrico e idrologico del territorio, non farà nascere alcun diritto ad indennizzo da parte dell'autorità concedente e da parte della Pubblica Amministrazione.
3. L'autorità concedente non garantisce neppure la natura dell'acqua e, pertanto, non risponde se questa presenti caratteristiche e composizioni incompatibili con l'uso concesso.

#### **Art. 10 - DOVERI GENERALI DEL CONCESSIONARIO NELL'ESERCIZIO DELLA DERIVAZIONE**

1. Il Concessionario non può mai invocare la Concessione come titolo per chiedere indennizzo da parte dell'Autorità Concedente e da parte della Pubblica Amministrazione ed è esclusivamente responsabile di qualsiasi lesione che in conseguenza di essa possa essere arrecata ai diritti di terzi ivi inclusi quelli degli altri utenti.
2. Il titolare della derivazione terrà sollevata ed indenne l'Autorità Concedente da qualunque danno o molestia alle persone ed alle cose, nonché da ogni reclamo od azione che potranno essere promossi da terzi per il fatto della derivazione concessa.
3. Il Concessionario della derivazione ha il dovere di esercitare con diligenza l'utenza idrica ed in particolare:
  - a) è obbligato a mantenere in regolare stato di funzionamento le opere di raccolta, derivazione e restituzione, ed a conservarle in buono stato. Il titolare della derivazione è

inoltre responsabile dei danni che possono avvenire a pregiudizio dei fondi vicini, escluso il caso di forza maggiore;

- b) deve regolare la derivazione in modo che non si introducano acque eccedenti la portata dei rispettivi impianti, nei limiti dei quantitativi legittimamente utilizzabili.
4. Il Concessionario di derivazioni, è obbligato a provvedere perché si mantengano innocue al pubblico ed al privato interesse. L'Autorità Concedente potrà imporre, con comminatoria di esecuzione d'ufficio in caso d'inadempimento, la messa in sicurezza della derivazione e delle opere di resa.
5. Il titolare della derivazione deve installare in prossimità di ogni opera di derivazione un apposito cartello con una sintesi dei dati principali della concessione (desumibili dall'art. 8, comma 1 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2).
6. Il concessionario dovrà installare il cartello di cui al punto 5 entro 90 (novanta) giorni dalla data di notifica della concessione.

### **Art. 11 - RISERVE E GARANZIE DA OSSERVARSI**

1. Saranno eseguite e mantenute a carico del concessionario tutte le opere necessarie, sia per gli attraversamenti di strade, canali, scoli e simili, sia per le difese della proprietà e del buon regime del corpo idrico derivato, anche se il bisogno di dette opere sarà accertato dopo il rilascio della concessione.
2. Il concessionario è tenuto all'esecuzione, a sue spese, delle variazioni che, a giudizio insindacabile della Pubblica Amministrazione, le circostanze sopravvenute rendano necessarie nelle opere relative alla concessione per la salvaguardia dell'ambiente naturale, dell'alveo o del bacino, della navigazione, dei canali, delle strade ed altri beni laterali, nonché dei diritti acquisiti da terzi in tempo anteriore alla concessione.
3. Il Concessionario assume, inoltre, tutte le spese dipendenti dalla Concessione e ad essa connesse, oltre a quelle indicate agli articoli 23 e 24 del presente disciplinare.

### **Art. 12 – VIGILANZA**

1. Il Concessionario è tenuto, a norma delle vigenti leggi, a garantire all'Autorità Concedente l'accesso ai luoghi e a supportarne l'attività di verifica del rispetto delle portate prelevate e delle quantità reimmesse.
2. Il titolare della Concessione s'impegna, inoltre, ad agevolare tutte le verifiche e le ispezioni che l'Autorità Concedente o altri Enti incaricati del controllo intendano effettuare in qualunque tempo sulla derivazione concessa e a non ostacolare l'installazione di eventuali dispositivi che l'Autorità Concedente ritenesse necessari per il monitoraggio delle acque.

### **Art. 13 – VARIANTI ALLA CONCESSIONE**

Il Concessionario d'acqua pubblica deve presentare all'Autorità Concedente apposita domanda qualora intenda variare le opere o le condizioni d'esercizio della derivazione.

1. La domanda è presentata e istruita secondo la disciplina stabilita per le ordinarie domande di nuove concessioni nel caso comporti:
  - a) modificazioni sostanziali delle opere di raccolta, regolazione, presa e restituzione o della loro ubicazione;
  - b) una diversa destinazione d'uso della risorsa, ovvero un nuovo utilizzo della risorsa che a sua volta comporti una modifica delle opere di derivazione e una significativa variazione qualitativa e/o quantitativa delle acque restituite;

- c) un aumento della quantità di acqua prelevata che renda necessaria la valutazione dell'interesse dei terzi, l'attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale, la verifica delle condizioni idrauliche del corso d'acqua interessato dalle opere di derivazione ovvero delle condizioni di rischio idraulico.
2. Le varianti non riconducibili alle ipotesi di cui al punto 1 del presente articolo sono considerate varianti non sostanziali e sono istruite secondo la procedura semplificata di cui all'articolo 26 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2.

#### **Art. 14 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

1. Non possono essere eseguite senza previa autorizzazione da parte dell'autorità concedente, le opere e gli atti elencati all'articolo 217 del r.d. 1775/1933 e gli altri interventi di manutenzione straordinaria che non incidono in alcun modo sulla consistenza e sulla sagoma delle opere di derivazione e che non modificano gli elementi contenuti nel disciplinare di concessione e/o nel progetto esecutivo approvato e collaudato ovvero le condizioni d'esercizio della concessione.
2. Il concessionario proponente gli interventi di cui al punto 1 deve trasmettere all'autorità concedente, con congruo anticipo rispetto al periodo previsto per l'attuazione dei lavori, una relazione tecnica supportata da disegni di consistenza, commisurata all'entità degli interventi proposti.

#### **Art. 15 – TRASFERIMENTO DI UTENZA**

1. Non è ammessa la cessione delle utenze, né in tutto né parzialmente, senza il preventivo nulla-osta da rilasciarsi da parte dell'autorità concedente. La richiesta di nulla-osta deve essere accompagnata dall'illustrazione dei motivi che determinano la cessione e dall'indicazione delle condizioni e patti in base ai quali è la stessa effettuata.
2. Il nuovo Concessionario non sarà riconosciuto come titolare dell'utenza se non quando abbia prodotto all'Autorità Concedente l'atto traslativo in copia conforme all'originale.
3. Al nuovo Concessionario sono applicabili tutte le disposizioni dell'originario decreto di concessione e del relativo disciplinare. Le utenze passano da un titolare all'altro con l'onere dei canoni rimasti eventualmente insoluti.

#### **Art. 16 – CAUSE DI ESTINZIONE DELLA CONCESSIONE**

La concessione d'acqua pubblica si estingue nei seguenti casi:

- a) mancata presentazione della domanda di rinnovo entro il termine di cui all'art. 30 comma 2 del Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - N. 2, con estinzione a far data dal giorno successivo a quello di scadenza;
- b) rinuncia da parte del titolare della concessione di cui all'articolo 18 del presente disciplinare;
- c) decadenza della concessione di cui all'articolo 19 del presente disciplinare;
- d) revoca da parte dell'autorità concedente di cui all'articolo 20 del presente disciplinare.

#### **Art. 17 – RINUNCIA ALLA CONCESSIONE**

1. Il Concessionario di acqua pubblica può rinunciare alla Concessione mediante comunicazione scritta da notificarsi all'Autorità Concedente, contenente, oltre ai dati identificativi della concessione, una dichiarazione riguardante lo stato di consistenza di tutte le opere di derivazione e di restituzione in falda. Il titolare della derivazione, qualora la struttura della derivazione lo consenta, può anche rinunciare solo parzialmente alla Concessione.

2. L'obbligo di pagamento del canone di Concessione cessa al termine dell'annualità in corso alla data di ricezione della comunicazione di rinuncia.

#### **Art. 18 – DECADENZA DAL DIRITTO DI DERIVARE ED UTILIZZARE L'ACQUA CONCESSA**

1. E' in facoltà dell'Autorità Concedente di dichiarare la decadenza dal diritto di derivare ed utilizzare l'acqua concessa:
  - a) per il mancato esercizio della concessione per un triennio consecutivo;
  - b) per il cattivo uso della risorsa in relazione ai fini dell'utilizzazione ovvero per un uso diverso da quello oggetto di Concessione;
  - c) per il mancato rispetto delle condizioni essenziali della derivazione ed utilizzazione, ivi compresi la mancata installazione o manutenzione, o comunque il cattivo funzionamento dei misuratori di portata e di volume di prelievo sulle opere di captazione;
  - d) per abituale negligenza ed inosservanza delle disposizioni legislative e regolamentari in vigore;
  - e) per mancato pagamento, o pagamento parziale, di due annualità consecutive del canone;
  - f) per il decorso dei termini stabiliti nel decreto e nel disciplinare, entro i quali il concessionario deve derivare e utilizzare l'acqua concessa;
  - g) per cessione dell'utenza effettuata senza il nulla osta di cui all'art. 16 del presente disciplinare;
  - h) per sub-concessione a terzi anche parziale.
2. Nei casi di decadenza, l'obbligo del pagamento del canone cessa allo spirare dell'annualità che è in corso alla data del decreto che pronuncia la decadenza.

#### **Art. 19 – REVOCA DELLA CONCESSIONE**

1. La Concessione può essere oggetto di revoca anche parziale da parte dell'Autorità Concedente, in qualunque momento, qualora venga accertata la sopravvenuta incompatibilità della concessione con gli obiettivi di qualità e di valorizzazione del corpo idrico interessato.
2. La revoca non dà luogo a corresponsione di indennizzo, fatta salva la riduzione del canone di concessione in caso di revoca parziale.

#### **Art. 20 – DURATA DELLA CONCESSIONE: 30 anni**

1. Salvo i casi di rinuncia, decadenza o revoca, la concessione é accordata per un periodo di anni **30 (trenta)** successivi e continui, decorrenti dalla data del decreto di concessione.
2. Qualora al termine della concessione persistano i fini della derivazione, la stessa risulti conforme alla pianificazione regionale in materia e non ostino superiori ragioni di pubblico interesse anche in relazione alla tutela della qualità, quantità ed uso della risorsa idrica, e siano rispettati i criteri previsti per il rilascio delle nuove concessioni, la concessione potrà essere rinnovata, con le modificazioni che si rendessero necessarie per le variate condizioni dei luoghi e del corso d'acqua.

## **Art. 21 – OPERE DELLA DERIVAZIONE ALLA CESSAZIONE DELL'UTENZA**

Nel caso di estinzione della concessione e successive inoperatività del pozzo, il concessionario deve provvedere alla chiusura dell'opera e al ripristino dei luoghi; ove l'Autorità Concedente ritenga di non dover imporre il ripristino dello stato dei luoghi, verranno prescritte misure idonee sia per impedire l'inquinamento della falda sia per garantire il confinamento permanente dell'acqua nel sito originario, ripristinando ove necessario, le originarie condizioni di separazione delle falde.

## **Art. 22 – CANONE**

1. Il Concessionario corrisponderà i canoni per l'uso delle acque alla Regione Lombardia. Ai sensi dell'art. 6, comma 2, della Legge Regionale 29 giugno 2009 n. 10, i canoni annui devono essere versati anticipatamente entro il 31 Marzo dell'anno solare di riferimento. Il canone di concessione per le derivazioni di acque pubbliche sarà aggiornato periodicamente secondo la disciplina vigente. Relativamente all'anno **2018** detto canone sarà di Euro **774,50**
2. Il Concessionario è tenuto al pagamento del canone anche se non voglia o non possa fare uso in tutto o in parte delle acque oggetto della concessione, salvo il diritto di rinuncia di cui all'art. 18 del presente disciplinare.

## **Art. 23 – PAGAMENTI E DEPOSITI**

1. All'atto della firma del presente disciplinare il Concessionario ha dimostrato, con la produzione di regolari quietanze, di aver effettuato:
  - a) il versamento delle spese di istruttoria sul c/c postale n. 52889201 intestato a : Città Metropolitana di Milano n. – Servizio Tesoreria – Via Vivaio n.° 1 – 20122 Milano;
  - b) il versamento del contributo idrografico a Regione Lombardia ai sensi dell'art. 7 comma 3 del R. D. 1775/1933 e successive modifiche;
  - c) il pagamento del primo canone di concessione a Regione Lombardia;.
2. Il Concessionario prima del rilascio della concessione ha provveduto al versamento della cauzione a garanzia degli obblighi che verrà ad assumere per effetto della concessione, somma che sarà, ove nulla osti, restituita al termine della concessione;
3. Restano a carico del concessionario tutte le spese inerenti alla concessione per: la copia degli atti, i disegni, le stampe, ecc.

## **Art. 24 – RICHIAMO A LEGGI E REGOLAMENTI**

1. Oltre alle condizioni contenute nel presente disciplinare, il Concessionario è tenuto alla piena ed esatta osservanza di tutte le disposizioni vigenti ed in particolare è tenuto alla piena ed esatta osservanza di tutte le disposizioni del R.D. 1775/1933 e delle relative norme regolamentari nonché di tutte le prescrizioni legislative e regolamentari concernenti l'igiene, la sicurezza pubblica e la salvaguardia delle acque dall'inquinamento (D. Lgs.152/2006 s.m.i.), per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatica, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici.
2. Il Concessionario è tenuto inoltre ad adeguarsi alle previsioni del Piano di Tutela delle Acque (PTUA) approvato con Delibera di Giunta n. X/6990 del 31/07/2017, qualora l'utenza si ponga in contrasto con il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

**Art. 25 – DOMICILIO LEGALE**

Per ogni effetto di legge il concessionario elegge il proprio domicilio nella sede legale così come indicato nel prospetto dati amministrativi del presente disciplinare. Ogni variazione che dovesse intervenire nel corso della vigenza della Concessione dovrà essere comunicata tempestivamente.

**Art. 26 – REGISTRAZIONE**

Agli effetti dell'imposta di registro si chiede la registrazione del presente atto a termine fisso ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131 parte prima della tariffa allegata.  
Letto, confermato e sottoscritto in n. 2 originali in bollo, uno dei quali per uso registrazione.  
Milano, 30.10.2018

**FIRMA PER ACCETTAZIONE**

IL DIRETTORE AREA TECNICA  
Dott. Ing. Andrea Lanuzza



**Agenzia delle Entrate  
Ufficio di Milano 5**

Registrato  
AIN. 4151  
Serie 3  
il 8-11-2018  
€ 200,00

Per delega del Direttore Provinciale  
Olga Rita Lotti  
Il Funzionario  
Nicola Porcu



## **Appendice 4**

### **Analisi acque grezze**

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**15967/21**
**Codice Campione:**
**10529/21**
**Codice:** 0150410002PGR

**Data Prelievo:** 27/05/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 27/05/2021

**Indirizzo:** Via XXIV Maggio

**Data Inizio Prova:** 27/05/2021

**Tipo Acqua:** POZZO GREZZA

**Data Fine Prova:** 01/06/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.15 (*)		
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7.3 (*)		6.5 - 9.5
Conduttività a 20° C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	348 (*)		2500
Residuo Secco a 180° C	mg/l	MI ILAB 93 Rev.0 2021	256 (*)		1500
Durezza Totale	F	APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	20 (*)		(50)
Calcio (Ca)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	60	±15	
Magnesio (Mg)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	13	±3	
Sodio (Na)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	5	±1	200
Potassio (K)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	1		
Silice (SiO <sub>2</sub> ) per calcolo	mg/l	MI ILAB_77 Rev.2 2021	20	±5	
Fluoruro (F)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	0.20	±0.06	1.50
Cloruro (Cl)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	7		250
Nitrato (come NO <sub>3</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	15	±1	50
Nitrito IC	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	<0.02		0.5
Solfato (SO <sub>4</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	13	±1	250
Fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Ammonio (NH <sub>4</sub> )	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	<0.10 (*)		0.5
Ferro (Fe)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200
Manganese (Mn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Cromo Totale (Cr)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**15967/21**
**Codice Campione:**
**10529/21**
**Codice:** 0150410002PGR

**Data Prelievo:** 27/05/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 27/05/2021

**Indirizzo:** Via XXIV Maggio

**Data Inizio Prova:** 27/05/2021

**Tipo Acqua:** POZZO GREZZA

**Data Fine Prova:** 01/06/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Arsenico (As)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	2	±1	10
Alluminio (Al)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200
Antimonio (Sb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		5
Bario (Ba)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Boro (B)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		1.0
Cadmio (Cd)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1.0		5.0
Nichel (Ni)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		20
Piombo (Pb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<2		10
Rame (Cu)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		1000
Selenio (Se)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		10
Uranio (U)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	6	±2	
Vanadio (V)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Zinco (Zn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	34	±12	
Triclorofluorometano (Freon 11)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 141	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 113	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1 Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 cis-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1	(*)	
Cloroformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Metilcloroformio (1,1,1 Tricloroetano)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Tetracloruro di Carbonio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**

**15967/21**

**Codice Campione:**

**10529/21**

**Codice:** 0150410002PGR

**Data Prelievo:** 27/05/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 27/05/2021

**Indirizzo:** Via XXIV Maggio

**Data Inizio Prova:** 27/05/2021

**Tipo Acqua:** POZZO GREZZA

**Data Fine Prova:** 01/06/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**

**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Tetracloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Tetracloroetilene + Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	- (*)		10
Bromodichlorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Dibromoclorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Bromoformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1,2 Tricloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 Dibromoetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Trialomtani - Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	- (*)		30
Solventi Totali	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	- (*)		30

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr.ssa Maria Giovanna Guiso

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs.82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

Fine Rapporto di Prova

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni. L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**34816/21**
**Codice Campione:**
**25519/21**
**Codice:** 0150410008PGR

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** Via per Canegrate - Via Pascoli

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** POZZO GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Conduttività a 20° C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	403 (*)		2500
Residuo Secco a 180° C	mg/l	MI ILAB 93 Rev.0 2021	290 (*)		1500
Durezza Totale	F	APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	23 (*)		(50)
Calcio (Ca)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	65	±18	
Magnesio (Mg)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	16	±4	
Sodio (Na)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	7	±2	200
Potassio (K)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	2	±1	
Silice (SiO <sub>2</sub> ) per calcolo	mg/l	MI ILAB_77 Rev.2 2021	18	±5	
Fluoruro (F)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	<0.20		1.50
Cloruro (Cl)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	18	±2	250
Nitrato (come NO <sub>3</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	27	±2	50
Nitrito IC	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	<0.02		0.5
Solfato (SO <sub>4</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	23	±2	250
Fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Ammonio (NH <sub>4</sub> )	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	<0.10 (*)		0.5
Ferro (Fe)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200
Manganese (Mn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Cromo Totale (Cr)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Arsenico (As)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	2	±1	10
Alluminio (Al)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

▶ Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**34816/21**
**Codice Campione:**
**25519/21**
**Codice:** 0150410008PGR

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** Via per Canegrate - Via Pascoli

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** POZZO GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Antimonio (Sb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		5
Bario (Ba)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Boro (B)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		1.0
Cadmio (Cd)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1.0		5.0
Nichel (Ni)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		20
Piombo (Pb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<2		10
Rame (Cu)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		1000
Selenio (Se)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		10
Uranio (U)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	2	±1	
Vanadio (V)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Zinco (Zn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	25	±9	
Bicarbonato (HCO <sub>3</sub> )	mg/l	APAT CNR IRSA 2010 Man 29/2003	244	(*)	
Triclorofluorometano (Freon 11)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 141	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 113	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1 Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 cis-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1	(*)	
Cloroformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	2		
Metilcloroformio (1,1,1 Tricloroetano)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Tetracloruro di Carbonio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	2		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**

**34816/21**

**Codice Campione:**

**25519/21**

**Codice:** 0150410008PGR

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** Via per Canegrate - Via Pascoli

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** POZZO GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**

**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Tetracloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	1		
Tetracloroetilene + Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	3	(*)	10
Bromodichlorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Dibromoclorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Bromoformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1,2 Tricloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 Dibromoetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Trialomtani - Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	2	(*)	30
Solventi Totali	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	5	(*)	30
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	0.11	(*)	
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7.8	(*)	6.5 - 9.5

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr.ssa Maria Giovanna Guiso

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs.82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

**Fine Rapporto di Prova**

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni. L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**34841/21**
**Codice Campione:**
**25517/21**
**Codice:** 0150410007GRZ

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** Via Gorizia

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	<0.10	(*)	
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7.8	(*)	6.5 - 9.5
Conduttività a 20° C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	371	(*)	2500
Residuo Secco a 180° C	mg/l	MI ILAB 93 Rev.0 2021	267	(*)	1500
Durezza Totale	F	APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	21	(*)	(50)
Calcio (Ca)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	61	±17	
Magnesio (Mg)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	15	±4	
Sodio (Na)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	7	±2	200
Potassio (K)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	1		
Silice (SiO <sub>2</sub> ) per calcolo	mg/l	MI ILAB_77 Rev.2 2021	17	±5	
Fluoruro (F)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	<0.20		1.50
Cloruro (Cl)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	10	±1	250
Nitrato (come NO <sub>3</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	20	±1	50
Nitrito IC	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	0.03	±0.01	0.5
Solfato (SO <sub>4</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	13	±1	250
Fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Ammonio (NH <sub>4</sub> )	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	<0.10	(*)	0.5
Ferro (Fe)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200
Manganese (Mn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Cromo Totale (Cr)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**34841/21**
**Codice Campione:**
**25517/21**
**Codice:** 0150410007GRZ

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** Via Gorizia

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Arsenico (As)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	2	±1	10
Alluminio (Al)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200
Antimonio (Sb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		5
Bario (Ba)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Boro (B)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		1.0
Cadmio (Cd)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1.0		5.0
Nichel (Ni)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		20
Piombo (Pb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<2		10
Rame (Cu)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		1000
Selenio (Se)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		10
Uranio (U)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	2	±1	
Vanadio (V)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Zinco (Zn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	89	±23	
Triclorofluorometano (Freon 11)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 141	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 113	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1 Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 cis-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1	(*)	
Cloroformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	1		
Metilcloroformio (1,1,1 Tricloroetano)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Tetracloruro di Carbonio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:** 34841/21

**Codice Campione:** 25517/21

**Codice:** 0150410007GRZ

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** Via Gorizia

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**

**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	2		
Tetracloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	4	±1	
Tetracloroetilene + Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	6	(*)	10
Bromodichlorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Dibromoclorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Bromoformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1,2 Tricloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 Dibromoetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Trialomtani - Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	1	(*)	30
Solventi Totali	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	7	(*)	30

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr.ssa Maria Giovanna Guiso

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs.82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

Fine Rapporto di Prova

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni. L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**34842/21**
**Codice Campione:**
**25520/21**
**Codice:** 0150410011GRZ

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** P.zza Cavour

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	<0.10 (*)		
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7.8 (*)		6.5 - 9.5
Conduttività a 20° C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	455 (*)		2500
Residuo Secco a 180° C	mg/l	MI ILAB 93 Rev.0 2021	328 (*)		1500
Durezza Totale	F	APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	26 (*)		(50)
Calcio (Ca)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	74	±20	
Magnesio (Mg)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	19	±5	
Sodio (Na)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	6	±1	200
Potassio (K)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	1		
Silice (SiO <sub>2</sub> ) per calcolo	mg/l	MI ILAB_77 Rev.2 2021	17	±5	
Fluoruro (F)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	<0.20		1.50
Cloruro (Cl)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	19	±2	250
Nitrato (come NO <sub>3</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	29	±2	50
Nitrito IC	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	<0.02		0.5
Solfato (SO <sub>4</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	27	±2	250
Fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Ammonio (NH <sub>4</sub> )	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	<0.10 (*)		0.5
Ferro (Fe)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200
Manganese (Mn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Cromo Totale (Cr)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**34842/21**
**Codice Campione:**
**25520/21**
**Codice:** 0150410011GRZ

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** P.zza Cavour

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Arsenico (As)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	1		10
Alluminio (Al)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200
Antimonio (Sb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		5
Bario (Ba)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Boro (B)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		1.0
Cadmio (Cd)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1.0		5.0
Nichel (Ni)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		20
Piombo (Pb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<2		10
Rame (Cu)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		1000
Selenio (Se)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		10
Uranio (U)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	6	±2	
Vanadio (V)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Zinco (Zn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	42	±11	
Triclorofluorometano (Freon 11)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 141	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 113	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1 Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 cis-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	1	(*)	
Cloroformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	2		
Metilcloroformio (1,1,1 Tricloroetano)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Tetracloruro di Carbonio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**

**34842/21**

**Codice Campione:**

**25520/21**

**Codice:** 0150410011GRZ

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** P.zza Cavour

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**

**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	2		
Tetracloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	3	±1	
Tetracloroetilene + Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	5 (*)		10
Bromodichlorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Dibromoclorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Bromoformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1,2 Tricloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 Dibromoetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Triometani - Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	2 (*)		30
Solventi Totali	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	8 (*)		30

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr.ssa Maria Giovanna Guiso

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs.82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

Fine Rapporto di Prova

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni. L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**34843/21**
**Codice Campione:**
**25524/21**
**Codice:** 0150410058GRZ

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** frazione Olcella

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	<0.10 (*)		
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7.7 (*)		6.5 - 9.5
Conduttività a 20° C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	489 (*)		2500
Residuo Secco a 180° C	mg/l	MI ILAB 93 Rev.0 2021	352 (*)		1500
Durezza Totale	F	APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	30 (*)		(50)
Calcio (Ca)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	88	±24	
Magnesio (Mg)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	19	±5	
Sodio (Na)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	6	±1	200
Potassio (K)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	1		
Silice (SiO <sub>2</sub> ) per calcolo	mg/l	MI ILAB_77 Rev.2 2021	18	±5	
Fluoruro (F)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	<0.20		1.50
Cloruro (Cl)	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	26	±2	250
Nitrato (come NO <sub>3</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	29	±2	50
Nitrito IC	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	<0.02		0.5
Solfato (SO <sub>4</sub> )	mg/l	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB037	29	±2	250
Fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Ammonio (NH <sub>4</sub> )	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	<0.10 (*)		0.5
Ferro (Fe)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200
Manganese (Mn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Cromo Totale (Cr)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:**
**34843/21**
**Codice Campione:**
**25524/21**
**Codice:** 0150410058GRZ

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** frazione Olcella

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**
**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Arsenico (As)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	1		10
Alluminio (Al)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<20		200
Antimonio (Sb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		5
Bario (Ba)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		
Boro (B)	mg/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<0.1		1.0
Cadmio (Cd)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1.0		5.0
Nichel (Ni)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		20
Piombo (Pb)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<2		10
Rame (Cu)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		1000
Selenio (Se)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<1		10
Uranio (U)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	6	±2	
Vanadio (V)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	<5		50
Zinco (Zn)	ug/l	UNI EN ISO 17294 2:2016	39	±14	
Triclorofluorometano (Freon 11)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 141	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Freon 113	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1 Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 cis-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	40	(*)	
Cloroformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Metilcloroformio (1,1,1 Tricloroetano)	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Tetracloruro di Carbonio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni.

L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

► Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Cliente** Amiacque s.r.l. - via Rimini, 34/36 - 20142 Milano (MI)

**Rapporto di prova n°:** 34843/21

**Codice Campione:** 25524/21

**Codice:** 0150410058GRZ

**Data Prelievo:** 15/11/2021

**Comune:** BUSTO GAROLFO

**Data Arrivo Camp.:** 15/11/2021

**Indirizzo:** frazione Olcella

**Data Inizio Prova:** 15/11/2021

**Tipo Acqua:** GREZZA

**Data Fine Prova:** 17/11/2021

**Prelevatore:** Centonze A.

**Matrice:** Acqua destinata al consumo umano - Limiti tratti da Decreto Legge 31/2001 + s.m.i.

**Nota prelievo:**

**Campionamento:** I LAB-07 Rev. Corrente - Istruzioni per i prelievi (\*)

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza Estesa	Limiti
Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	5	±1	
Tetracloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	14	±2	
Tetracloroetilene + Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	▶ 19	(*)	10
Bromodichlorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Dibromoclorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Bromoformio	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,1,2 Tricloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
1,2 Dibromoetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	<1		
Trialomtani - Totale	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	-	(*)	30
Solventi Totali	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 § 7.1	▶ 59	(*)	30

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr.ssa Maria Giovanna Guiso

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs.82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

Fine Rapporto di Prova

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il Campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Il campione non viene conservato in laboratorio oltre la data di fine prova. I Rapporti di Prova e le registrazioni relative alle prove vengono conservati per 5 anni. L'incertezza è sempre calcolata per i parametri accreditati. Qualora non venga riportata è perchè inferiore al minimo valore esprimibile.

Le procedure di campionamento a cui si fa riferimento in questo rapporto non sono accreditate Accredia.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA.

Per la definizione dell'incertezza di misura si fa riferimento alla GUIDA EURACHEM/ CTAC CG 4.

Fattore di copertura K = 2 Livello di confidenza = 95%

Come previsto dal DM 14/06/2017 l'incertezza di misura non sarà considerata nella valutazione di conformità

▶ Limite di riferimento superato

I limiti indicati tra parentesi sono da considerarsi come valori di riferimento consigliati

**Appendice 5**  
**Certificazione bonifica area ex Pessina & Sala**



**Provincia  
di Milano**

Area Qualità dell'Ambiente ed Energie  
Rifiuti e Bonifiche

## **Certificazione Dirigenziale**

Raccolta Generale n.6503/2014 del 20/06/2014

Prot. n.135635/2014 del 20/06/2014  
Fasc.18.9 / 2006 / 9809

**Oggetto: Certificazione del completamento degli interventi di bonifica condotti presso l'area ex Pessina & Sala subarea B di via Verdi, 1 nel Comune di Busto Garolfo - D.lgs. 152/06**

### **IL DIRETTORE DEL SETTORE RIFIUTI, BONIFICHE E AUTORIZZAZIONI INTEGRATE AMBIENTALI**

**Visto** il D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 “Norme in materia ambientale” e ss. mm. e ii.;

**Vista** la L. n. 241/90 e ss. mm. e ii.;

**Visto** il D.Lgs. 267/2000 Testo unico delle degli Enti Locali e ss. mm. e ii.;

**Visto** il D.lgs. 33/2013 “*Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*”, in particolare l'art. 23;

**Vista** la L. n. 190/2012 “*Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione*”;

**Vista** la L.R. 27 dicembre 2006 n. 30 e in particolare l'art.5;

**Viste** le D.G.R. Lombardia n. 8/2838 del 27 giugno 2006 “Modalità applicative del Titolo V della Parte quarta del D.Lgs. 152/2006” e n. 8/11348 del 10 febbraio 2010 “Linee guida in materia di bonifica di siti contaminati”;

**Richiamati** gli artt. 57 e 59 dello Statuto della Provincia in materia di attribuzioni di competenza dei dirigenti;

**Richiamato** il Regolamento sui procedimenti amministrativi e sul diritto di accesso ai documenti approvato dal Consiglio provinciale il 19/12/2011, n. R.G. 54/2011 atti n. 198340\1.1\2010\1;

**Visti** gli articoli 32 e 33 del vigente Regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei Servizi (approvato dalla Giunta Provinciale con del n. 23855/2685/97 del 13/02/2002, e ss. mm. e ii.);

**Visto** il Codice di Comportamento della Provincia di Milano, adottato con Del. G.P. n. 509/2013 del 17/12/2013;

**Richiamata** la Del. G.P. n. 15/2014 del 28/01/2014 *"Approvazione del Piano Triennale di prevenzione della corruzione (PTPC) e allegato programma triennale per la trasparenza (PTTI) della Provincia di Milano"*;

**Richiamato** il comma 5 dell'art.11 del regolamento sul sistema dei controlli interni della Provincia di Milano approvato con D.C.P. n. 15/2013;

**Premesso** che per l'area in oggetto il Comune di Busto Garolfo ha emesso Determinazione di approvazione del Piano di bonifica e autorizzazione degli interventi n. 761 del 10/12/2012, acquisita agli atti provinciali con prot. 2455 del 04/01/2013;

**Vista** l'istanza pervenuta in data 27/03/2014 prot. 69910, con cui la soc. Impresa Costruzioni Nadia srl con sede legale in via Celio, 2 a Milano, in qualità di titolare del citato provvedimento di autorizzazione e proprietaria, ha chiesto il rilascio della certificazione relativa al completamento degli interventi di bonifica condotti presso l'area ex Pessina & Sala subarea B di via Verdi, 1 nel Comune di Busto Garolfo;

**Richiamate** la nota provinciale del 01/04/2014 prot. 74332, con la quale è stata effettuata la comunicazione di avvio del procedimento ai sensi dell'art. 7 L. 241/90, provvedendo contestualmente alla richiesta di pagamento degli oneri istruttori e la successiva richiesta di integrazioni documentali del 07/04/2014 prot. 78672, alla quale la parte ha dato riscontro con comunicazione pervenuta al prot. Prov. 99564 in data 08/05/2014;

**Preso atto** di quanto espresso nella relazione tecnica di ARPA prot. 13808 del 31/01/2014, agli atti con prot. Prov. 24196 del 03/02/2014, redatta ai sensi dell'art. 248 comma 2 del D.Lgs. 152/06, unita a formare parte integrante del presente provvedimento quale "Allegato A", nella quale si attesta il raggiungimento degli obiettivi di bonifica e non sono evidenziate difformità delle opere eseguite rispetto al progetto autorizzato;

**Preso atto** della relazione tecnica finale di sintesi provinciale datata 15/05/2014 prot. 106415, redatta dal Servizio Bonifiche siti contaminati, unita a formare parte integrante del presente provvedimento, dalla quale risulta quanto segue:

- la subarea A dell'originale sito industriale è stata stralciata dal Comune e non rientra nell'ambito dell'intervento di bonifica oggetto del presente provvedimento;
- le attività di bonifica sono consistite nello scavo dei terreni contaminati da idrocarburi pesanti (C>12) in due aree circoscritte in prossimità dell'ex centrale termica (TR6) e di un serbatoio

interrato (TR9); i terreni sono stati conferiti a soggetti terzi autorizzati;

**Preso atto** che nella citata relazione finale di sintesi sono stati esplicitati i seguenti obiettivi di bonifica:

Suolo e sottosuolo

Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) indicate nella colonna A tabella 1 dell'Allegato 5 Titolo V Parte Quarta del D.lgs. 152/06 "siti a uso verde/residenziale";

Acque di falda

Considerata la tipologia dei superamenti riscontrati e l'estensione specifica, non si è reso necessario verificare la qualità delle acque di falda;

**Considerato** inoltre che è stata acquisita la seguente documentazione relativa ai lavori:

- Relazione di fine lavori e Certificato di regolare esecuzione a firma del Direttore Lavori acquisiti in allegato all'istanza di certificazione in data 27/03/2014 prot. 69910;

**Visto** l'estratto di mappa catastale unito a formare parte integrante del presente atto quale Allegato B, che individua i confini del sito nel foglio catastale n. 17 mappali n. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 35 del Catasto del Comune di Busto Garolfo; La particella 446 che veniva richiamata nel progetto di bonifica approvato dal Comune, è stata soppressa in data 11/02/1993, come risulta da visura catastale acquisita agli atti provinciali con prot. 100141 del 08.05.2014;

**Rilevato** che la destinazione d'uso dell'area è riportata nella documentazione presente agli atti e che gli obiettivi di bonifica sono stati approvati in sede di autorizzazione agli interventi di bonifica;

**Determinato** in € 1.500,00 l'importo per oneri istruttori relativi al presente provvedimento in base ai criteri individuati nella D.G.P. n. 33 del 05/02/2013 e dato atto che la parte ha trasmesso copia della disposizione di bonifico datata 03/04/2014 pervenuta al prot. Prov. n. 81595 del 09/04/2014;

**Dato atto** che i termini per la conclusione del procedimento sono stati sospesi a seguito di richiesta di integrazioni documentali del 07/04/2014 prot. 78672, alla quale la parte ha dato riscontro con comunicazione pervenuta al prot. Prov. 99564 in data 08/05/2014 e successivamente sospesi dal 26/05/2014 prot. 114724 al 18/06/2014 prot. 133287 per assolvimento imposta di bollo;

**Dato atto** che risulta rispettato il termine di conclusione del procedimento, in relazione a quanto previsto dall'articolo 2 della legge 241/90, testo vigente, nonché dall'art. 14 del regolamento sui procedimenti amministrativi e sul diritto di accesso ai documenti amministrativi, e dall'allegata tabella A, avendo dato atto delle cause di sospensione sopra indicate;

## CERTIFICA

sulla base della relazione finale di sintesi provinciale datata 15/05/2014 prot. 106415 e della relazione tecnica di ARPA "Allegato A" prot. 13808 del 31/01/2014, agli atti con prot. prov. 24196 del 03/02/2014, unite a formare parte integrante del presente provvedimento:

- che l'intervento di bonifica condotto presso l'area ex Pessina & Sala subarea B di via Verdi, 1 nel Comune di Busto Garolfo è stato eseguito e completato con il raggiungimento degli obiettivi previsti dal progetto approvato e autorizzato dal Comune di Busto Garolfo con provvedimento di

Autorizzazione per opere di bonifica n. 761 del 10/12/2012, acquisita agli atti provinciali con prot. 2455 del 04/01/2013;

### **PRECISA CHE**

1. qualora intervenisse un mutamento nella destinazione d'uso dell'area d'intervento e la fruizione del sito richiedesse l'adozione di limiti di accettabilità della contaminazione più restrittivi ai sensi della normativa vigente, l'interessato dovrà procedere ai sensi di quanto previsto dal D.lgs. 152/06;
  2. qualora durante lo svolgimento di interventi per il riutilizzo dell'area in oggetto emergessero elementi tali per cui si individuino condizioni di superamento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), attribuibili al sito e non evidenziate nelle indagini ambientali svolte, si dovrà procedere secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Titolo V della parte IV del D.lgs. 152/06);
  3. l'efficacia del presente provvedimento decorre dalla data di notifica (o altra forma di comunicazione che attesti comunque il ricevimento dell'atto);
  4. il presente provvedimento viene notificato (o comunicato con altra forma che attesti comunque il ricevimento dell'atto) alla soc. Impresa Costruzioni Nadia srl con sede legale in via Celio, 2 a Milano in qualità di titolare del provvedimento di autorizzazione; copia dello stesso viene trasmessa alla Regione Lombardia, al Comune di Busto Garolfo e all'ARPA;
  5. il presente provvedimento è inviato al Responsabile del Servizio Archivio e Protocollo per la pubblicazione all'Albo Pretorio on-line nei termini di legge e viene inserito nell'apposito registro di raccolta generale dei provvedimenti della Provincia di Milano; verrà inoltre pubblicato nella sezione "Amministrazione Trasparente" del portale web istituzionale ai sensi dell'art. 23 D.lgs. 33/2013;
  6. Responsabile del procedimento amministrativo è la dott.ssa Raffaella Quitadamo – Responsabile del Servizio Giuridico Amministrativo Rifiuti e Bonifiche;
  7. Gli interessati sono informati, ai sensi e per gli effetti di cui all'art.13 del D.Lgs. n. 196/2003, che i dati sono trattati obbligatoriamente ai fini del procedimento amministrativo. Gli interessati, ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. n. 196/2003, hanno altresì diritto di ottenere in qualsiasi momento la conferma dell'esistenza o meno dei medesimi dati e di conoscerne il contenuto e l'origine, verificarne l'esattezza o chiedere l'integrazione e l'aggiornamento, oppure la rettificazione. Possono altresì chiedere la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, nonché di opporsi in ogni caso, per motivi legittimi, al loro trattamento. Il Titolare del trattamento dei dati ai sensi degli artt. 7 e 13 del D. lgs. 196/03 è la Provincia di Milano nella persona del Presidente, mentre il Responsabile del trattamento è il Direttore del Settore Rifiuti, Bonifiche e Autorizzazioni Integrate Ambientali della stessa Amministrazione Provinciale;
- Contro il presente provvedimento, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90, potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro sessanta giorni dalla data di notifica dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla suddetta notifica;

Si attesta che il Direttore dell'Area Qualità dell'Ambiente ed Energie ha accertato, mediante acquisizione di dichiarazione agli atti, l'assenza di potenziale conflitto di interessi da parte di tutti i dipendenti dell'Area stessa interessati a vario titolo nel procedimento, come previsto dalla L. 190/2012, dal Piano Triennale per la prevenzione della Corruzione della Provincia di Milano e dagli artt. 5 e 6 del Codice di Comportamento della Provincia di Milano.

IL DIRETTORE  
SETTORE RIFIUTI, BONIFICHE E  
AUTORIZZAZIONI INTEGRATE AMBIENTALI  
*Dr. Piergiorgio VALENTINI*

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate.

Responsabile del procedimento amministrativo: dott.ssa Raffaella Quitadamo

Responsabile dell'istruttoria amministrativa: dott.ssa Susanna Colombo

Imposta di bollo assolta - ai sensi del DPR 642/72 All.A art 4.1 - con l'acquisto delle marche da bollo elencate di seguito da parte dell'istante che, dopo averle annullate, si farà carico della loro conservazione.

€ 16,00: 01120627402608

€ 1,00: 01093582611668 (€ 1,81) - 01093582611657 (€ 1,81)

Via Vivaio 1  
20122 Milano

Centralino: 02 7740.1  
[www.provincia.milano.it](http://www.provincia.milano.it)



**Provincia  
di Milano**

**Oggetto: Dichiarazione di autenticità della copia digitale di un documento cartaceo allegato al protocollo 135635/2014**

Il sottoscritto:

Piergiorgio VALENTINI Nato a Milano MI il 1957-01-18 in qualità di direttore del settore rifiuti e bonifiche

**DICHIARA**

ai sensi dell'art 23 ter del D.Lgs. 07 marzo 2005 n. 82 come modificato dall'art. 16 del decreto legislativo del 30/12/2010 n. 235 che le pagine seguenti, memorizzate su supporto informatico e firmate digitalmente, sono conformi ai documenti analogici originali, formati in origine su supporto cartaceo o su altro supporto non informatico, e sono conservati presso gli uffici provinciali.

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate.

# ALLEGATO A

**ARPA** LOMBARDIA

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente  
Dipartimento di Milano

Il Direttore

PROVINCIA DI MILANO  
PROT. GENERALE

del 03/02/2014

N. 24196  
unfo

Class. 11.2 Fascicolo: 59/2010

PROT 43808 del 31/01/14

Spettabile

PROVINCIA DI MILANO SETTORE BONIFICHE E  
RIFIUTI  
CORSO PORTA VITTORIA 27  
20100 MILANO (MI)  
Email: protocollo@pec.provincia.milano.it

e, p.c.

COMUNE DI BUSTO GAROLFO  
PIAZZA DIAZ, 2  
20020 BUSTO GAROLFO (MI)  
Email:  
protocollo.bustogarolfo@sicurezzapostale.it

IMPRESA DI COSTRUZIONI NADIA SRL DI BONELLI  
GUIDO  
VIA CELIO, 2  
20148 MILANO (MI)  
Fax: 0240074544

**Oggetto : Relazione ai sensi dell'art. 248 comma 2 D.Lgs 152/06 area ex Pessina & Sala via Verdi 1  
Comune di Busto Garolfo**

Con la presente si trasmette la relazione tecnica conclusiva, ai sensi dell'art. 248 del D.Lgs. 152/06, relativa al sito in oggetto indicato, finalizzata alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di bonifica delle matrici ambientali verificate.

Responsabile del procedimento: dott. geol. Madela Torretta Tel. 02 74872291 E-mail: m.torretta@arpalombardia.it  
Responsabile dell'istruttoria: p.i. Gianfranco Gariboldi Tel. 02 74872567 E-mail: g.gariboldi@arpalombardia.it

Dipartimento Provinciale di Milano - Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - Tel: 02/74872.1 - Fax: 02/70124857  
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it  
Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it  
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it



UNI EN ISO 9001:2008  
Certificato n.9175.ARPL

La stessa è stata redatta secondo quanto indicato dalla DGR n. 9/3509 del 23/05/2013.

Distinti saluti.

Il direttore  
Ing. Franco Olivieri

Allegati:

File area ex Pessina e Sala.pdf

---

Dipartimento Provinciale di Milano - Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - Tel: 02/74872.1 - Fax: 02/70124857  
Indirizzo e-mail: milano@arpalombardia.it Indirizzo PEC: dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it  
Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - www.arpalombardia.it  
Indirizzo e-mail: info@arpalombardia.it Indirizzo PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it



UNI EN ISO 9001:2008  
Certificato n.9175.ARPL

Relazione ai sensi dell'ex art. 248, comma 2, D.Lgs 152/06  
Area ex Pessina & Sala - Via Verdi n.1  
Comune di Busto Garolfo

PREMESSO

che l'area denominata ex Pessina & Sala, è ubicata nel Comune di Busto Garolfo via Verdi 1 ed occupa i mappali n. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 35, 446 del foglio n.17 del Catasto Urbano e che nel Piano Regolatore l'area ricade in zona centro di Busto Garolfo  
Nell'ambito della trasformazione del sito da industriale/commerciale a residenziale, l'area è stata sottoposta ad indagini ambientali finalizzate a valutare la qualità del suolo e sottosuolo.  
A seguito dei superamenti rilevati nella matrice terreno nell'ambito sia del Piano di Indagine Ambientale sia del Piano della Caratterizzazione, ai sensi del D.Lgs 152/06, nel mese di dicembre 2012 è stato redatto un Progetto di Bonifica. Lo stesso è stato oggetto della CdS del 10.12.2012, che ha previsto la sua autorizzazione. (Determinazione n. 761 del 10.12.2012).

RICHIAMATI

gli obiettivi della bonifica, ovvero quelli indicati dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. per l'uso verde pubblico, privato e residenziale, si precisa che la contaminazione riscontrata è connessa a perdite di idrocarburi derivante dalla cisterna di gasolio e dal locale centrale termica e la sola matrice risultata impattata è il suolo/sottosuolo.

L'intervento di bonifica ha previsto la rimozione dei terreni contaminati presso le aree descritte con conferimento presso centri autorizzati.

Il collaudo definitivo degli scavi (relazione ARPA del 31.05.2013 prot.n.0075148), avvenuto in data 21.05.2013, ha mostrato la conformità ai limiti delle CSC previsti per i suoli, gli esiti sono stati trasmessi con nota ARPA del 13.11.2013 prot.n.010722.

Il volume totale finale dei due scavi sottoposti a bonifica è risultato essere di circa 164 mc., valutati sulla base delle misure rilevate con la parte in contraddittorio. Gli scavi hanno conseguito dimensioni finali di 6x4x3 prof.(area cisterna gasolio) e 11x8,3x1 m (area locale centrale termica)

Dipartimento Provinciale di Milano - Via Filippo Juvara, 22 - 20128 Milano - Tel. 02/74872.1 - Fax: 02/76124857  
Indirizzo e-mail: [milano@arpalombardia.it](mailto:milano@arpalombardia.it) Indirizzo PEC: [dipartimento.milano.arpae@pec.regione.lombardia.it](mailto:dipartimento.milano.arpae@pec.regione.lombardia.it)

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 656661 - [www.arpalombardia.it](http://www.arpalombardia.it)  
Indirizzo e-mail: [info@arpalombardia.it](mailto:info@arpalombardia.it) Indirizzo PEC: [arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:arpa@pec.regione.lombardia.it)



UNI EN ISO  
9001:2008  
Certificato  
n.9176/ARPL

### CONCLUSIONE

La relazione tecnica attesta che le verifiche e le analisi effettuate sulle matrici ambientali relativamente al sito in questione, realizzate in fase di collaudo in corrispondenza delle aree contaminate individuate a seguito della caratterizzazione precedentemente condotta, non evidenziano per i parametri ricercati, superamenti dei valori delle CSC indicate dal D.Lgs 152 e s.m.i. in base all'uso previsto per il sito.

Tale affermazione si riferisce alla situazione ambientale accertata allo stato attuale, fermo restando che ogni eventuale variazione dello stato dei luoghi comporterà la necessità di realizzare nuove indagini e verifiche aggiuntive delle matrici ambientali.

Il Tecnico  
Gianfranco Gariboldi



Il Responsabile della UO  
dott. geol. Madela TORRETTA



Responsabile del procedimento: dr. ssa geol. Madela Torretta  
Responsabile dell'istruttoria: Gianfranco Gariboldi

tel. 02 - 74872291  
tel. 02 - 74872367

e-mail: m.torretta@arpalombardia.it  
e-mail: g.gariboldi@arpalombardia.it

Dipartimento Provinciale di Milano - Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124667  
Indirizzo e-mail: [milano@arpalombardia.it](mailto:milano@arpalombardia.it) - Indirizzo PEC: [dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it)

Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 698661 - [www.arpalombardia.it](http://www.arpalombardia.it)  
Indirizzo e-mail: [info@arpalombardia.it](mailto:info@arpalombardia.it) - Indirizzo PEC: [arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:arpa@pec.regione.lombardia.it)



UNI EN ISO  
9001:2008  
Certificata  
n.9175.ARP.L

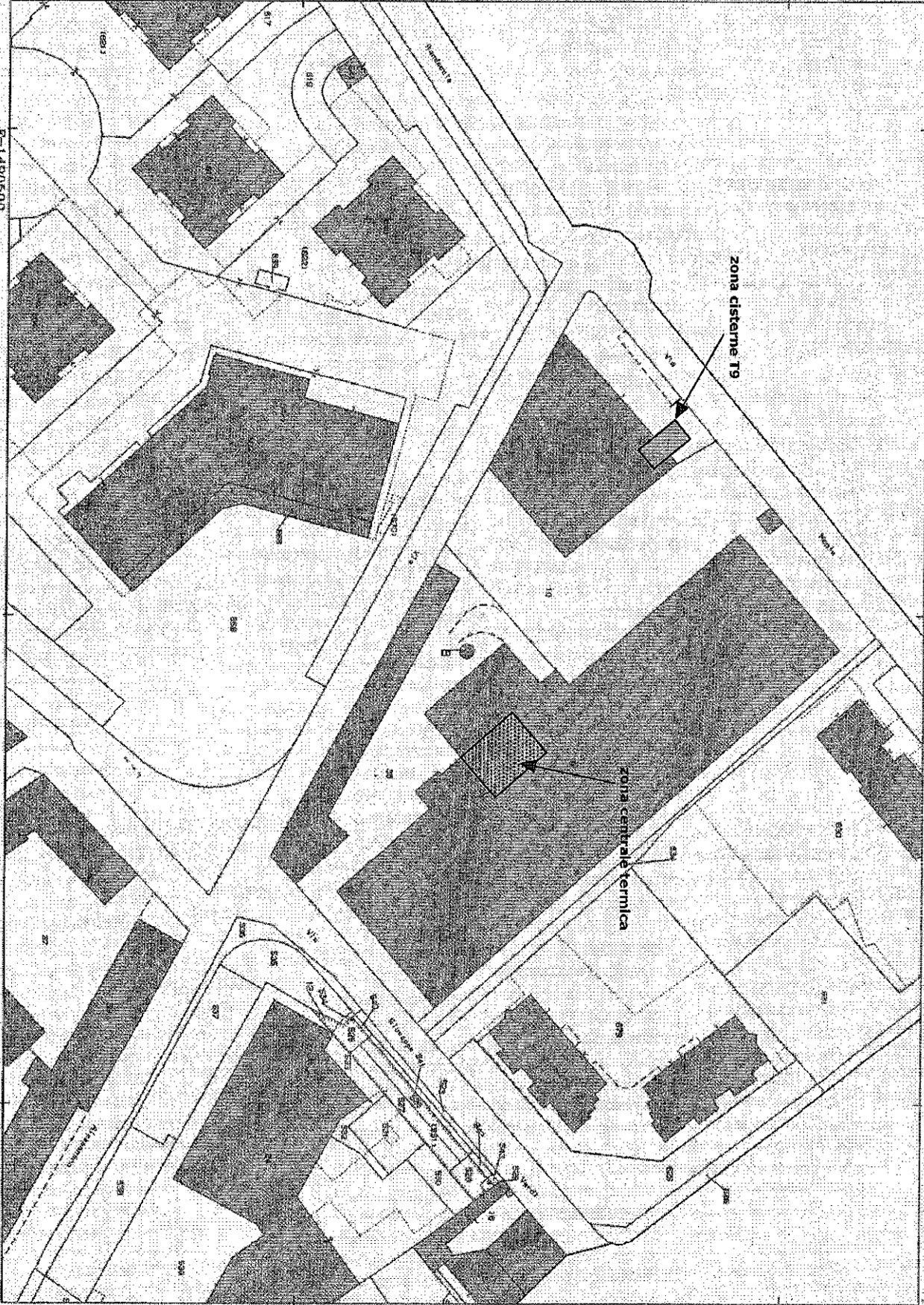
# ALEGATO B

N=5043700

D=1490500

Ufficio Provinciale di Milano - Territorio Servizi Catastrali - Direttore ING. ANTONIO PELUSO

Visura telematica (0,90 euro)



I Particella: 8

Comune: BUSTO GAROLFO  
Foglio: 17

Scala originale: 1:1000  
Dimensione cornice: 287.000 x 189.000 metri

19-Nov-2013 18:39  
Prot. n. T305895/2013



Data 15 maggio 2014

Protocollo 106415\2014 Fasc. 18.9\2006\9809

Pagina 1

*Al Responsabile del Servizio Giuridico  
Amministrativo Rifiuti e Bonifiche  
Dr. ssa Raffaella QUITADAMO*

**Oggetto: Trasmissione della relazione tecnica per la certificazione del completamento degli interventi di bonifica dell'area Ex Pessina & Sala Sub area B di Via Verdi 1 a Busto Garolfo.**

Con la presente si trasmette la relazione tecnica per l'emissione della certificazione del completamento degli interventi di bonifica ai sensi del D.Lgs 152/06.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE DEL  
SETTORE RIFIUTI, BONIFICHE E  
AUTORIZZAZIONI INTEGRATE AMBIENTALI  
*Dr. Piergiorgio Valentini*

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate.*



***Relazione tecnica a supporto della certificazione ai sensi del D.Lgs 152/06 del completamento degli interventi di bonifica eseguiti presso l'area " Ex Pessina & Sala" Sub area B Via Verdi 1 a Busto Garolfo.***

**1) INDIVIDUAZIONE DELL'AREA**

L'area oggetto dell'intervento è di proprietà della società Impresa Costruzioni Nadia S.r.l. con sede in Via Celio 12 a Milano. La superficie di 6.000 mq insiste sui mappali n. 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 35 del Foglio n. 17 del Comune di Busto Garolfo. Si precisa che la Sub Area A dell'originale sito industriale è stata stralciata dal Comune e non rientra nell'ambito del presente intervento di bonifica.

La dichiarazione per la destinazione d'uso è stata trasmessa con posta elettronica certificata del 07.05.2014, agli atti con prot. 100141 del 08.05.2014.

La particella 446 che veniva richiamata nel progetto di bonifica approvato dal Comune, è stata soppressa il 11.02.1993 come da visura catastale presentata il 07.05.2014, agli atti provinciali con prot. 100141 del 08.05.2014.

**2) DESCRIZIONE DEI LAVORI**

Le attività di bonifica sono consistite nello scavo dei terreni contaminati da idrocarburi pesanti (C>12) in due aree circoscritte in prossimità dell'ex centrale termica (TR6) e di un serbatoio interrato (TR9). I terreni sono stati conferiti a soggetti terzi autorizzati.

**3) PROGETTO DI BONIFICA E ATTI AUTORIZZATIVI**

Determinazione n. 512 del 04.08.2011 del Comune di Busto Garolfo di autorizzazione del piano di caratterizzazione dell'area Ex Pessina & Sala Sub-Area B di Via Verdi 1.

**4) OBIETTIVI DI BONIFICA**

Suolo e sottosuolo

Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) indicate nella colonna A tabella 1 Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 per "siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale".

Acque di falda

Considerata la tipologia dei superamenti riscontrati e l'estensione specifica, non si è resa necessario verificare la qualità delle acque di falda.

**5) SOGGETTI COINVOLTI NELL'INTERVENTO DI BONIFICA**

Titolare dell'autorizzazione : Impresa Costruzioni Nadia srl

Direttore Lavori: Dr. Boldrini Angelo

Impresa Esecutrice: Cassavia srl con sede in Via Forlì 8/10 a Canegrate (MI) Iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali alla posizione n. MI07956 del 15.06.2010.

**6) DOCUMENTAZIONE RELATIVA AI RIFIUTI**

Le attività di bonifica hanno determinato la produzione di 641,92 t di rifiuti non pericolosi conferiti a soggetti autorizzati esterni come di seguito specificato:

547,62 t di rifiuti classificati con codice CER 17.05.04

94,30 t di rifiuti classificati con codice CER 17.09.04



Produttore e Trasportatore: Cassavia srl Via Forlì 8/10 Canegrate autorizzato per il trasporto in conto proprio.

Destinatario: Legnano Ecoter Autorizzato dalla Provincia di Milano con Det. n. 263 del 27.06.2007.

#### 7) DOCUMENTAZIONE DI COMPLETAMENTO DEI LAVORI

Istanza di rilascio della certificazione presentata dalla società Impresa costruzioni Nadia il 18.03.2014, agli atti con prot. Prov. n. 69910 del 27.03.2014 comprensiva della dichiarazione di regolare esecuzione del direttore dei lavori datata 18.03.2014;

Relazione di Fine lavori trasmessa dalla ditta Cesilab il 10.01.2014, agli atti con prot. 7460 del 14.01.2014;

Relazione tecnica di A.R.P.A sede di Parabiago del 31.01.2014 prot. 13808, agli atti provinciali con prot. n. 24196 del 03.02.2014.

Avvio del procedimento di rilascio della certificazione del 01.04.2014 prot. 74332\2014;

Richieste di documentazione del servizio bonifiche del 07.04.2014 prot.78672\2014 e successiva del 30.04.2014 prot. 94706\2014.

Ripresa dei termini al ricevimento della dichiarazione in merito alla destinazione d'uso delle aree e alle informazioni inerenti il mappale 446 foglio 17, pervenute in data 08.05.2014 prot. 99564\2014.

\*\*\*\*\*

Vista la documentazione sopra elencata necessaria ai fini del rilascio della certificazione di completamento degli interventi di bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/06, il cui procedimento è stato avviato il 01.04.2014 con protocollo n. 74332\2014, successivamente sospeso e ripreso il 08.05.2014

Si evidenzia che:

La relazione tecnica di A.R.P.A. redatta ai sensi dell'art. 248 comma 2 del D.Lgs. 152/06 del 31.01.2014 prot. 13808 ha accertato il rispetto degli obiettivi di bonifica di cui al punto 4 della presente relazione per i parametri idrocarburi pesanti C>12 e non ha rilevato/segnalato difformità alle opere eseguite rispetto al progetto autorizzato dal Comune di Busto Garolfo con la Determinazione n. 761 del 10.12.2012.

il funzionario  
*p.i. Bruno Ronchetti*

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate.

## **Appendice 6**

### **Conseguimento obiettivo di bonifica art. 242 via Donizetti**

Class. 11.2.203 Fascicolo 2021.6.77.1476

Spettabile

COMUNE DI BUSTO GAROLFO  
PIAZZA DIAZ, 2  
20038 BUSTO GAROLFO (MI)  
Email: protocollo.bustogarolfo@sicurezzapostale.it

Signora Bottini Silvia c/o Studio Dott. Leol. Salvioni  
Michele  
Email: michelesalvioni@pec.it

e, p.c.

Città Metropolitana di Milano  
Viale Piceno, 60  
20100 MILANO (MI)  
Email: protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it

REGIONE LOMBARDIA - AMBIENTE E CLIMA  
PIAZZA CITTA' DI LOMBARDIA 1  
20124 MILANO (MI)  
Email: ambiente\_clima@pec.regione.lombardia.it

**Oggetto: Bottini Silvia – Area ubicata in via Gaetano Donizetti n. 4 in Comune di Busto Garolfo (Mi) - Piano di Caratterizzazione approvato nell'ambito del procedimento di bonifica ai sensi dell'art. 242bis D. Lgs. 152/06 - Sopralluogo e campionamento per la caratterizzazione/collaudato della matrice suolo insaturo del 23/11/2021 – Nota tecnica e referti analitici.**

Con riferimento alla procedura di bonifica relativa al sito in oggetto, con la presente si trasmette nota tecnica e referto analitico relativo alle attività di caratterizzazione/collaudato effettuate in contraddittorio in data 23/01/2021.  
Distinti saluti.

**Il Direttore**  
CALOGERO TRIZZINO

Responsabile della U.O.: Dott. Geol. Beatrice Melillo – tel. 02.74872544 e-mail: [b.melillo@arpalombardia.it](mailto:b.melillo@arpalombardia.it)

Responsabile del procedimento: Dott. Geol. Beatrice Melillo – tel. 02.74872544 e-mail: [b.melillo@arpalombardia.it](mailto:b.melillo@arpalombardia.it)

Responsabile dell'istruttoria: Gerardo Larotonda – tel. 02.74872576 e-mail: [g.larotonda@arpalombardia.it](mailto:g.larotonda@arpalombardia.it)

---

Dipartimento di Milano - Via Filippo Juvara, 22 - 20129 Milano - Tel: 02/748721 - Fax: 02/70124857  
Indirizzo PEC: [dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:dipartimentomilano.arpa@pec.regione.lombardia.it)  
Dipartimento di Monza Brianza - Via Grigna, 13 - 20900 Monza - Tel: 039/3946311 - Fax: 039/3946319  
Indirizzo PEC: [dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it)  
Sede Legale: Palazzo Sistema - Via Rosellini, 17 - 20124 MILANO - Tel. 02 696661 - [www.arpalombardia.it](http://www.arpalombardia.it)  
Indirizzo PEC: [arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:arpa@pec.regione.lombardia.it)

**Oggetto:** Bottini Silvia – Area ubicata in via Gaetano Donizetti n. 4 in Comune di Busto Garolfo (Mi) - Piano di Caratterizzazione approvato nell'ambito del procedimento di bonifica ai sensi dell'art. 242bis D. Lgs. 152/06 - Sopralluogo e campionamento per la caratterizzazione/collauda della matrice suolo insaturo del 23/11/2021 – Nota tecnica e referti analitici.

## **Premessa**

Con la presente, si richiama la nota del Comune di Busto Garolfo del 19.10.2020 (prot. Arpa n. 141663 del 19.10.2020) con la quale veniva richiesta all'Agenzia valutazione tecnica al documento "Piano di rimozione e campionamento relativo ad un serbatoio" già agli atti della scrivente Agenzia (prot. Arpa n. 136430 del 9/10/2020), trasmesso con nota prot. Arpa n. 169267 del 21.02.2020 (a cui si rimanda)

Dal documento si evinceva che presso il sito, identificato catastalmente al Foglio 23 Mappali 69 e 70 del comune censuario di Busto Garolfo, in passato sede della Bottini S.n.c. di Bottini Cesare & C., era in parte adibita a solo deposito di carta e cartone e che nel piazzale interno dell'area era presente un serbatoio interrato utilizzato per lo stoccaggio di gasolio per autotrazione (collegato alla vicina pompa di distribuzione) ed oggetto di dismissione.

Nel documento venivano illustrate le operazioni di pulizia e aspirazione dei fondami all'interno della cisterna (conferiti ad impianto terzo autorizzato) e verifica gas-free, preventive alla rimozione del manufatto con pulizia del terreno immediatamente adeso alle pareti del serbatoio.

In corrispondenza dello scavo prodotto dall'intervento di rimozione del serbatoio, era previsto il prelievo di n. 5 campioni dal fondo e dalle quattro pareti, da effettuarsi contraddittorio con Arpa, e sottoposti ad accertamento analitico con la ricerca dei seguenti parametri: C>12, C<12 e IPA.

Le risultanze analitiche era indicato che sarebbero state verificate rispetto alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, Colonna A ("Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale") e Colonna B ("Siti ad uso commerciale e industriale"), con riferimento all'indicato futuro utilizzo residenziale del sito.

Come da comunicazione effettuata dai tecnici di parte (prot. Arpa n. 181706 del 24/12/2020), in data 11 gennaio 2021 la scrivente Agenzia effettuava un sopralluogo in sito durante il quale prendeva visione dello stato dei luoghi a seguito di rimozione del serbatoio interrato e provvedeva contestualmente al prelievo in contraddittorio di campioni della matrice suolo insaturo in accordo al suddetto piano di indagine ambientale; complessivamente venivano prelevati n. 5 campioni della matrice suolo insaturo di cui n. 1 rappresentativo del fondo scavo (FS, a 2.5 m da p.c.) e n. 4 campioni rappresentativi delle pareti dello scavo stesso PW, PE, PN e PS, a 2 m da p.c.).

Dalle risultanze analitiche, argomentate nella nota prot. Arpa n. 69480 del 29/04/2021 (a cui si rimanda), si evinceva una potenziale contaminazione da idrocarburi nel campione prelevato in corrispondenza della parete ovest dello scavo (campione PW(-2,0 m)), con verificato superamento delle CSC di Colonna A per i parametro C>12 e C<12 (concentrazioni pari rispettivamente a 2050 mg/Kg e 22,9 mg/Kg).

Per quanto sopra la Parte trasmetteva notifica di potenziale contaminazione ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. in qualità di Soggetto non Responsabile (agli atti prot. Arpa n. 52103 del 31/3/2021) a cui seguiva il Progetto di Bonifica (prot. ARPA n. 111791 del 13/07/2021) elaborato ai sensi dell'art. 242bis del D.Lgs 152/06) ed il successivo documento "Piano di Caratterizzazione (prot. Arpa n. n. 121333 del 29/07/2021) per il quale il competente Comune di Busto Garolfo richiedeva parere tecnico di competenza all'Agenzia (prot. Arpa n. 127603 del 09/08/2021) trasmesso con nota prot. Arpa n. 69480 del 20/4/2021 a cui si rimanda.

Il Piano di Caratterizzazione, approvato dal competente Comune di Busto Garolfo con Determinazione Dirigenziale n. 602 del 08/11/2021 (prot. Arpa n. 180506 del 18/11/2021), prevede

il prelievo di un campione medio composito dalla parete ovest arretrata in sede di intervento di bonifica e con ricerca analitica dei parametri C>12 e C<12.

Obiettivo di bonifica Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) previste per "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale" di cui al D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, Colonna A.

**Sopralluogo e campionamento per la caratterizzazione/collaudo della matrice suolo insaturo del 23/11/2021**

Come da comunicazione effettuata dal tecnico incaricato dalla proprietà (prot. Arpa n. 181332 del 19/11/2021) in data 23/11/2021 la scrivente Agenzia ha effettuato un sopralluogo in sito durante il quale prendeva visione dello stato dei luoghi a seguito intervento di bonifica eseguita in autonomia mediante arretramento della parete ovest e provvedeva contestualmente al prelievo in contraddittorio di un campione medio composito della matrice suolo insaturo in accordo al Piano di Caratterizzazione/collaudo approvato e finalizzato a verificare l'eshaustività dell'intervento di bonifica eseguito (rif. a Verbale di sopralluogo e Campionamento sottoscritto dalle parti).

Il campione prelevato, denominato "Parete Ovest (-1.6m)" è stato sottoposto alla ricerca analitica dei parametri C>12 e C<12.

Con comunicazione del 14/12/2021 (prot. Arpa n. 195971 del 16/12/2021) la Parte ha trasmesso i risultati analitici rilasciati dal laboratorio incaricato e dai quali si evinceva la conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di Colonna A, obiettivo di bonifica.

Il Rapporto di Prova trasmesso dal Laboratorio, Sede di Parabiago (ed allegato alla presente) conferma, limitatamente al campione analizzato e ai parametri ricercati, le risultanze analitiche di Parte e pertanto il rispetto delle CSC di Colonna A obiettivo di bonifica.

\*\*\*\*\*

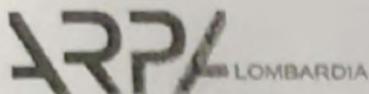
Sulla base del Piano di Caratterizzazione redatto ai sensi dell'art. 242 bis c. 3 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. ed approvato dal competente Comune di Busto Garolfo con Determinazione Dirigenziale n. 602 del 08/11/2021 e delle risultanze analitiche del collaudo effettuato in contraddittorio in data 23 novembre 2021, in accordo ai disposti di cui al suddetto art. 242 bis c. 4, con la presente si conferma, per i parametri C>12 e C<12 di cui al protocollo analitico approvato, il conseguimento dei valori di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) previsti per la matrice suolo insaturo ed obiettivo di bonifica (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, Colonna A).

La conclusione sopra riportata si riferisce alla situazione ambientale accertata alla data del sopralluogo di collaudo effettuato in sito in data 23 novembre 2021, fermo restando che ogni eventuale variazione dello stato dei luoghi ovvero ogni modifica del modello concettuale assunto alla base del Piano di Caratterizzazione approvato ai sensi dell'art. 242bis c.3 richiede nuove indagini e verifiche aggiuntive delle matrici ambientali.

Sono fatti salvi gli aspetti di competenza del Comune di Busto Garolfo (titolare del procedimento di bonifica) nonché eventuali aspetti di competenza di Città Metropolitana di Milano.

Il Responsabile dell'Istruttoria Tecnica  
Gerardo Larotonda

Il Responsabile del Procedimento  
e U.O. Bonifiche e Attività Estrattive  
(Dipartimenti di Milano e Monza Brianza)  
Dott. Geol. Beatrice Melillo



Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

Unità Organizzativa Laboratorio Regionale Area Ovest - Responsabile Dr.ssa Laura Clerici  
Via Spagliardi, 19, 20013 Pavia  
02/74872524 - 02/74872586

**Rapporto di Prova n. 0035250 / Sede B Rev. 0**

Data di emissione: 13/12/2021

Numero identificativo campione: 0035250 / Sede B

Campione di (a): Terreno

Terreni da Bonifica - area soggetta ad Uso Residenziale (DLgs 152/06)

Richiedente (a): ARPA U.O.C. BONIFICHE E ATTIVITA  
ESTRATTIVE (MI-MB)

Prelevatore (a): A cura della parte in contradd con ARPA

Via Juvara 22 - 22100 Milano

Codice Sito (a): MI041.0035 - AREA VIA  
DONIZETTI 37

Comune (a): Busto Garolfo - (MI)

Metodo di campionamento: Modalità definita da UO ente prelevatore

Data di campionamento (a): 23/11/2021

Numero verbale (a): 099868

Punto di prelievo (a): PARETE OVEST -1,6 m V

Data di accettazione: 24/11/2021

Data inizio prove: 24/11/2021

Data fine prove: 25/11/2021

**Risultati delle prove**

Parametro Metodo	Unità di misura	Risultato	LOQ	Limiti di legge	Rif.
<b>Parametri di base</b>					
Umidità DM 13/09/1999 SO n°185 GU n°248 21/10/1999 Met II.2	g/kg	92	<1		
<b>Idrocarburi</b>					
Idrocarburi leggeri C<12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/Kg (ss)	<1,0	<1,0	10	(1)

(1) D.Lgs. 152/06, All.5, Tab.1 col.A (terr. uso residenziale siti contaminati) Parte quarta Tit. V.

Firmato digitalmente da:

Il RUO Laboratorio Regionale Area Ovest  
Dr.ssa Laura Clerici

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova così come ricevuto e non deve essere riprodotto, se non integralmente, senza l'approvazione del laboratorio.  
Le informazioni contrassegnate con (a) sono fornite dal cliente.  
Il laboratorio declina la responsabilità delle informazioni fornite dal cliente.

**Rapporto di Prova n. 0035251 / Sede B Rev. 0**

Data di emissione: 20/12/2021

Numero identificativo campione: 0035251 / Sede B

Campione di (α): Terreno

Terreni da Bonifica – area soggetta ad Uso Residenziale (DLgs 152/06)

Richiedente (α): ARPA U.O.C. BONIFICHE E ATTIVITA  
ESTRATTIVE (MI-MB)

Prelevatore (α): A cura della parte in contradd con ARPA

Via Juvara 22 - 22100 Milano

Codice Sito (α): MI041.0035 - AREA VIA  
DONIZETTI 37

Comune (α): Busto Garolfo - (MI)

Metodo di campionamento: Modalità definita da UO ente prelevatore

Data di campionamento (α): 23/11/2021

Numero verbale (α): 099868

Punto di prelievo (α): PARETE OVEST -1,6 m

Data di accettazione: 24/11/2021

Data inizio prove: 10/12/2021

Data fine prove: 14/12/2021

**Risultati delle prove**

Parametro Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa {k/liv conf}	LOQ	Limiti di legge	Rif.
<b>Parametri di base</b>						
Scheletro DM 13/09/1999 SO n°185 GU n°248 21/10/1999 Met II.1	g/kg	520	± 26 (295%)	<1,0		
<b>Idrocarburi</b>						
Idrocarburi C>12 (C12-C40) * UNI EN ISO 16703:2011	mg/Kg (ss)	<40		<40	50	(1)

(1) D.Lgs. 152/06, All.5, Tab.1 col.A (terr. uso residenziale siti contaminati) Parte quarta Tit. V.

\* Prova non Accreditata da Accredia

Legenda abbreviazioni:

K=fattore di copertura

Liv.conf.= livello di confidenza

Firmato digitalmente da:

Il RUO Laboratorio Regionale Area Ovest  
Dr.ssa Laura Clerici

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova così come ricevuto e non deve essere riprodotto, se non integralmente, senza l'approvazione del laboratorio.

Le informazioni contrassegnate con (α) sono fornite dal cliente.

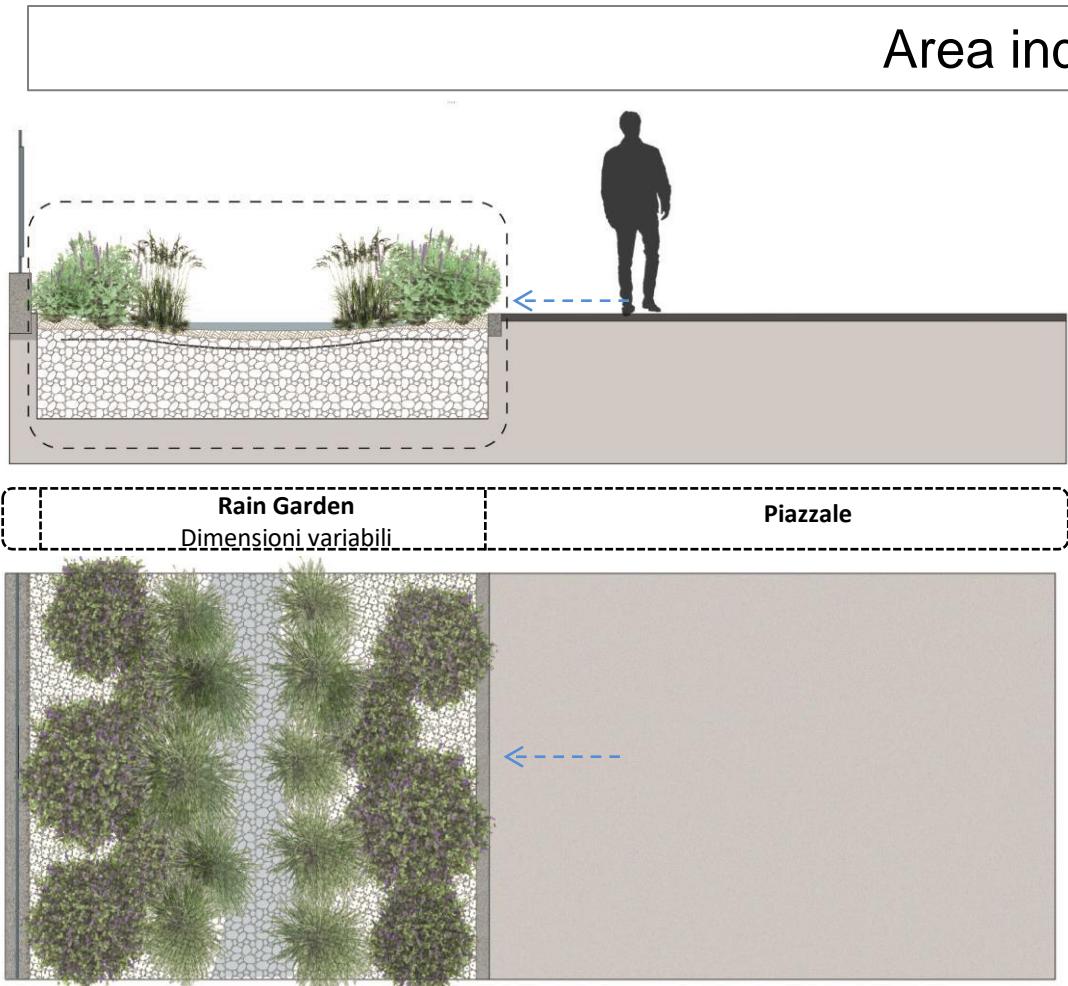
Il laboratorio declina la responsabilità delle informazioni fornite dal cliente.

## **Appendice 7**

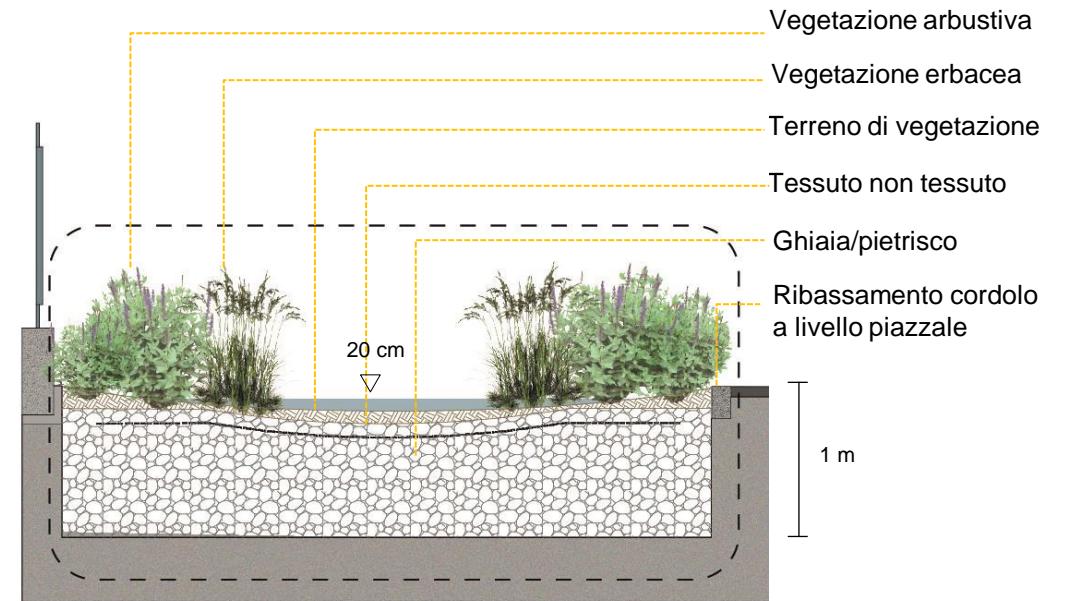
### **Catalogo interventi tipo di invarianza**

# Area industriale

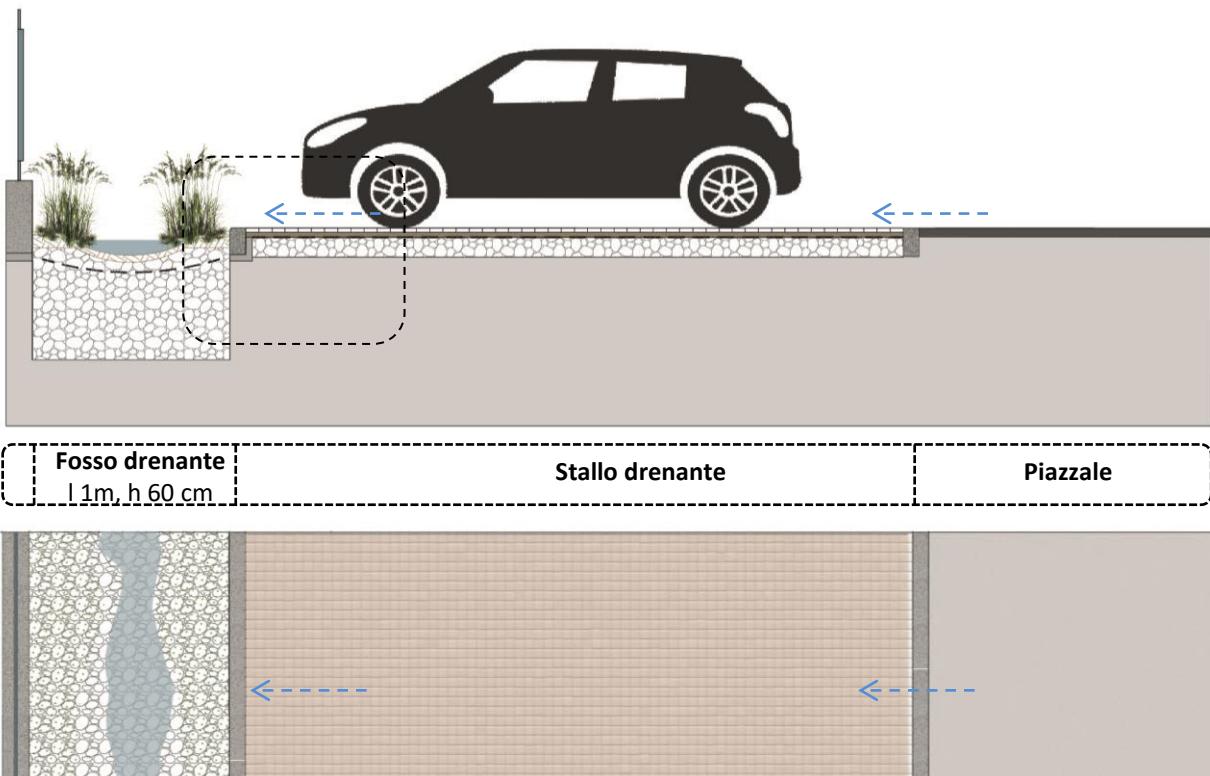
11



Adattamento degli spazi verdi minori presenti all'interno dei piazzali/perimetri industriali con trasformazione in Rain Garden; i Rain Garden hanno dimensioni variabili in larghezza a seconda delle aree verdi presenti e profondità di circa 1 m; abbassamento del cordolo per la raccolta delle acque provenienti dal piazzale impermeabile.

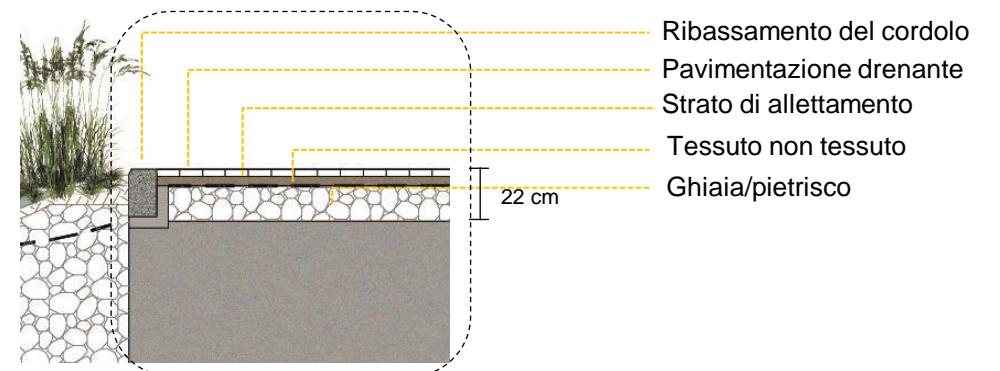


12

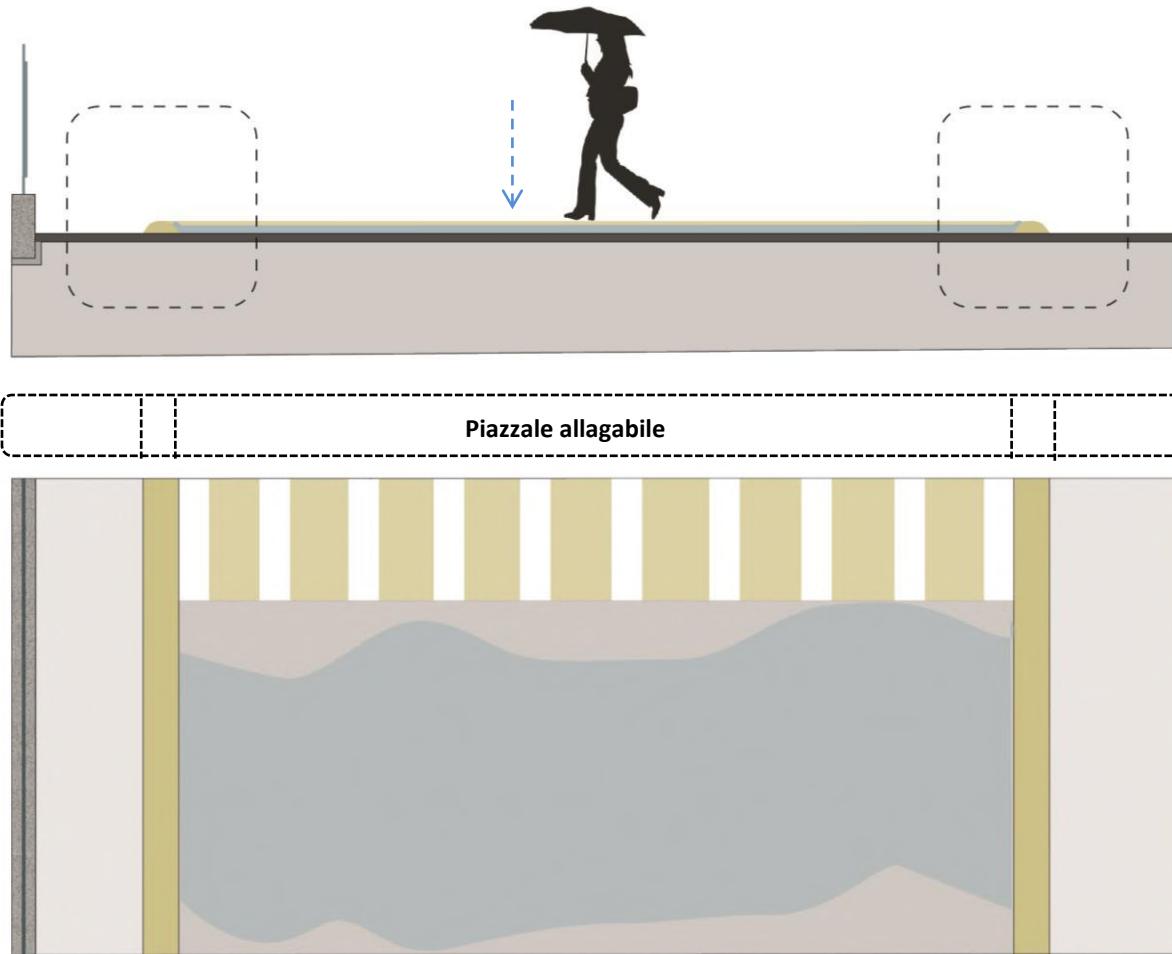


Inserimento di fosso drenante e di pavimentazione drenante in corrispondenza degli stalli : realizzazione di fossi drenanti lineari per lo smaltimento delle acque piovane in eccesso provenienti dalle porzioni di parcheggio impermeabili; ribassamento del cordolo; sostituzione del rivestimento impermeabile con pavimentazione drenante in corrispondenza degli stalli.

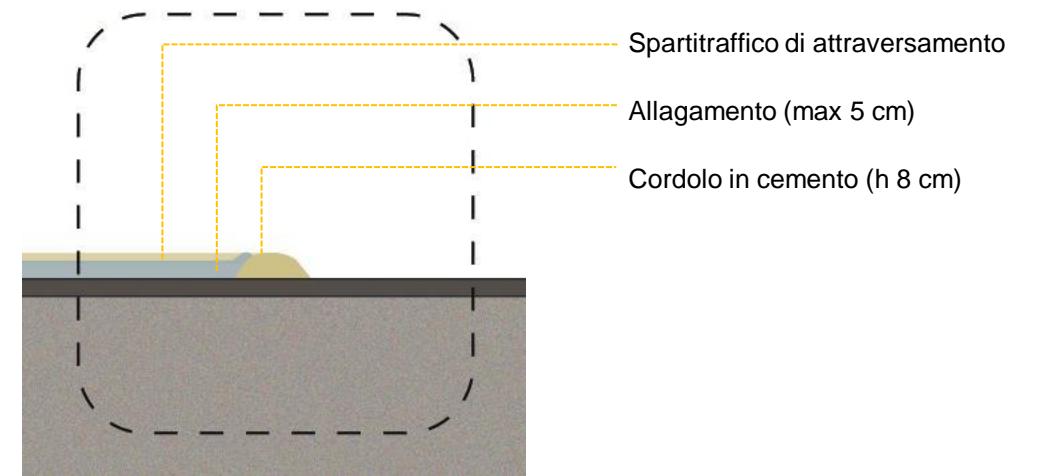
*N.B. i due interventi possono essere alternativi; il calcolo dei volumi considera lo scenario in cui entrambi vengano realizzati.*



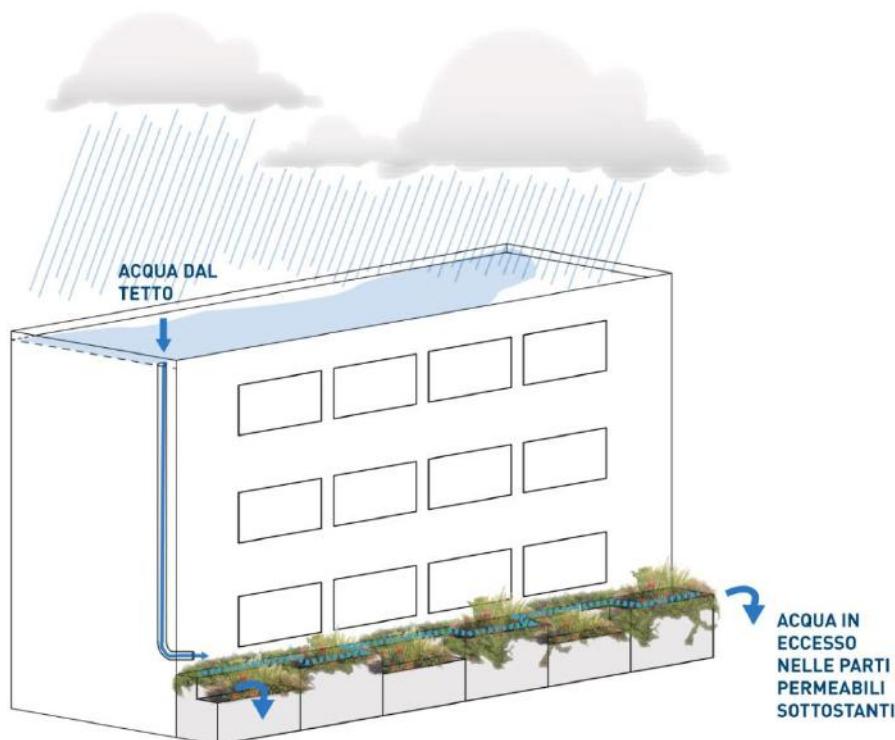
13



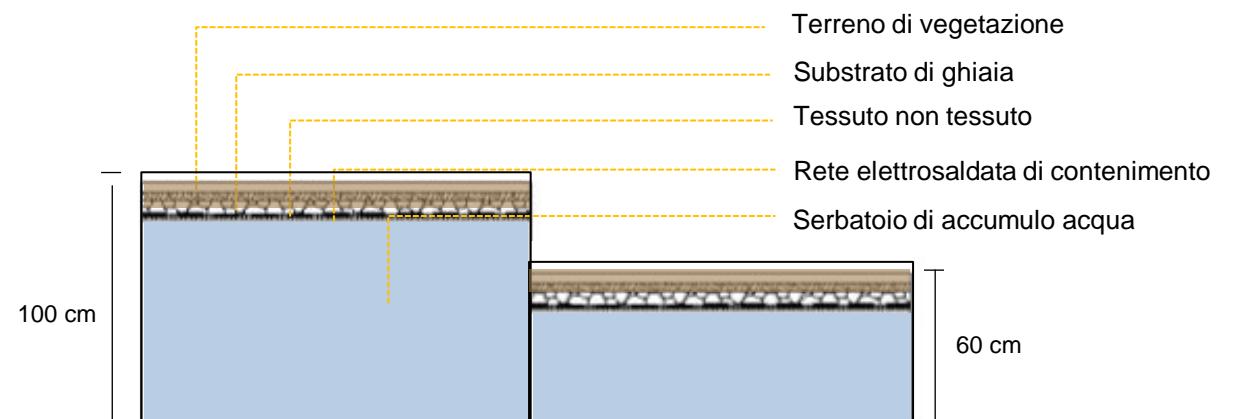
Inserimento di cordoli per la delimitazione di porzioni di piazzali interessate da allagamento controllato: la superficie interessata dagli allagamenti controllati di massimo 5 cm è pari al 20 % della superficie impermeabile totale; il passaggio pedonale è garantito da elementi spartitraffico sopraelevati.



14

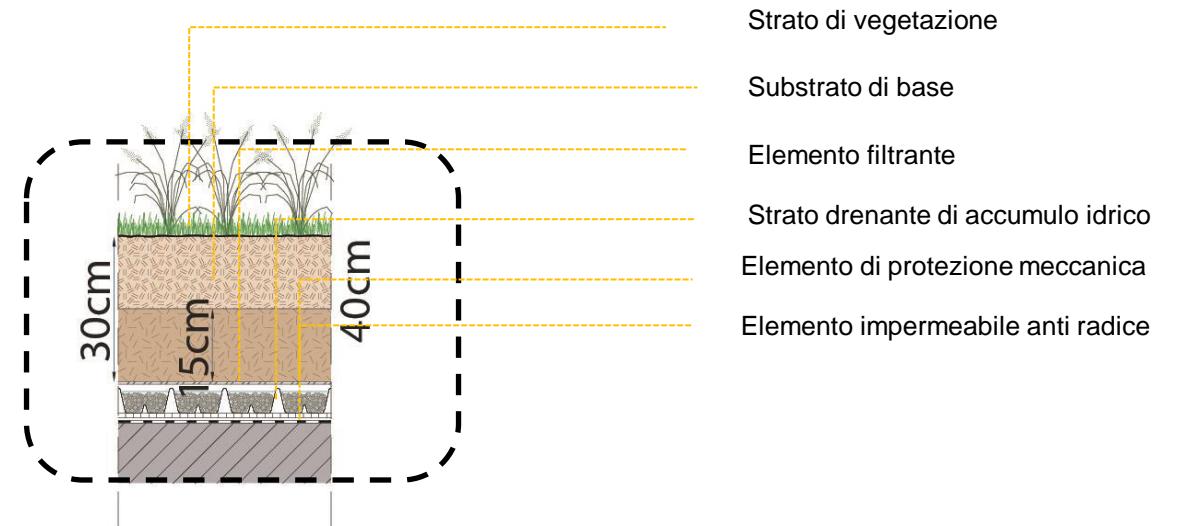


Inserimento di cisterne-fioriere per la raccolta delle acque provenienti dalle coperture: le cisterne hanno dimensioni modulari di lunghezza 2 m e profondità 0,6 m e vengono disposte alla base delle pareti perimetrali non interessate da aperture e elementi sporgenti, per un totale di circa 20/25 % dei perimetri totali degli edifici.





Realizzazione di tetto verde per il rallentamento delle acque meteoriche: soletta verde estensiva su copertura esistente piana o inclinata



*N.B. La realizzazione del tetto verde non incide in maniera significativa sullo stoccaggio di volumi di acque meteoriche; contribuisce però in maniera significativa al rallentamento del ruscellamento dell'acqua sulle superfici. Per questo motivo il calcolo dei volumi stoccati / di trattenuta temporanea non comprende l'intervento del tetto verde che viene considerato in questo caso come indicazione qualitativa.*

# Strada

IMMAGINI DI RIFERIMENTO CHE ILLUSTRANO  
L'ARTICOLAZIONE DELLE SEZIONI TIPOLOGICHE

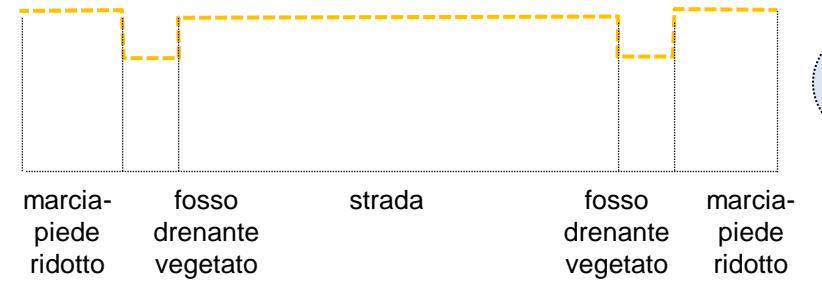
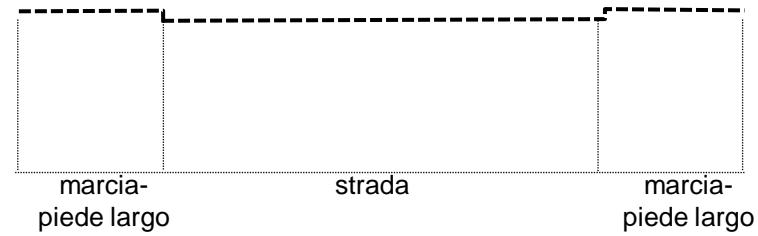
SITUAZIONE DI STATO



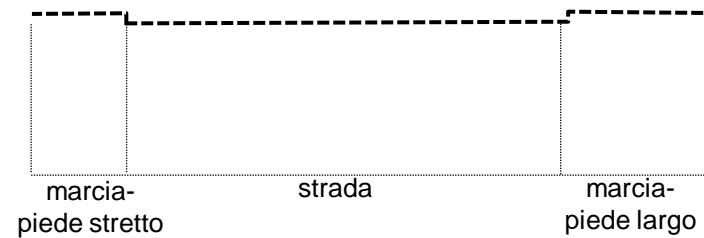
SITUAZIONE DI PROGETTO



T0



T1



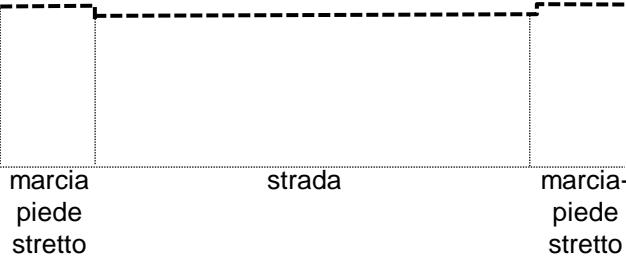
T2

IMMAGINI DI RIFERIMENTO CHE ILLUSTRANO L'ARTICOLAZIONE DELLE SEZIONI TIPOLOGICHE

SITUAZIONE DI STATO



SITUAZIONE DI PROGETTO



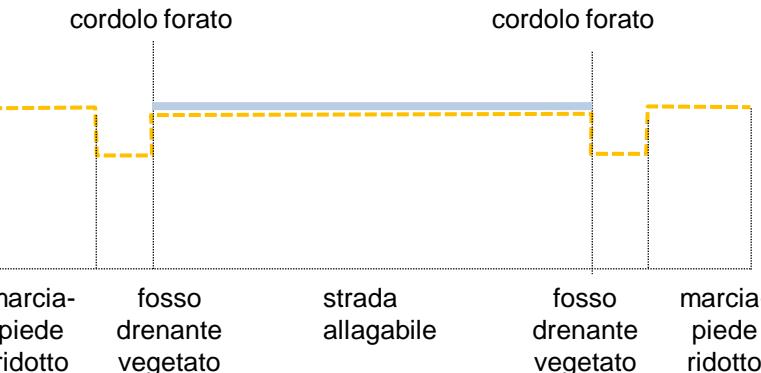
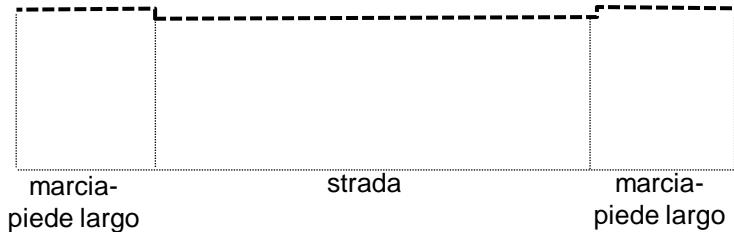
T3



T4



\* strade prossime agli sfioratori e attualmente interessate da allagamenti

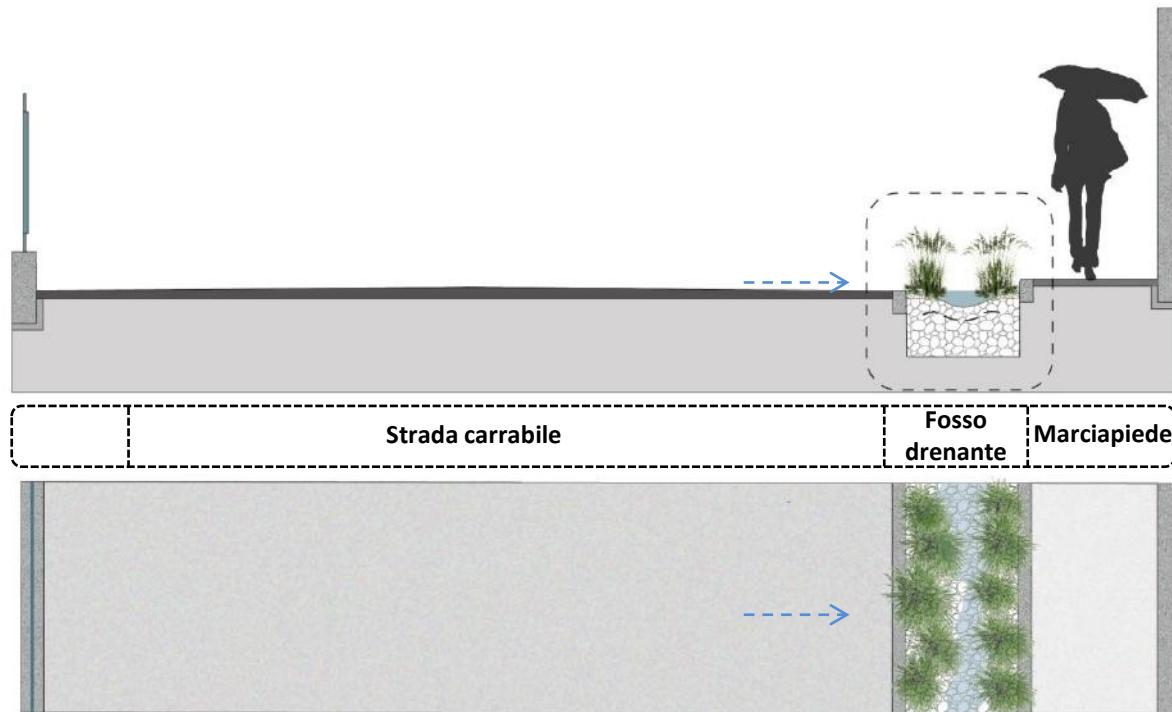


T5

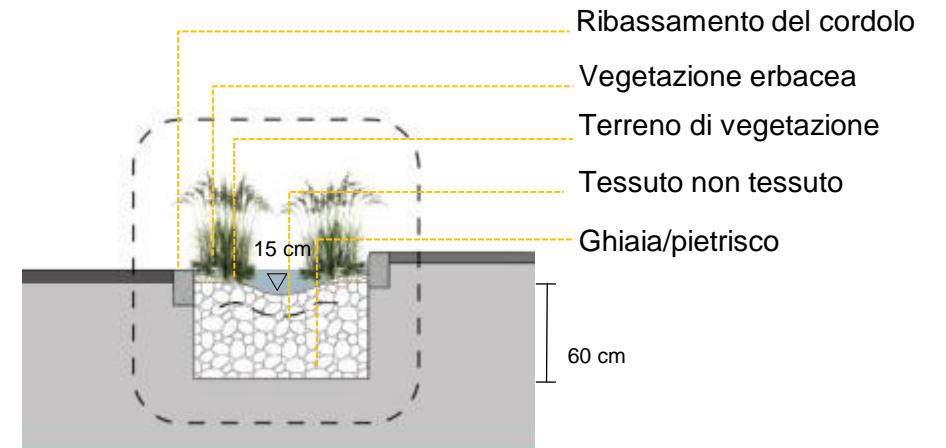


# Interventi tipo lungo le strade

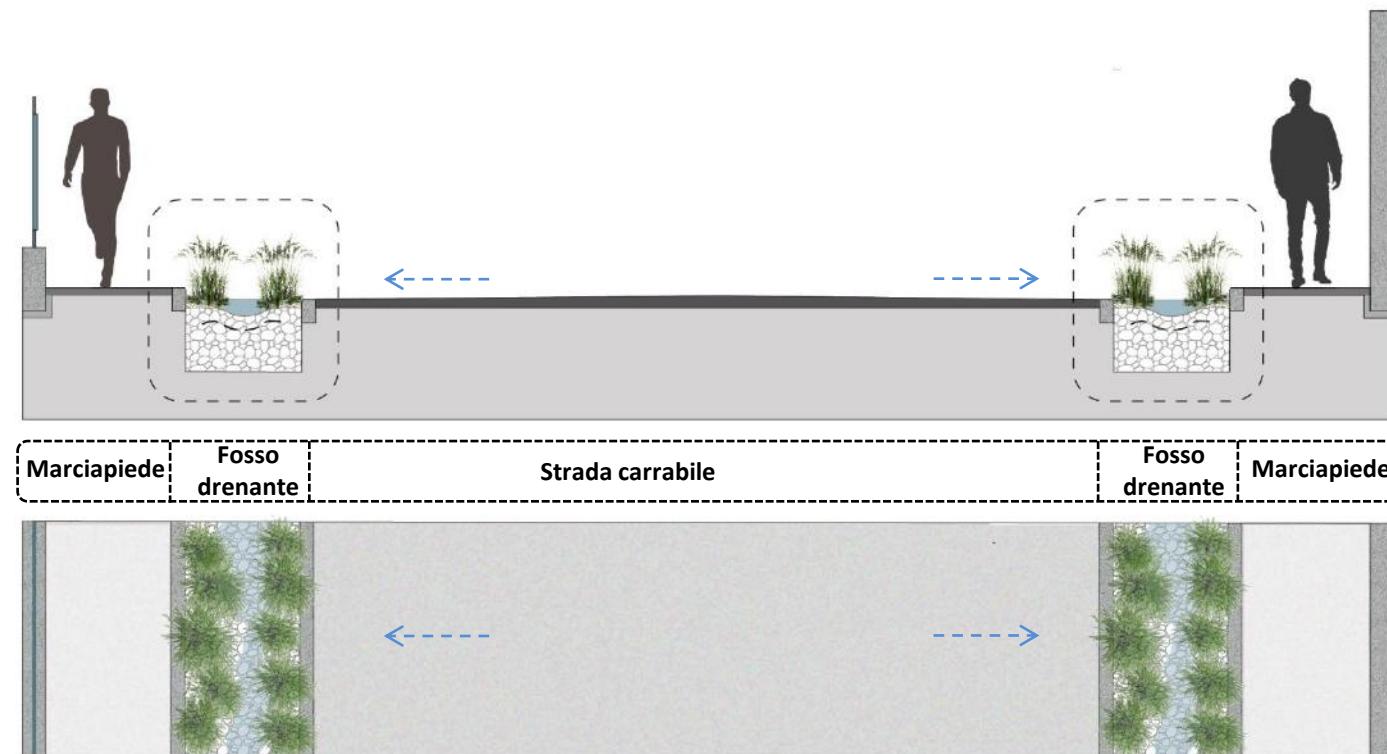
T0



**Inserimento di un fosso drenante vegetato:** riduzione dei marciapiedi di ampiezza superiore a 1m e realizzazione di fosso drenante vegetato per la gestione delle acque meteoriche provenienti dalla strada su un lato della carreggiata; ribassamento del cordolo.

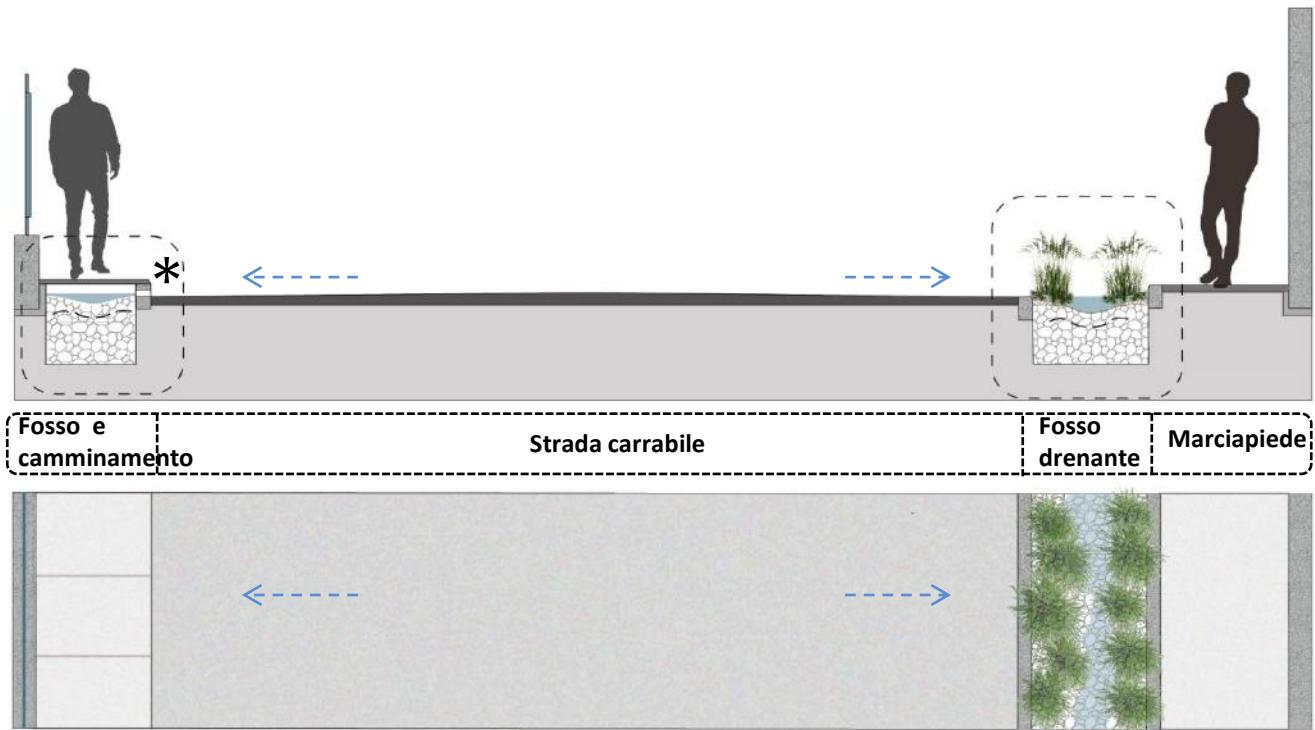


T1



**Inserimento di due fossi drenanti vegetati:** riduzione dei marciapiedi di ampiezza superiore a 1m e realizzazione di fosso drenante vegetato per la gestione delle acque meteoriche provenienti dalla strada su entrambi i lati della carreggiata; ribassamento dei cordoli

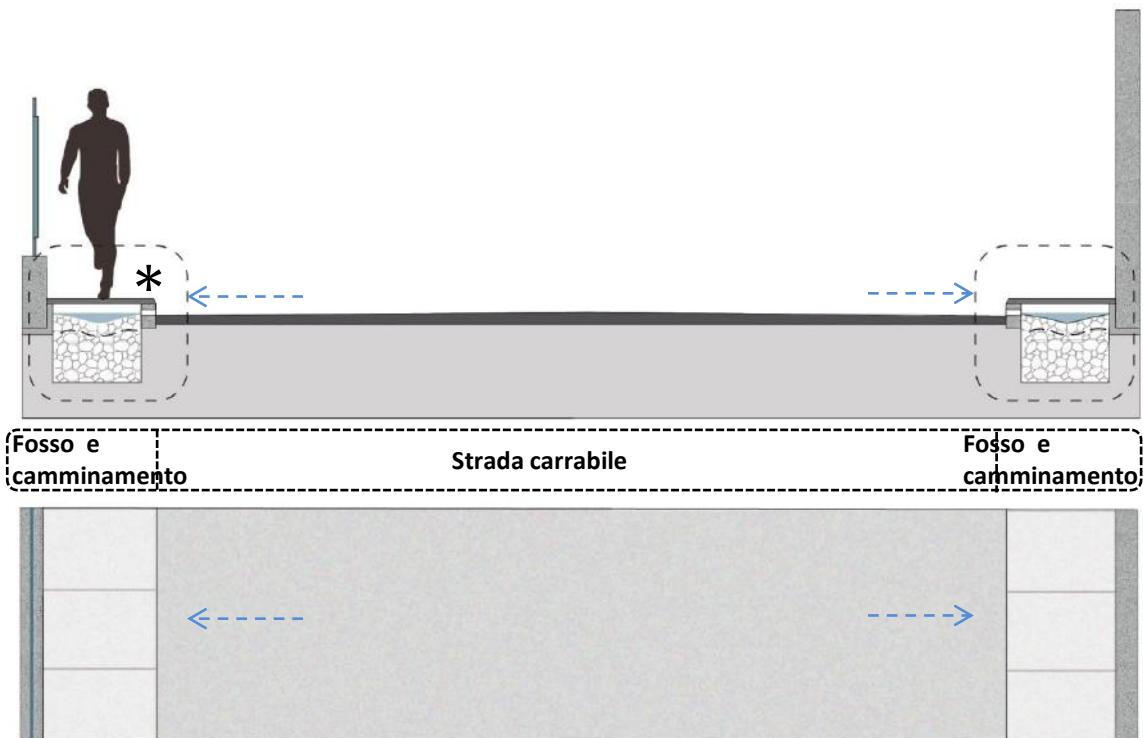
T2



Inserimento di un fosso drenante vegetato e di un fosso drenante non vegetato : riduzione dei marciapiedi di ampiezza superiore a 1m e realizzazione di fosso drenante vegetato per la gestione delle acque meteoriche provenienti dalla strada su un lato della carreggiata ; sostituzione dei marciapiedi di ampiezza minore a 1 m con fosso drenante non vegetato con copertura calpestabile di ampiezza massima 80 cm e cordolo forato\*; ribassamento del cordolo a livello della carreggiata in corrispondenza del fosso vegetato.

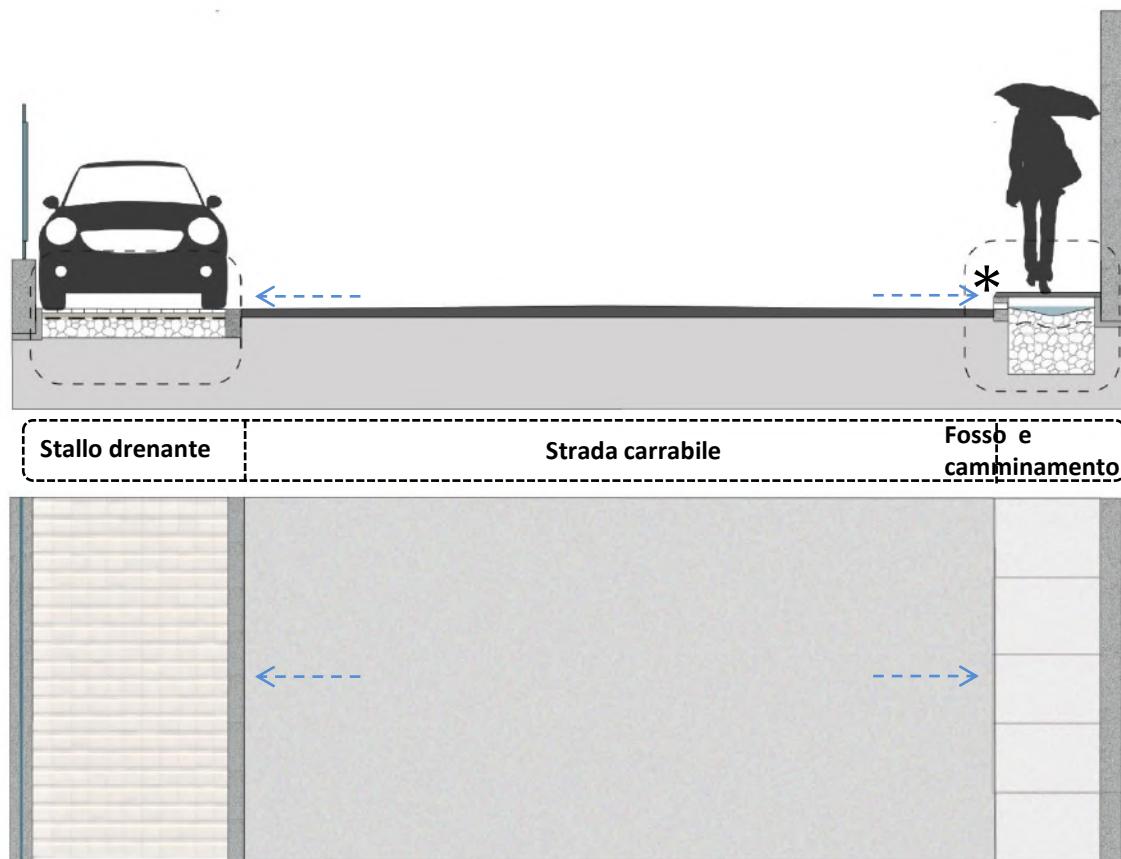


T3



Inserimento di due fossi drenanti non vegetati: sostituzione dei marciapiedi di ampiezza minore a 1 m con due fossi drenanti non vegetati con copertura calpestabile di ampiezza massima 80 cm; inserimento di cordoli forati in corrispondenza dei fossi non vegetati..

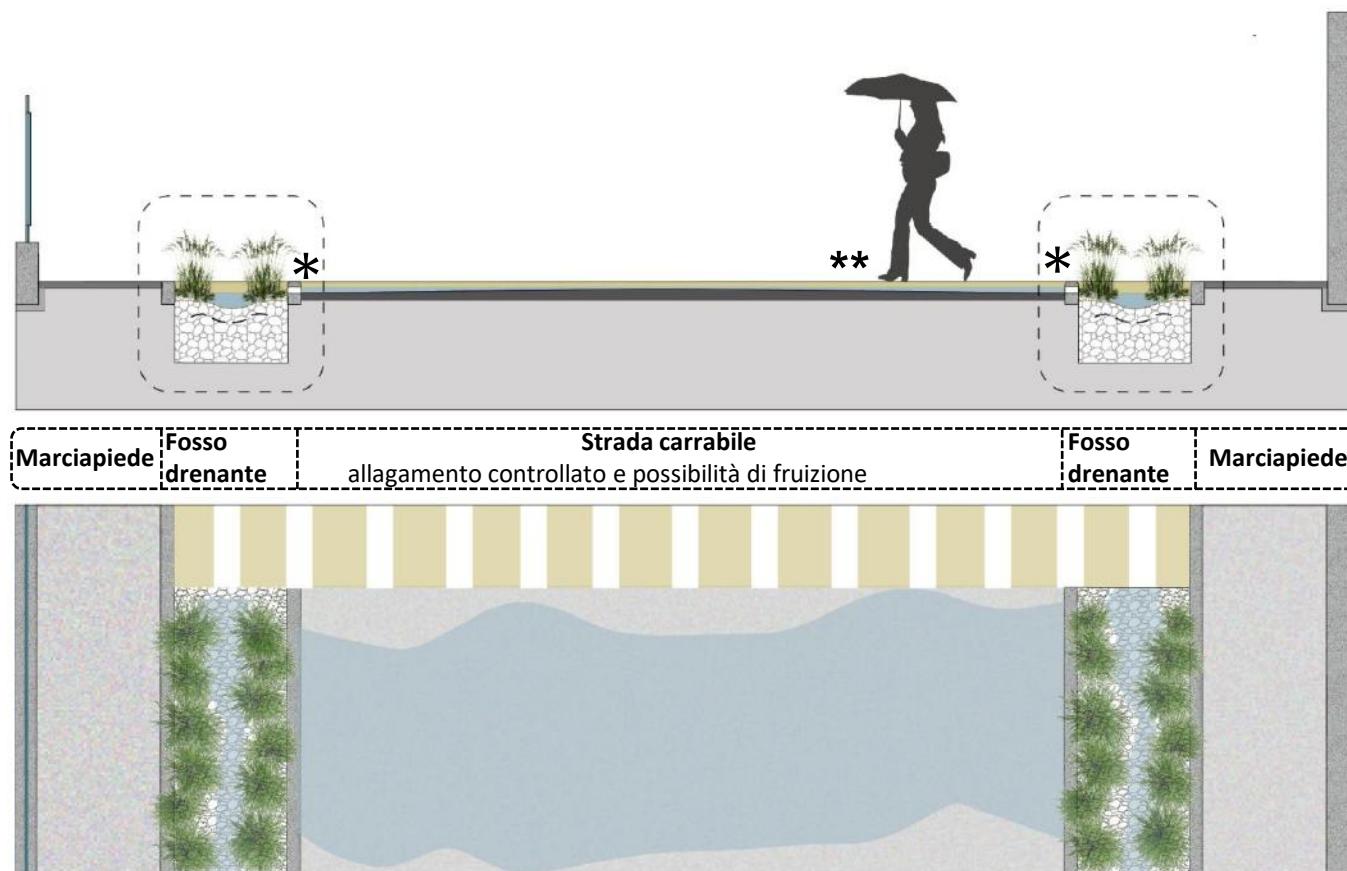
T4



Inserimento di un fosso drenante non vegetato : sostituzione dei marciapiedi di ampiezza minore a 1 m con fosso drenante non vegetato con copertura calpestabile di ampiezza massima 80 cm; ribassamento dei cordoli a livello della carreggiata in corrispondenza degli stalli e inserimento di cordolo forato in corrispondenza del fosso non vegetato ;sostituzione della pavimentazione degli stalli con pavimentazione drenante.

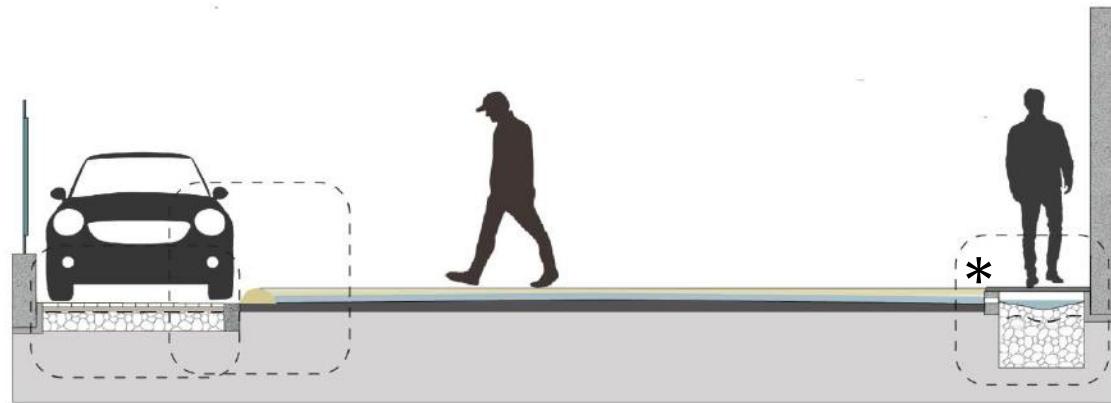


T5



Strada allagabile e inserimento di due fossi drenanti vegetati: riduzione dei marciapiedi di ampiezza superiore a 1m e realizzazione di fosso drenante vegetato per la gestione delle acque meteoriche provenienti dalla strada su entrambi i lati della carreggiata; inserimento di cordolo forato in corrispondenza dei fossi drenanti; con possibilità di allagamento parziale e controllato della carreggiata; una volta saturo il fosso drenante laterale è previsto l'allagamento di porzioni di strada. **N.B. la strada rimane accessibile alle auto e l'attraversamento pedonale è garantito da elementi sopraelevati che conettono i due marciapiedi \*\* .**

T6



Stallo drenante	Strada carrabile allagamento controllato e possibilità di fruizione	Fosso e camminamento
-----------------	--	-------------------------



Fosso e camminamento

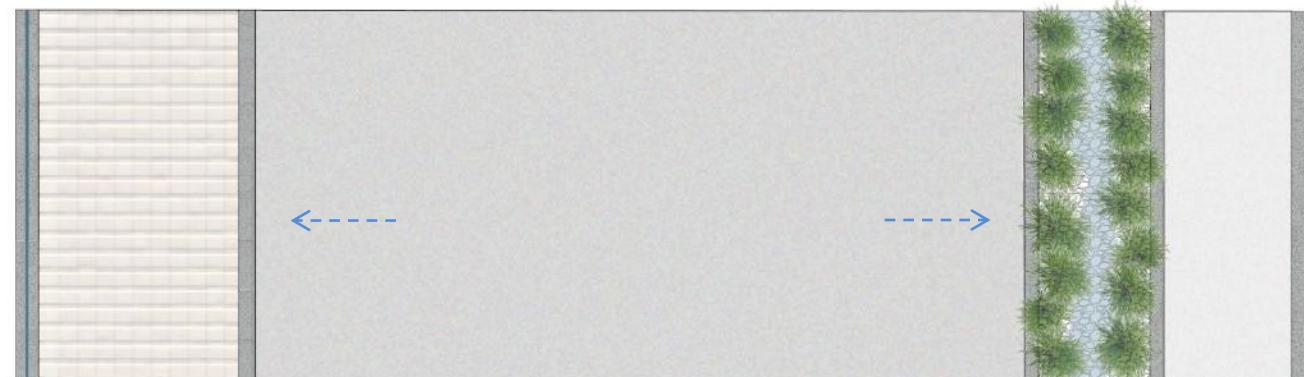
Strada allagabile e inserimento fosso drenante non vegetato: Sostituzione della pavimentazione degli stalli con pavimentazione drenante e posizionamento di cordolo per la definizione di aree di allagamento; sostituzione del marciapiedi con fosso drenante non vegetato percorribile con cordolo forato; una volta saturo il fosso drenante laterale è previsto l'allagamento di porzioni di strada.  
**N.B. la strada rimane accessibile alle auto e l'attraversamento pedonale è garantito da elementi sopraelevati che connettono i due marciapiedi \*\* .**



T7



Stallo drenante	Strada carrabile allagamento controllato e possibilità di fruizione	Fosso drenante	Marciapiede
-----------------	--	----------------	-------------



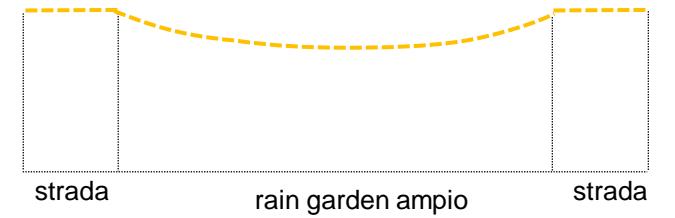
Inserimento di fosso drenante vegetato e stallo con pavimentazione drenante: sostituzione della pavimentazione degli stalli con pavimentazione drenante e ribassamento del cordolo riduzione del marciapiedi e inserimento di fosso drenante vegetato con ribassamento del cordolo.

# Area verde pubblica

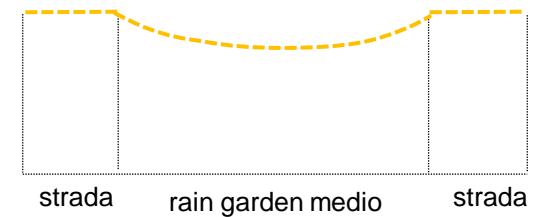
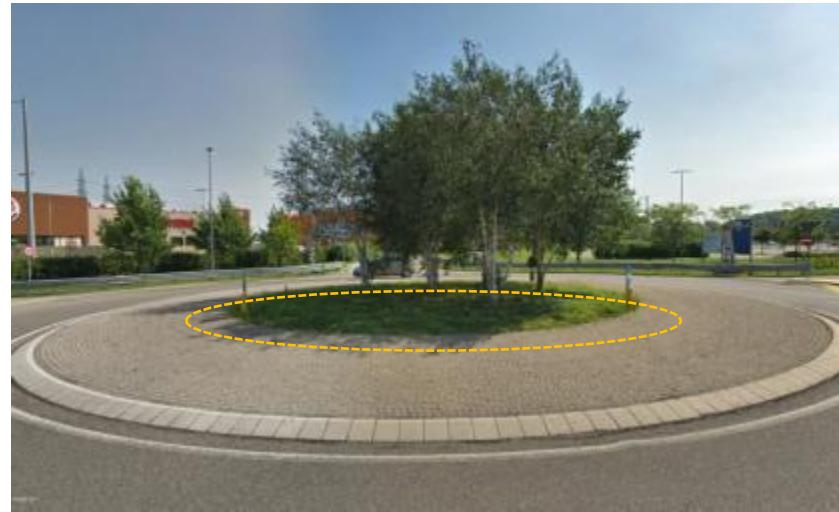
IMMAGINI DI RIFERIMENTO DELLE AREE  
TIPOLOGICHE SITUAZIONE DI STATO



SITUAZIONE DI PROGETTO



RAIN GARDEN IN SPAZIO VERDE AMPIO (V1)



RAIN GARDEN IN ROTATORIA (V2)



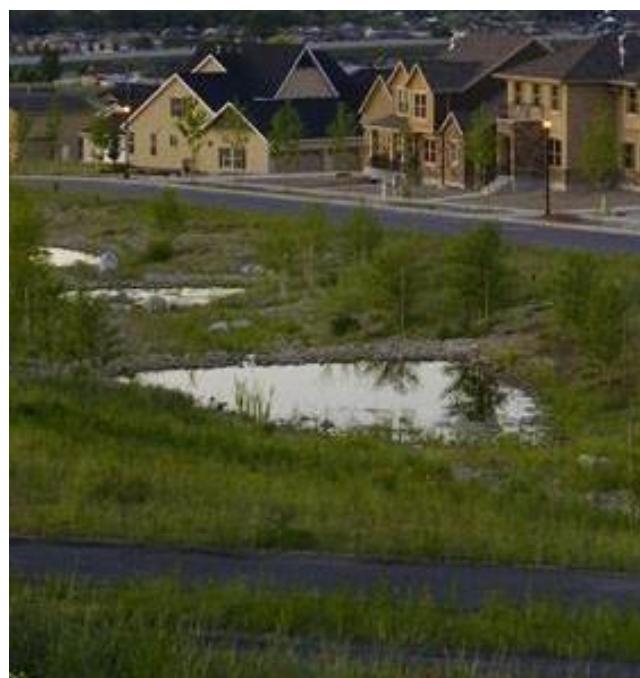
FASCIA DRENANTE IN AREE VERDI DI  
DIMENSIONI RIDOTTE A SVILUPPO LONGITUDINALE (V3)

Gli interventi previsti negli spazi verdi liberi si articolano in soluzioni tipologiche differenti che comprendono l'inserimento di elementi di infiltrazione per la gestione sostenibile delle acque urbane con principale funzione di infiltrazione e fitodepurazione, illustrati dalle immagini in questa slide.

Le differenti componenti sono:

- rain garden di ampie dimensioni ;
- rain garden di dimensioni contenute;
- fasce drenanti

Le slide successive illustrano l'articolazione di queste componenti all'interno di sezioni tipologiche definite in base alle dimensioni degli spazi verdi (parchi e aree verdi maggiori, rotatorie, fasce verdi con sviluppo longitudinale).



RAIN GARDEN AMPIO



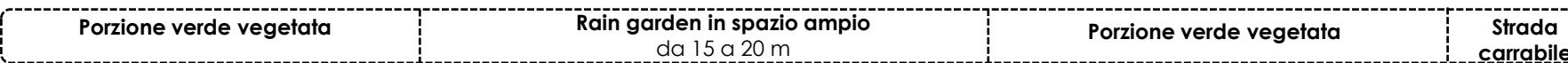
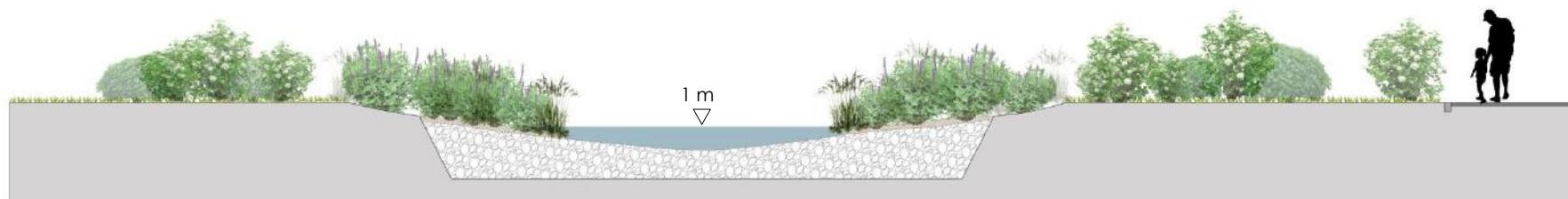
RAIN GARDEN DI  
DIMENSIONI MINORI



FASCIA DRENANTE

# Interventi tipo negli spazi verdi

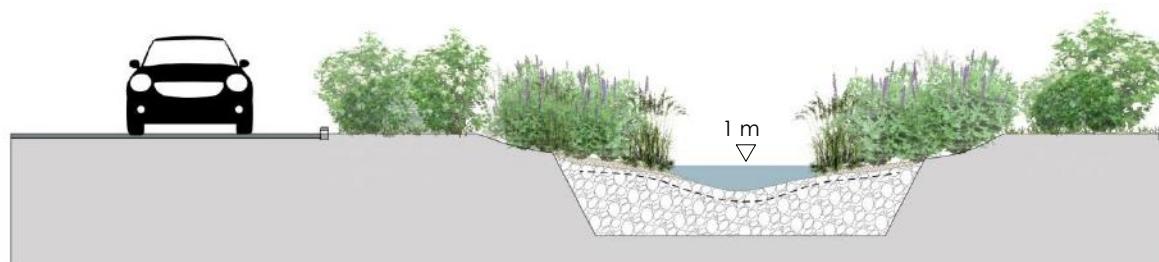
V1



Realizzazione di rain garden negli spazi più ampi : il rain garden ha un modulo ripetibile a seconda della disponibilità di spazio ; il rain garden ha dimensioni variabili da 15 a 20 m e profondità di 1 m rispetto al piano di campagna.

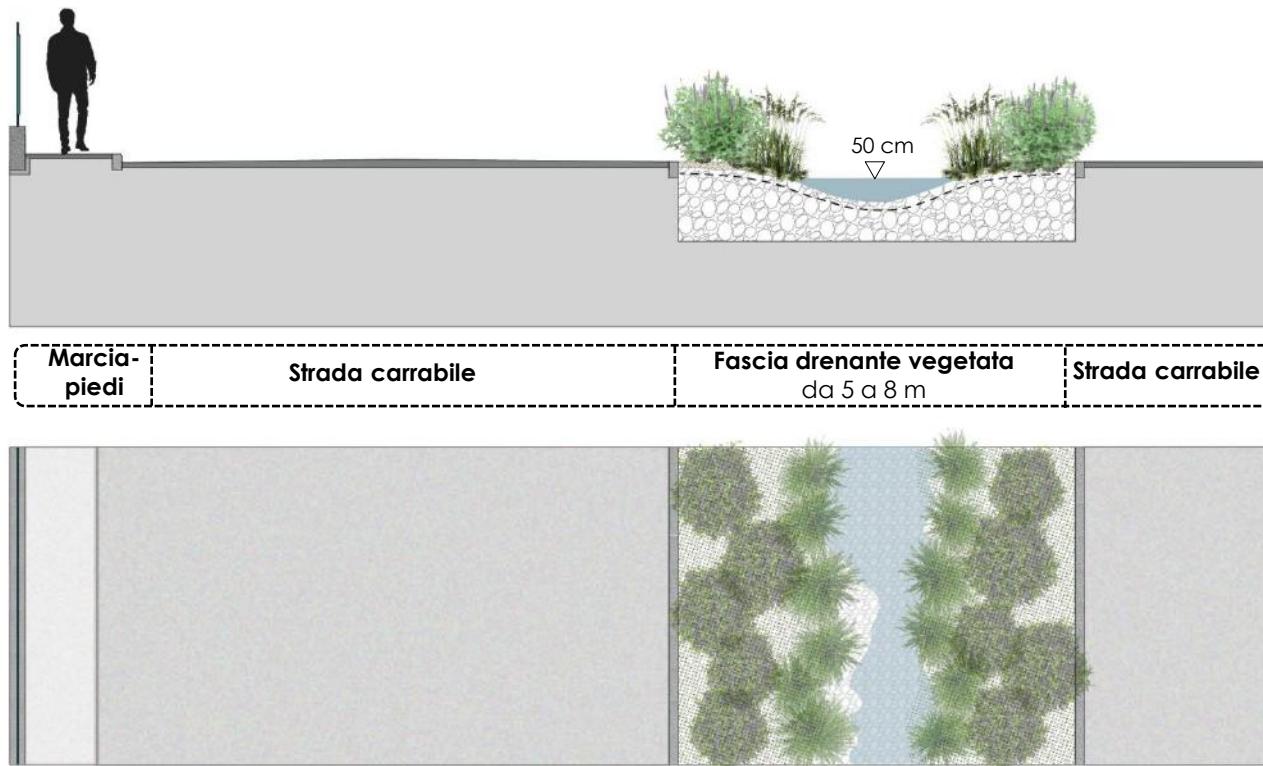
*N.B. Ragionevolmente si può considerare che nelle aree di maggiori dimensioni non tutta la superficie sarà interessata dalla presenza di rain garden ;per questo motivo per le sole aree di maggiori dimensioni si considera che l'intervento venga applicato nello scenario ottimale attuazione 100% degli interventi) sul 50% della superficie totale.*

V2



Realizzazione di rain garden negli spazi di medie dimensioni: il rain garden ha dimensioni contenute così da potersi adattare a spazi di medie dimensioni come le rotonde stradali che vengono parzialmente impermeabilizzate ; il rain garden ha dimensioni variabili da 8 a 15 m e profondità di 1 m rispetto al piano di campagna.

V3



**Realizzazione di fascia drenante vegetata:** la fascia drenante viene inserita nelle porzioni verdi con andamento longitudinale laterali alle strade ; la fascia ha dimensioni variabili da 5 a 8 m e profondità di 50 cm rispetto al piano di campagna.

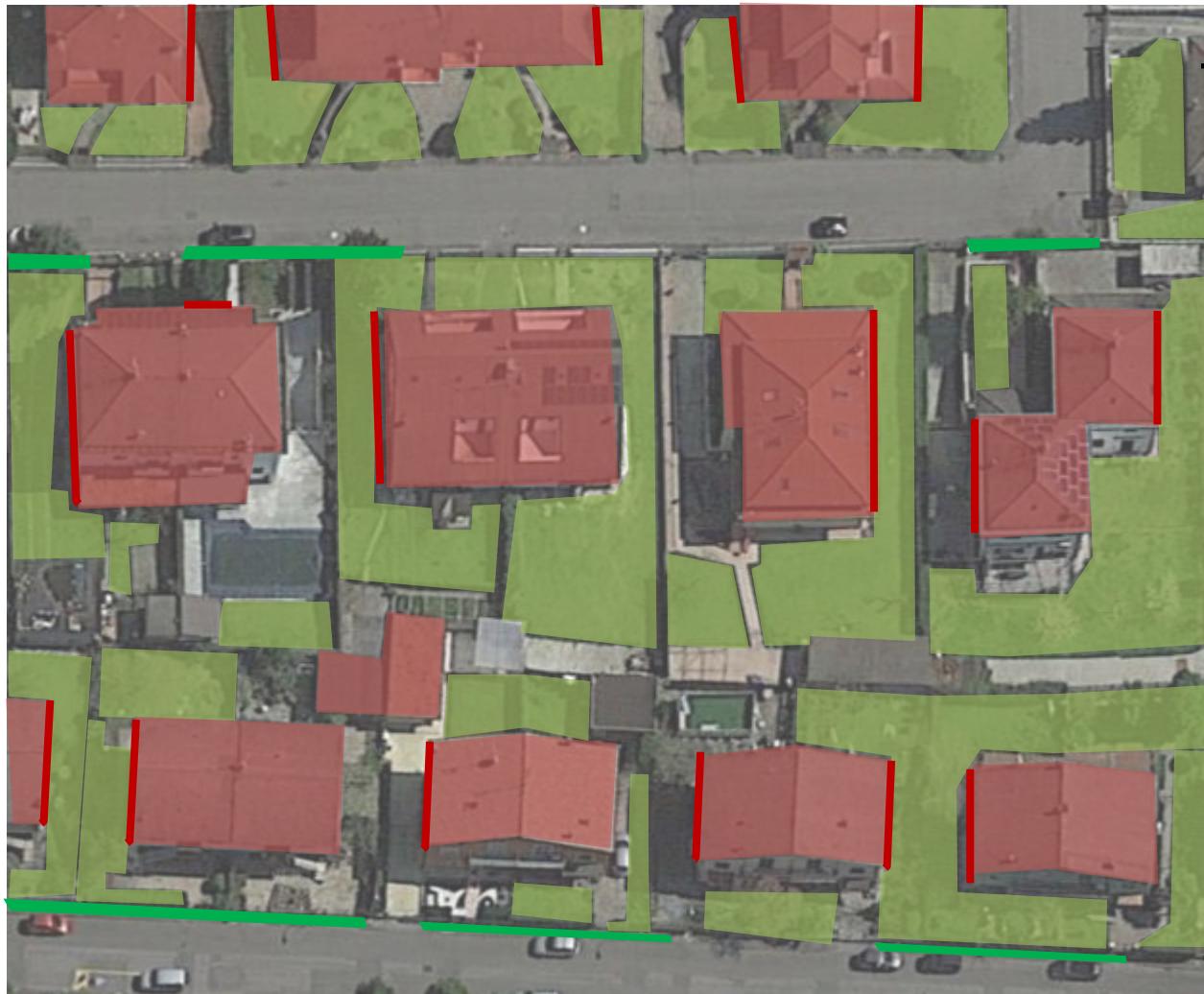
# Area residenziale

## SITUAZIONE DI STATO

IN QUALI COMPONENTI SI ARTICOLA?

## SCENARIO DI PROGETTO APPLICATO AL MODELLO

COME INTERVENIRE SULLE COMPONENTI?



### GIARDINI E PROPRIETA' PRIVATE DEI LOTTI RESIDENZIALI

- COPERTURE DEI TETTI
- PARETI PERIMETRALI NON INTERESSATE DA ACCESSI CON PRESENZA DI GRONDE/PLUVIALI (ca. 20-25% rispetto al perimetro totale dei fabbricati)
- AREE VERDI E GIARDINI PRIVATI

### GIARDINI E PROPRIETA' PRIVATE DEI LOTTI RESIDENZIALI

- VOLUMI DI ACQUA PRODOTTI DAI TETTI DURANTE GLI EVENTI DI PIOGGIA FINO A 30mm E GESTITI LOCALMENTE (R1)
- ALTERNATIVA 1)** PARETI PERIMETRALI ALLA BASE DELLE QUALI POSIZIONARE FIORIERE-CISTERNE IN GRADO DI RACCOLLIERE E TRATTENERE LE ACQUE PROVENIENTI DAI TETTI (R2)
- ALTERNATIVA 2)** VASCHE INTERRATE PER LA RACCOLTA E IL RIUTILIZZO DELLE ACQUE METEORICHE (R3)

### AIUOLE E SPAZI VERDI MINORI NEL CONTESTO RESIDENZIALE

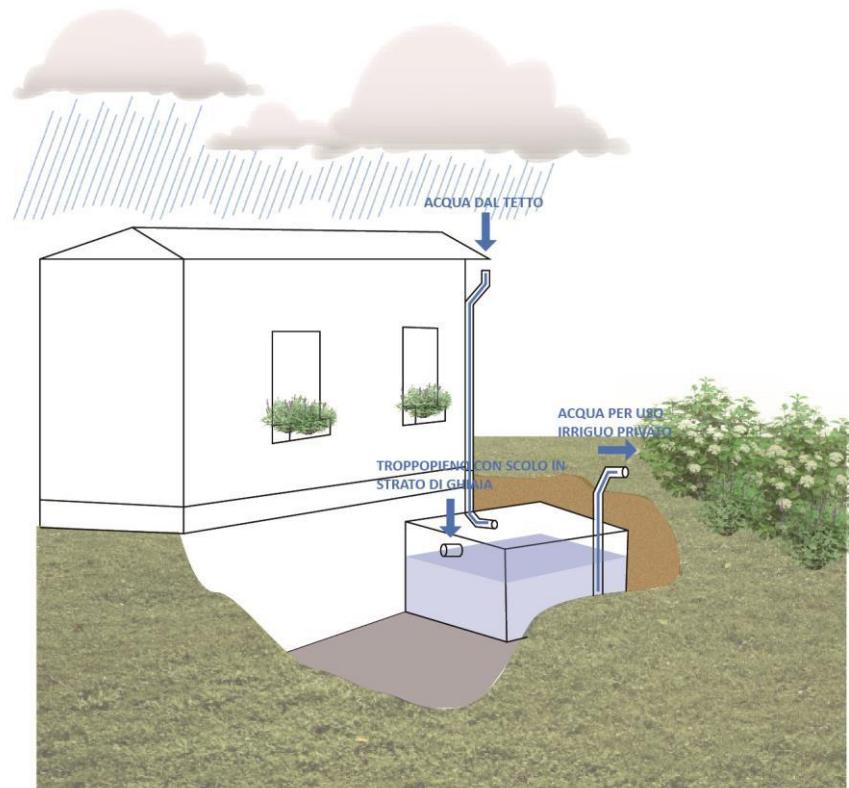
- SPAZI VERDI RESIDUALI IN PROSSIMITA' DELLE AREE RESIDENZIALI

### AIUOLE E SPAZI VERDI MINORI NEL CONTESTO RESIDENZIALE

- ADATTAMENTO DELLE AREE VERDI E DEI MARCIAPIEDI PER IL COLLETTAMENTO DELLE ACQUE (R3)

# Interventi tipo in giardini e proprietà private

R1

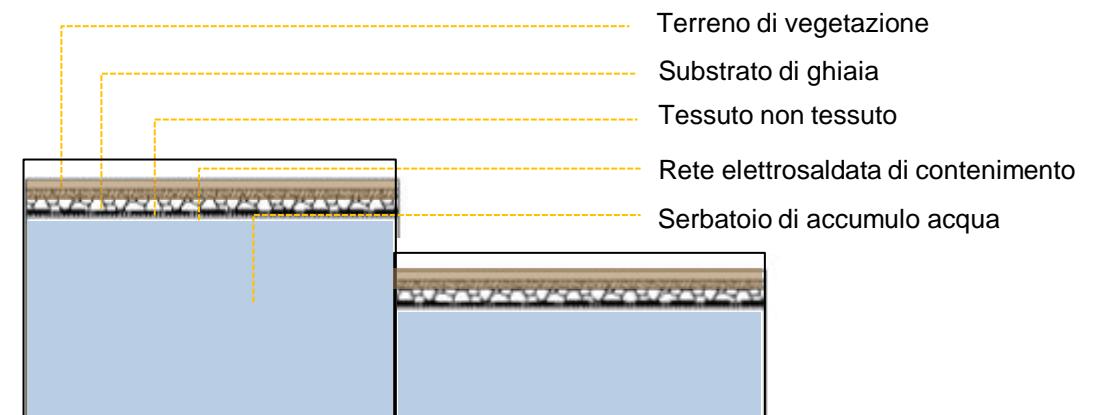


Realizzazione di cisterne-vasche interrate per la raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche provenienti dalle falde dei tetti: scavo e inserimento di vasca sotterranea per la raccolta delle acque provenienti dalla gronda con capacità di stoccaggio di 3000 l; la cisterna è fornita di una pompa per il riutilizzo dell'acqua raccolta per usi privati di irrigazione( orto, giardino, ...).

R2

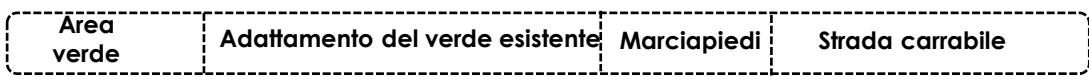


Realizzazione di cisterne- fioriere per la raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche provenienti dalle falde dei tetti: le cisterne hanno dimensioni modulari di h 1 m e profondità 0,6 m per le maggiori, h 0,6 m e profondità 0,6 m per le minori e vengono disposte alla base delle pareti perimetrali non interessate da aperture e elementi sporgenti, per un totale di circa 20/25% dei perimetri totali degli edifici.



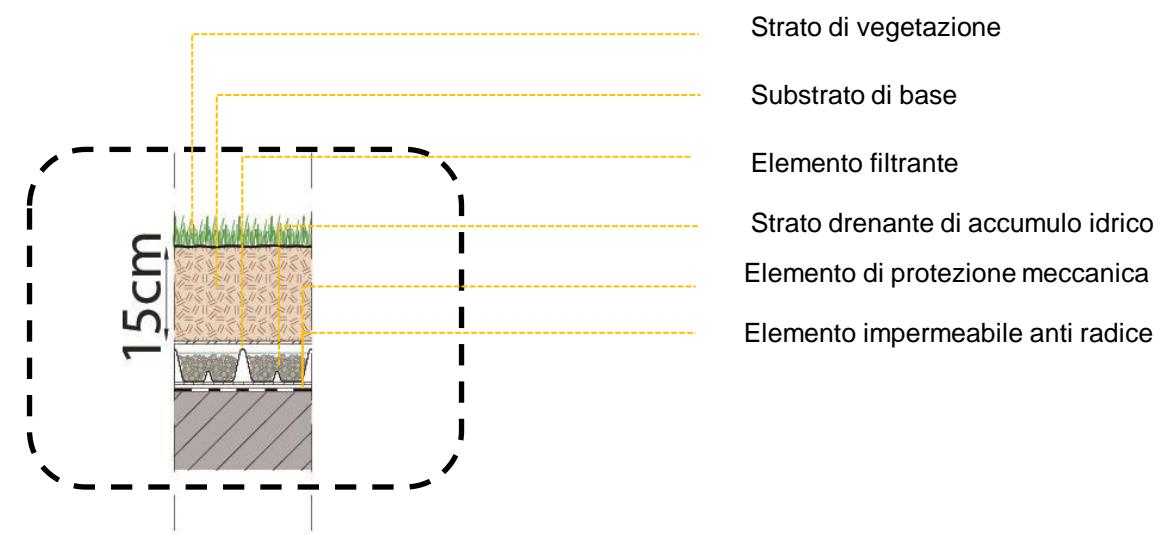
*N.B. Gli interventi sono tra loro alternativi*

R3



Adattamento delle aree verdi e dei marciapiedi per il collettamento delle acque : le aree verdi vengono adattate con l'inserimento di un fosso drenante e il ribassamento del terreno; ribassamento del marciapiedi a livello della strada; sostituzione del manto del marciapiedi con lastre scanalate in C.A. per l'incanalamento delle acque meteoriche verso l'area verde.

R4



*N.B. La realizzazione del tetto verde non incide in maniera significativa sullo stoccaggio di volumi di acque meteoriche; contribuisce però in maniera significativa al rallentamento della lisciviazione dell'acqua sulle superfici. Per questo motivo il calcolo dei volumi stoccati / di trattenuta temporanea non comprende l'intervento del tetto verde che viene considerato in questo caso come indicazione qualitativa.*