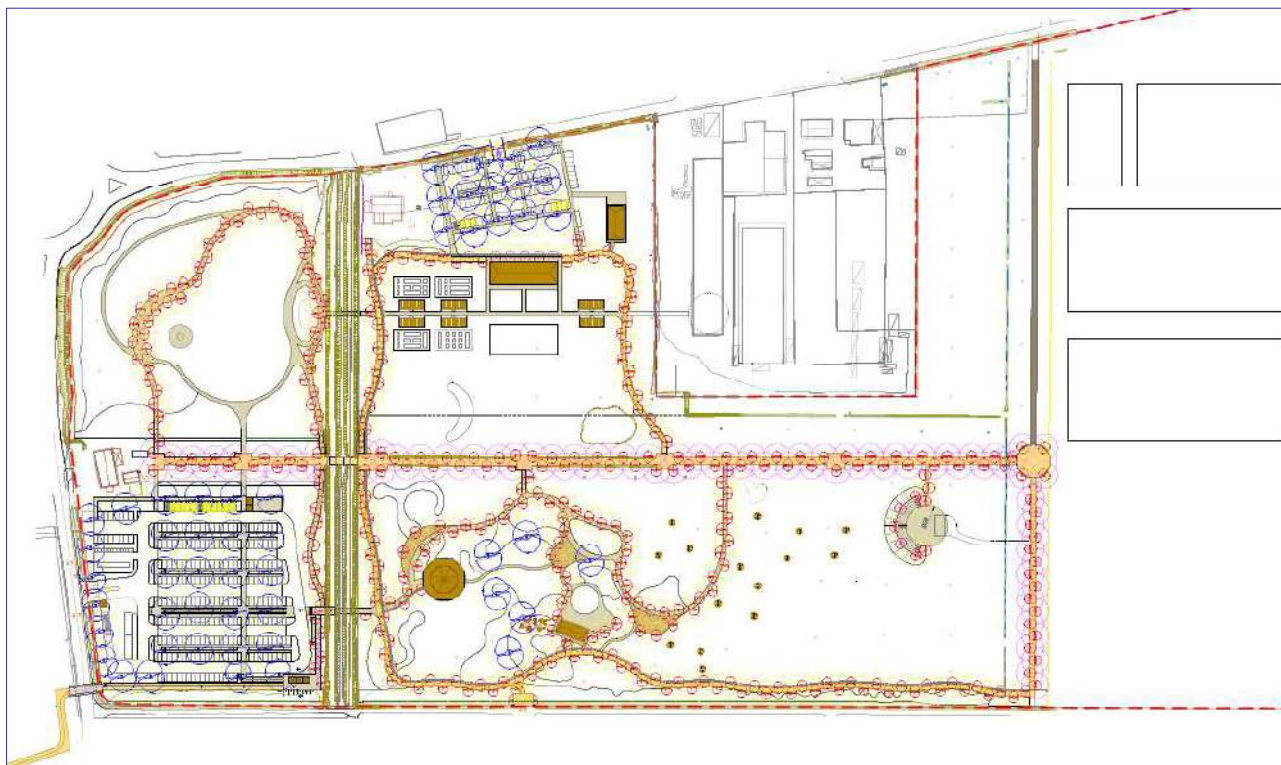


Figura 50: Estratto Planimetria Schema di Illuminazione.



Nella definizione della rete di illuminazione, come sopra evidenziato, è stato privilegiato l'impiego di lampade a basso consumo, e il posizionamento della rete è stato sviluppato al fine di minimizzare l'illuminazione compatibilmente con le necessità di sicurezza.

**Si precisa, inoltre, che la posa dei cavi interrati a supporto dell'impianto di illuminazione concerne esclusivamente i camminamenti. Non si prevede, invece, messa in posa degli stessi nelle aree boscate.**

Relativamente all'approvvigionamento idrico, la Fondazione intende ricorrere all'emungimento delle acque come di seguito descritto:

- Rete acquedottistica, attualmente esistente e a servizio delle strutture insistenti sull'area, relativamente alle acque ad uso potabile;
- Concessione acque pubbliche sotterranee ex R.D. 1775/1933 per uso irriguo delle aree verdi di pertinenza del Parco.

Con riferimento a quest'ultima modalità di approvvigionamento idrico si precisa la presentazione da parte della Fondazione Cassa di Risparmio di Carpi di apposita domanda di autorizzazione perforazione sondaggio esplorativo (con eventuale allestimento di piezometro) finalizzato alla ricerca idrogeologica propedeutica alla progettazione e costruzione di un nuovo pozzo ad uso irriguo delle aree verdi d'interesse.

Data la struttura geologica del sottosuolo, la difficoltà nel prevedere la disponibilità idrica del sottosuolo stesso, la necessità di ottenere una significativa portata estrattiva, la grande estensione dell'area oggetto di irrigazione e le inevitabili e conseguenti difficoltà di progettazione esecutiva del nuovo pozzo, si rende indispensabile prevedere l'esecuzione di un sondaggio / piezometro preliminare alla progettazione della nuova opera di emungimento ai sensi dell'art. 17 del R.R. 41/01.

A seguire inquadramento catastale e geografico mezzo coordinate UTM\*32 (ED50) dell'area, in disponibilità dalla Fondazione, ove è prevista la perforazione del piezometro.

**Tabella 14:** Specchietto riassuntivo dati catastali e geografici su coordinate UTM\*32 (ED50).

Pozzo	Note	Longitudine	Latitudine	Quota (m s.l.m.)	Comune censuario	Foglio catastale	Mappale
Piezometro	Da realizzare	647.820	957.850	30	Carpi	168	15

Preliminarmente alla costruzione del pozzo, verrà realizzato apposito sondaggio di diametro  $\varnothing$  100, fino a 200 m p.c. ex art. 17 R.R. 41/01, al fine di determinare la lito stratimetria locale e concordare con il Servizio Autorizzazione e Concessioni (S.A.C.) di Modena il definitivo condizionamento del pozzo in termini di progettazione esecutiva.

Ove nel corso dello stesso si riscontrasse un acquifero a quote inferiori, il piezometro verrà riadattato alla quota minima utile per lo sfruttamento / verifica idraulica dello strato.

Si prevede, inoltre, qualora necessaria, l'installazione di una tubazione di rivestimento in PVC  $\varnothing$  75 mm presumibilmente da 0,0 m a 200 m dal p.c.

Alla luce della Relazione Tecnica allegata alla domanda di autorizzazione all'esecuzione di sondaggio preliminare esplorativo propedeutica alla progettazione e costruzione del nuovo pozzo ad uso irriguo, nonché della valutazione preliminare condotta in fase di capitolato dell'impianto di irrigazione, si segnalano le seguenti caratteristiche tecniche del piezometro in progetto.

**Tabella 15:** Caratteristiche tecniche piezometro come da Relazione Tecnica Geologica e Capitolato Impianto di Irrigazione.

Dati tecnici esecutivi del piezometro in progetto	
Anno di costruzione	In progetto
Metodologia di perforazione	A rotazione con distribuzione di nucleo e scalpello tricono
Diametro perforazione	$\varnothing$ 100 mm da 0 a 200,00 m p.c. (presunta da confermare mediante sondaggio)
Rivestimento	$\varnothing$ 75 mm in PVC
Profondità	200,00 m (presunta da confermare mediante sondaggio)

<b>Livello statico</b>	Circa – 10,00 m dal p.c. (presunta da confermare mediante sondaggio)
<b>Tipologia</b>	Monofalda confinata
<b>Tratti filtranti</b>	Da – 180,00 a – 190,00 m dal p.c.
<b>Tipo pompa</b>	Nessuna
<b>Potenza</b>	/
<b>Portata massima</b>	/
<b>Prevalenza</b>	/
<b>Profondità di installazione</b>	/
<b>Tubazione di mandata</b>	/
<b>Contaltri volumetrico</b>	/
<b>Avampozzo</b>	Non previsto

Il sondaggio, al termine dell'indagine, verrà inertizzato o mantenuto a piezometro, ove armato da tubazione di rivestimento.

**Tabella 16:** Inquadramento CTR 1:5.000 RTR con ubicazione pozzo.

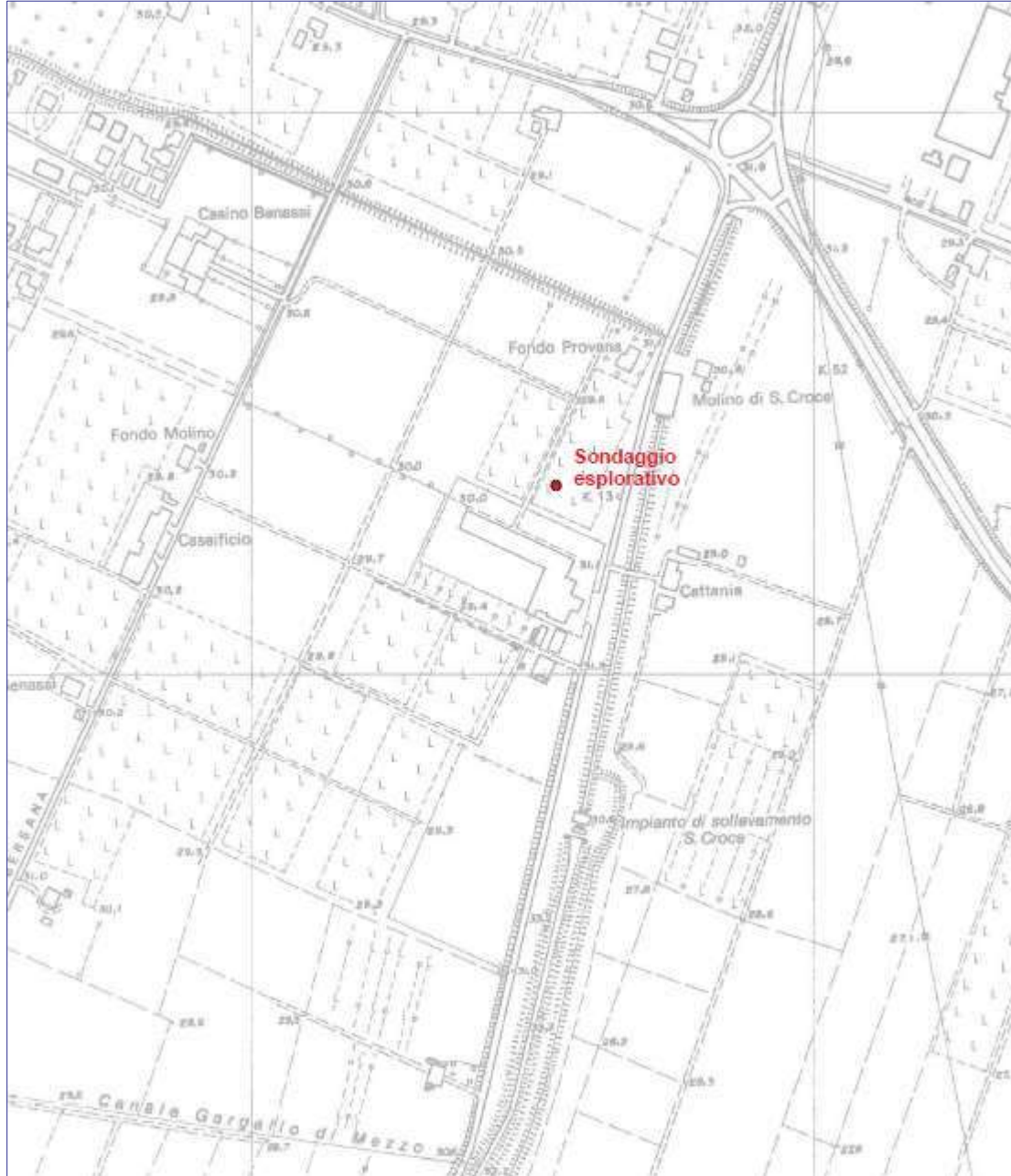
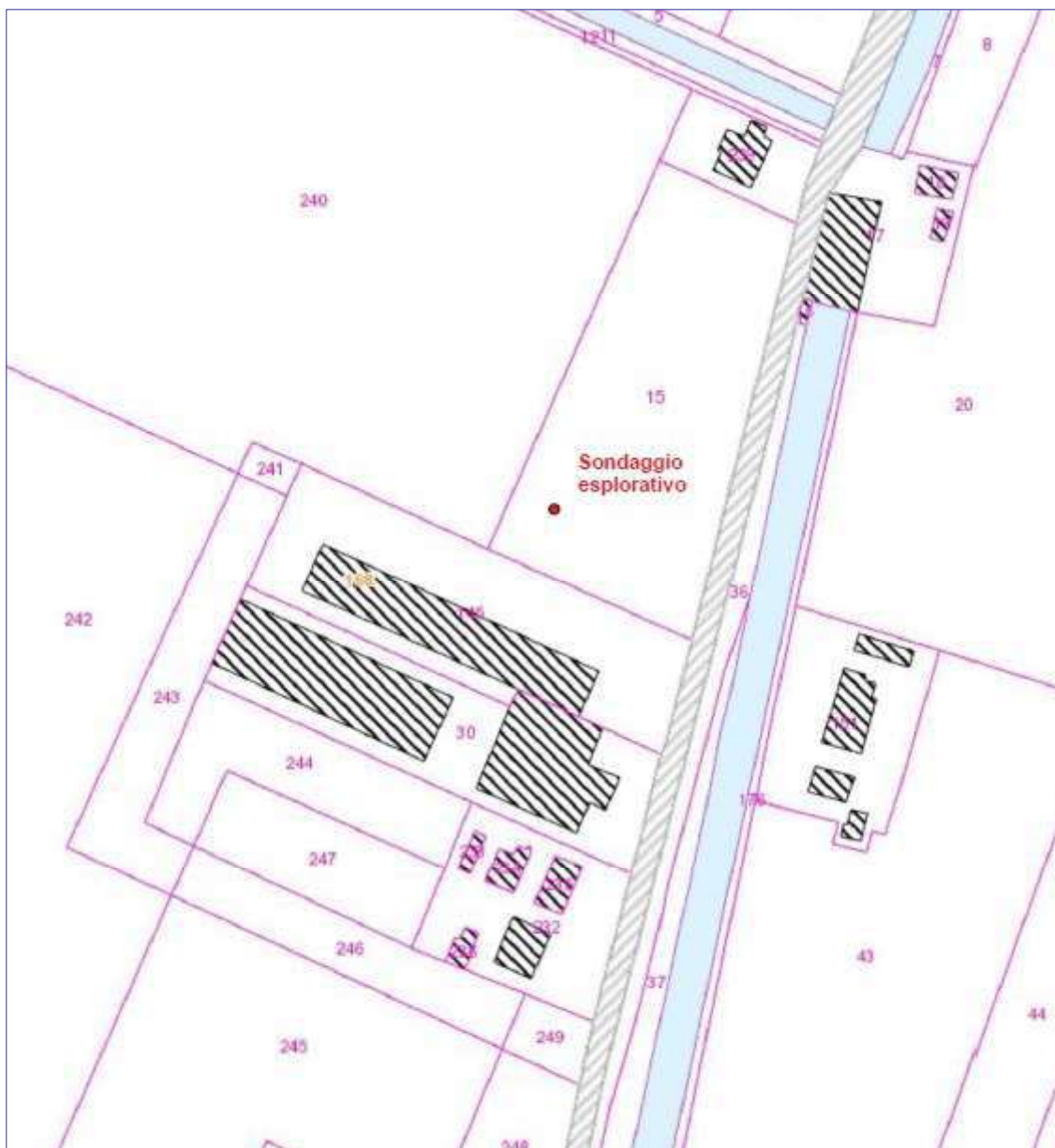


Tabella 17: Inquadramento catastale sondaggio esplorativo.



A perforazione ultimata, il rivestimento definitivo del pozzo verrà realizzato con tubazioni in PVC PN12,5, con l'impiego, in corrispondenza delle falde acquifere da captare, di colonne filtranti con finestre di tipo "micro-fessurate". Nell'intercapedine tra il perforo e la colonna di rivestimento definitiva del pozzo verrà immerso il dreno artificiale, costituito da ghiaietto selezionato e calibrato di cava o siliceo.

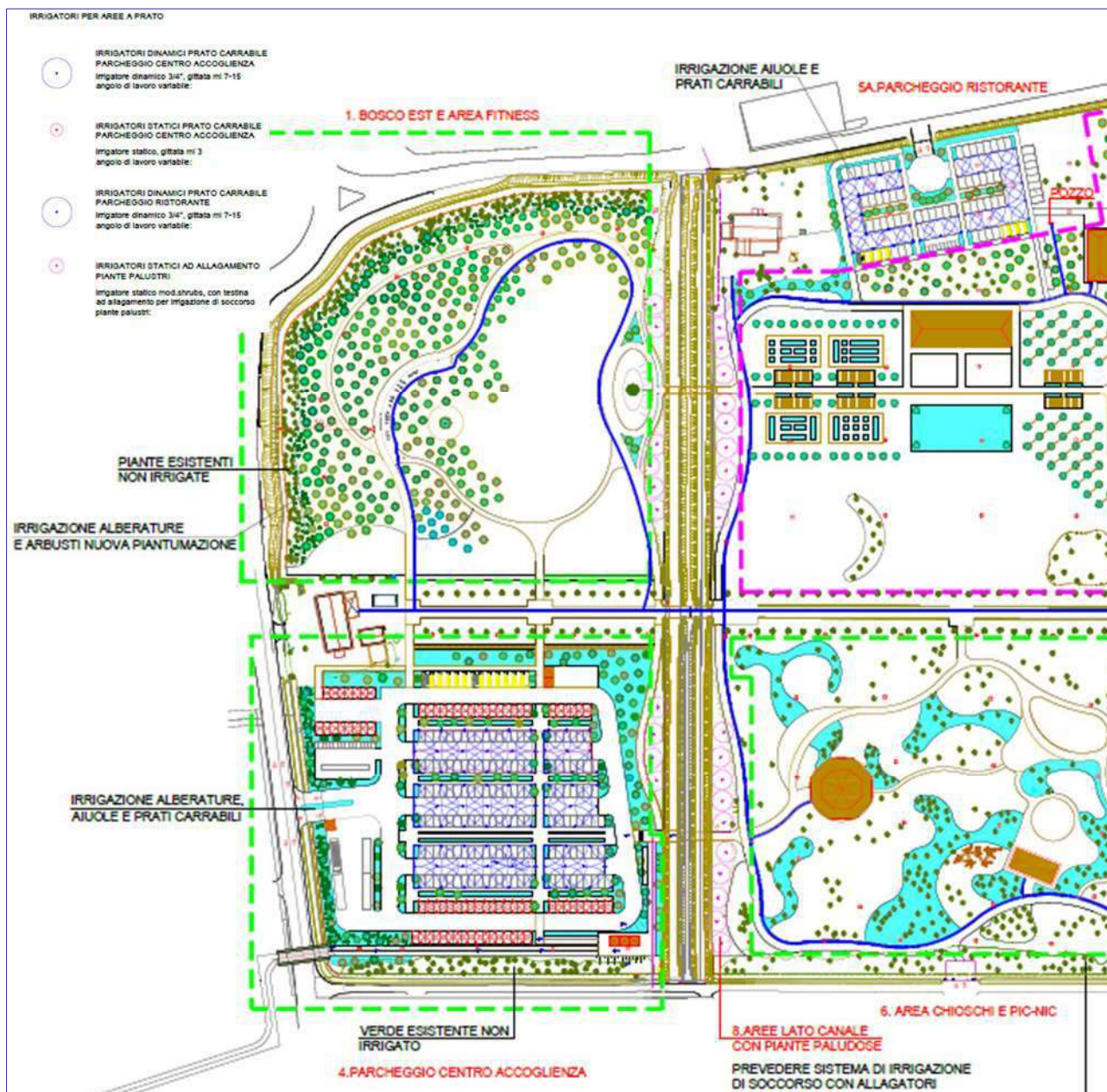
Si provvederà, inoltre, alla pulizia del pozzo mediante compressore d'aria ed elettropompa sommersa.

Si precisa, infine, che con riferimento alla fascia ove si prevede della vegetazione acquatica, sussiste già allo stato attuale ristagno d'acqua per garantire l'afflusso necessario alla sussistenza della vegetazione in questione, senza necessità di provvedervi ex novo.

La Fondazione prevede, inoltre, il ricorso al seguente sistema di irrigazione delle aree a prato:

- Irrigatori dinamici 3/4", gittata ml 7-15 con angolo di lavoro variabile con riferimento al prato carrabile dei n. 2 parcheggi, ubicati rispettivamente nei pressi del Centro Accoglienza e del Ristorante;
- Irrigatori statici, gittata ml 3 , con angolo di lavoro variabile in corrispondenza del prato carrabile dal parcheggio a servizio del Centro Accoglienza;
- Irrigatori statici mod. shrubs con testina ad allagamento per irrigazione di soccorso piante palustri.

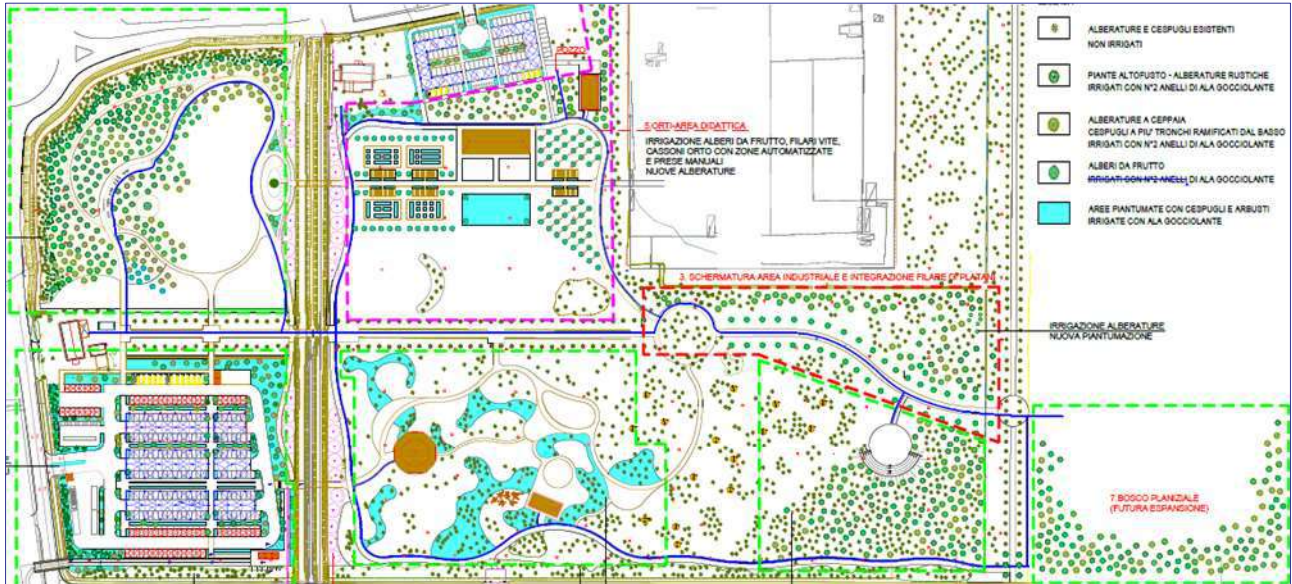
Figura 51: Estratto sistema di irrigazione aree a prato.



Con riferimento specifico, invece, alle alberature e/o cespugli esistenti / messi a dimora si prevede:

- Irrigazione con n. 2 anelli di ala gocciolante per le piante alto fusto, le alberature rustiche le alberature a ceppaia e gli alberi da frutto;
- Irrigazione con ala gocciolante con riferimento a specifiche aree piantumate con cespugli ed arbusti.

Figura 52: Estratto schema di irrigazione alberature e/o cespugli.



La tecnologia di irrigazione denominata “ala gocciolante” rappresenta una tipologia di irrigazione ideale per aree piccole, strette, con piante fitte ed eventuali curve strette e saliscendi, alla luce della propria tubazione flessibile a doppio strato in polietilene resistente ad agenti chimici, alla formazione di alghe e alle radiazioni UV.

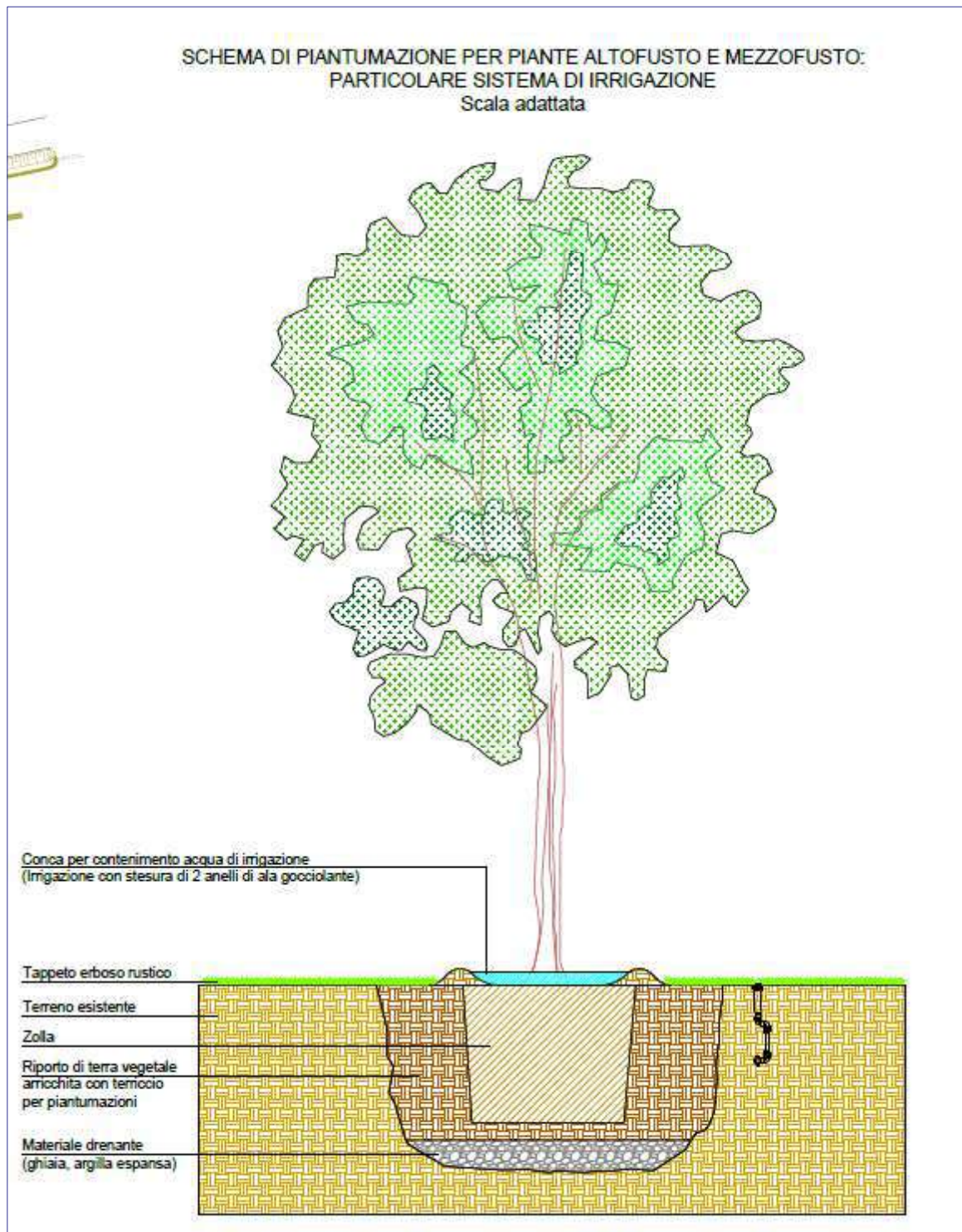
La modalità prescelta presenta le seguenti caratteristiche / vantaggi:

- Foro di ingresso e canale di flusso del gocciolatore di dimensioni tali da consentire il passaggio di particelle in sospensione, successivamente oggetto di eliminazione da parte del sistema di auto-lavaggio del gocciolatore stesso, al fine di fornire un'alimentazione costante e continua di acqua priva di materiali estranei alle radici delle piante ed impedire ostruzioni nel foro d'uscita;
- Struttura a basso profilo, consentendo minori perdite di carico ed una maggiore lunghezza delle diramazioni nella progettazione degli impianti;
- Colorazione della tubazione, preferibilmente marrone, si pone in perfetta armonia con la scala cromatica del territorio circostante.

La selezione della predetta tipologia di irrigazione risponde, inoltre, alla volontà di preservare la naturalità insita del suolo di cui al progetto in esame, escludendo le porzioni dello stesso dedicate a parcheggi, andando a prevenire l'inutile immissione di materiali estranei di natura plastica.



Figura 53: Schema di irrigazione proprio delle piantumazioni ad alto fusto e mezzo fusto.



Come evidenziato nella figura precedente, la Fondazione va a prevedere un sistema di irrigazione dedicato per le piante ad alto fusto e a mezzo fusto. Nello specifico l'irrigazione con stesura di n. 2

anelli di ala gocciolante permette la realizzazione di un'apposita conca di contenimento dell'acqua irrigata.

Con riferimento, invece al sottopassaggio di collettamento tra Via Bassa e Via Bersana si precisano le seguenti caratteristiche costruttive:

- Strutture in cemento armato gettato in opera;
- Rampe di collegamento con pendenza pari al 6%;
- Larghezza della zona pedonale pari a 1,5 m;
- Larghezza della corsia a doppio senso di circolazione della pista ciclabile pari a 2,5 m;
- Larghezza complessiva pari a 4 m (eccezion fatta per i muri di sostegno);
- Involucro interamente impermeabilizzato (getti a completa tenuta) secondo la metodologia "Sistema Penetron".

Quest'ultimo sistema prevede nello specifico:

- Studio accurato del "mix design" del conglomerato;
- Inserimento di additivo "Penetron Admix" nel conglomerato in fase di confezionamento;
- Posa in opera di giunti impermeabili in PVC in corrispondenza delle riprese di getto orizzontali, integrati da cordoni idroespansivi a base di bentonite sodica;
- Inserimento di giunti in lamierino e doppio cordone idroespansivo a base di bentonite sodica in corrispondenza delle riprese di getto verticali.

### 3.4.3. Sintesi relativa ad emissioni in atmosfera

Allo stato di fatto, l'area d'interesse non produce emissioni di alcun genere fatta eccezione per le attività scarsamente rilevanti (riscaldamento strutture) e quanto generato dal traffico veicolare indotto.

Si precisa, tuttavia, che questi ultimi risultano ampiamente compensati alla luce dell'effetto mitigativo e sequestrativo dell'anidride carbonica in atmosfera dato dalla sommatoria delle piantumazioni esistenti e di quelle delle quali si prevede la messa a dimora.

Fatta pertanto eccezione per quest'ultimo effetto compensativo, la Fondazione prevede il mantenimento tal quale della situazione si fatto.

Il progetto in oggetto non comporta, infatti, nuovi punti emissivi.

Con riferimento alle emissioni in atmosfera, derivanti dalle attività di costruzione del sottopassaggio Via Bassa – Via Bersana possono verificarsi emissioni di polveri ed inquinanti derivanti da:

- Gas di scarico di veicoli e macchinari a motore (PM<sub>10</sub>, CO, SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>) compresi quelli derivanti dai veicoli che trasportano il materiale da e verso l'area di cantiere;

- Lavori civili e movimentazione terra per la preparazione dell'area di cantiere e la costruzione del progetto (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>);
- Movimento dei mezzi d'opera nelle aree di cantiere.

All'interno di un perimetro buffer di raggio pari a 1.000 m dal sito, come meglio dettagliato nel paragrafo 4.2.9., s'individuano n. 3 ricettori sensibili (intesi come "strutture che ospitano per un periodo di tempo prolungato un elevato numero di persone appartenenti a categorie maggiormente vulnerabili, come ad esempio bambini, anziani e malati").

I potenziali impatti sulla qualità dell'aria durante la fase di cantiere sono di durata temporale ridotta (durata massima stimata pari a 5 mesi), estremamente localizzati (potrebbero impattare in maniera lieve esclusivamente i recettori maggiormente prossimi al sito) e di entità marginale.

#### 3.4.4. Sintesi relativa a scarichi

Allo stato di fatto, l'area non risulta asservita da scarichi.

La Fondazione prevede lo scarico delle acque reflue assimilate alle domestiche derivante da sei servizi igienici dislocati presso l'area in pubblica fognatura.

In tal senso si procederà, preliminarmente alla realizzazione ed attivazione dello stesso, alla richiesta di autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura al Comune di Carpi, previo parere positivo da parte del Gestore del servizio idrico integrato, nel caso di specie la Società Aimag S.p.A..

Si precisano sul punto le seguenti caratteristiche dello scarico originato dalla realizzazione del progetto di cui al presente elaborato.

**Tabella 18:** Specchietto riepilogativo delle caratteristiche dello scarico.

Caratteristiche dello scarico	
Tipologia dell'insediamento	Abitanti Equivalenti
Ristorante – Tipologia "Ristorazione"	85 A.E.
Centro Visitatori "- Tipologia "Altro"	15 A.E.
Tipo di scarico	
Acque da servizi igienici e cucine	
Impianti di pretrattamento	
Vasca Imhof e Sistema di drenaggio per acque reflue	
Recapito dello scarico	

Pubblica fognatura

In riferimento ai metodi di calcolo degli Abitanti Equivalenti presso le n. 2 strutture insistenti sul sito si precisa:

- Per la tipologia “Ristorante”: somma del numero potenziale dei clienti, dato dalla capacità recettiva delle sale da pranzo (considerando che una persona occupa circa 1,20 m<sup>2</sup>), e il personale dipendente;
- Per la tipologia “Altro” relativa al Centro Visitatori si è cautelativamente applicato quanto previsto per la tipologia “Museo”: somma di 4 A.E. ogni WC e 1 A.E. ogni 3 addetti.

Si riporta di seguito estratto della Planimetria Rete raccolta acque nere.

**Allo stato di progetto la Società non prevede scarichi delle acque reflue industriali.**

**Gli scarichi di acque reflue domestiche risultano trascurabili in termini volumetrici e compatibili con la normale capacità di assimilazione della rete fognaria.**

**Stante, inoltre, la progettazione del sottopassaggio Via Bassa – Via Bersana con getti a perfetta tenuta, lo stesso presenta una connotazione di completa impermeabilità rispetto alla falda di zona.**

**Ne deriva, pertanto, la mancata possibilità di interferenze tra l’opera strutturale prevista e la falda superficiale.**

### **3.5. Inquadramento del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente**

Il presente paragrafo comprende le informazioni previste dal comma 1 – Allegato I – Parte Seconda del D.lgs. 152/06 e s.m.i., ovvero la valutazione della rilevanza “[...] del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque) [...]”.

La politica ambientale dell’Unione Europea risale al Consiglio europeo tenutosi a Parigi nel 1972 in cui, per la prima volta, è stata evidente la necessità di una politica comunitaria in materia di ambiente finalizzata a salvaguardare la qualità dell’ambiente, proteggere la salute umana e garantire un uso razionale delle risorse naturali.

Dal 1973 pertanto, la Commissione emana programmi di azione per l’ambiente (PAA) pluriennali che definiscono le proposte legislative e gli obiettivi futuri per gli Stati membri.

Nel 2013 il Consiglio e il Parlamento hanno adottato il 7° PAA per il periodo fino al 2020 dal titolo “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta”.

Il 7° PAA fissa n. 9 obiettivi prioritari tra cui, i principali sono:

- Protezione della natura;
- Maggiore resilienza ecologica;

- Crescita sostenibile, efficiente sotto il profilo delle risorse e a basse emissioni di carbonio;
- Lotta contro le minacce alla salute umana legate all'ambiente.

Nel corso degli anni l'UE ha emanato diverse direttive in materia di ambiente con lo scopo ultimo di proteggere le specie e le aree naturali a rischio di estinzione, garantire acqua potabile sicura e acque di balneazione pulite, migliorare la qualità dell'aria e la gestione dei rifiuti e attenuare gli effetti delle sostanze chimiche nocive.

A seguire, le principali direttive UE concernenti la protezione dell'ambiente suddivise per categorie.

Relativamente alla componente ARIA, le direttive principali sono le seguenti:

- Decisione 81/462/CEE relativa alla conclusione della convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza.
- Direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissioni di alcuni inquinanti atmosferici (anidride solforosa, ossidi di azoto, composti organici volatili e ammoniaca).
- Direttiva 2004/42/CE relativa alla limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici in talune pitture e vernici e in taluni prodotti per carrozzeria.
- Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.
- Direttiva 2009/31/CE relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE e del regolamento (CE) n. 1013/2006.
- Direttiva 2009/126/CE relativa alla fase II del recupero di vapori di benzina durante il rifornimento dei veicoli a motore nelle stazioni di servizio.
- Direttiva (UE) 2015/2193 relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi (anidride solforosa, ossidi di azoto e polveri).
- Direttiva (UE) 2016/2284 concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici (anidride solforosa, ossidi di azoto, composti organici volatili non metanici, ammoniaca, particolato fine).
- Regolamento (CE) n. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.

Relativamente alla componente SOSTANZE CHIMICHE, le direttive principali sono le seguenti:

- Decisione 2006/507/CE relativa alla conclusione, a nome della Comunità europea, della Convenzione di Stoccolma.
- Decisione 2006/730/CE – procedura di previo assenso informato per il commercio internazionale di taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi.
- Decisione (UE) 2017/939 che conclude, a nome dell'Unione europea, la convenzione di Minamata sul mercurio.

- Direttiva 2012/18/UE sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.
- Regolamento (CE) n. 648/2004 sui detersivi.
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) e che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche.
- Regolamento (UE) n. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose.

Relativamente alla componente NATURA E BIODIVERSITA', le direttive principali sono le seguenti:

- Decisione 82/461/CEE relativa alla conclusione della convenzione sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica.
- Decisione 88/72/CEE: conclusione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa.
- Decisione 93/626/CEE relativa alla conclusione della convenzione sulla diversità biologica.
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Regolamento (CE) n. 338/97 disciplinante il commercio in natura da proteggere le specie della flora e fauna selvatiche.

Relativamente alla componente RUMORE, le direttive principali sono le seguenti:

- Direttiva 70/157/CEE concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore.
- Direttiva 2000/14/CE sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto.
- Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
- Regolamento (UE) n. 540/2014 relativo al livello sonoro dei veicoli a motore e ai dispositivi silenziatori di sostituzione.

Relativamente alla componente RIFIUTI, le direttive principali sono le seguenti:

- Decisione 93/98/CE – Approvazione a nome della Comunità europea della convenzione di Basilea.
- Direttiva 91/271/CE relativa al trattamento delle acque reflue urbane.
- Direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

- Direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (PCB/PCT).
- Direttiva 99/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.
- Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori.
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.
- Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE).
- Direttiva (UE) 2019/904 sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente.

Relativamente alla componente INDUSTRIA E INQUINAMENTO, le direttive principali sono le seguenti:

- Decisione 98/685/CE relativa alla conclusione della convenzione sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali.
- Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali.
- Regolamento (CE) n. 166/2006 relativo all'istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti.

Fondamentale citare anche la Direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente.

Si precisa tuttavia che il progetto in oggetto comporta una modifica a scala locale e, di conseguenza, non comporta interazioni con le Direttive europee sopracitate.

**Il progetto risulta in ogni caso conforme alla Normativa dell'Unione europea in materia di protezione ambientale, restituendo un'area dall'elevato valore ambientale e sociale a servizio dell'ambiente urbano (Città di Carpi).**

## 4. VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITA' DELL'AREA

Il presente capitolo comprende le informazioni previste dal comma 2 – Allegato I – Parte Seconda del D.lgs. 152/06 e s.m.i., ovvero la valutazione del valore e della vulnerabilità dell'area, con particolare attenzione a:

- “[...] *speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;*
- *al superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo degli impatti e delle aree che possono essere interessate [...]*”.

La valutazione è stata integrata con altri elementi di sensibilità individuati dal D.lgs. 152/06 e s.m.i., con particolare riferimento quindi alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idro-morfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori [...]” in conformità al comma 11 – Allegato VII – Parte Seconda del D.lgs. 152/06 e s.m.i..

### 4.1. Definizione del dominio di analisi

La valutazione della sensibilità ambientale dell'intorno del sito è stata effettuata considerando un'area buffer pari a circa 1.000 m nell'intorno del sito d'interesse ed in relazione al quale, in ottica di completezza, è stato selezionato come riferimento normativo l'Allegato V al D.lgs. 152/06 e s.m.i.

Si precisa, inoltre, che la presente valutazione della vulnerabilità è stata condotta come da Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e Province autonome, approvate con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 52 del 30/03/2015, e Indirizzi per l'applicazione delle predette Linee Guida, adottati dalla Regione Emilia-Romagna con Determinazione n. 15158 del 21/09/2018.

A scopo cautelativo, ad integrazione dei precedenti riferimenti normativi sono stati considerati anche:

- Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità;
- Retico idrico e laghi;
- Profondità della falda superficiale.



Figura 54: Dominio di analisi, area buffer di circa 1 Km misurato dal confine dell'insediamento.



L'area selezionata racchiude i principali assi viari dell'area, porzione ridotta del centro abitato di Carpi nonché i principali elementi di sensibilità presenti nell'intorno del sito.

#### 4.2. Valutazione degli elementi di sensibilità/vulnerabilità individuati dalla normativa vigente ricompresi nell'area buffer

La normativa vigente individua diversi elementi di sensibilità ambientale che possono risentire dei fattori di pressione correlati a piani e programmi.

Analizzando l'intorno dell'insediamento produttivo sono state quindi identificate diverse le zone maggiormente sensibili.

L'individuazione degli elementi di vulnerabilità ambientale è stata eseguita mediante l'impiego della cartografia istituzionale disponibile con particolare riferimento ai sistemi informativi definiti nella tabella che segue.

**Tabella 19:** Elementi di vulnerabilità individuati dall' Allegato V – Parte II - D. lgs. 152/06 e s.m.i..

Elementi di sensibilità ambientale	Fonte
Zone umide	Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Vincoli Paesaggistici – <i>Zone Umide</i>
Zone costiere	Geoportale Regione Emilia-Romagna – Gruppo Vincoli Paesaggistici – <i>Territori costieri</i>
Zone montuose	Geoportale Regione Emilia-Romagna – Gruppo Vincoli Paesaggistici – <i>Montagne</i>
Zone forestali	Geoportale Regione Emilia-Romagna – Gruppo Vincoli Paesaggistici – <i>Territori coperti da foreste e boschi</i>
Riserve e Parchi Naturali	Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Parchi, foreste e Natura 2000 – <i>Paesaggi naturali e seminaturali</i> Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Parchi, foreste e Natura 2000 – <i>Parchi nazionali e regionali e Riserve naturali</i> Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Parchi, foreste e Natura 2000 – <i>Paesaggi protetti</i>
Zone classificate o protette dalla legislazione degli stati membri	Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Parchi, foreste e Natura 2000 – <i>Parchi e Riserve (limiti)</i> Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Aree Protette – <i>Parchi e riserve (zone)</i> Geoportale Regione Emilia-Romagna Gruppo Parchi, foreste e Natura 2000 – <i>Monumenti Naturali Poligonali 10000</i>
Zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE	Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Parchi, foreste e Natura 2000 – <i>SIC e ZPS regionali</i>

Elementi di sensibilità ambientale	Fonte
Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già superati	Elaborazione del PAIR 2020 Emilia-Romagna (D.G.R. n. 115 del 11/04/2017; D.P.G. n. 17169 del 25/10/2018; D.G.R. 15158 del 21/09/2018).
Zone a forte densità demografica	Geoportale Regione Emilia-Romagna – Gruppo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale – <i>Usa del suolo</i>
Zone di importanza storica, culturale o archeologica	<p>Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale PTPR storico – <i>Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica</i></p> <p>Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale PTPR storico – <i>Aree di concentrazione di materiali archeologici</i></p> <p>Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale PTPR storico – <i>Complessi archeologici</i></p> <p>Geoportale Regione Emilia-Romagna Gruppo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale PTPR storico – <i>Zone di tutela della struttura centuriata</i></p> <p>Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale PTPR storico – <i>Zone di tutela di elementi della centuriazione</i></p> <p>Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTPR/PTCP) – <i>Art. 22 Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane</i></p> <p>Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTPR/PTCP) – <i>Art. 23 Zone di interesse storico - testimoniale</i></p> <p>Geoportale Regione Emilia-Romagna - Gruppo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTPR/PTCP) – <i>Art. 24 Elementi di interesse storico-testimoniale– viabilità storica</i></p>
Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del D.lgs. 8 maggio 2001, n. 228	Geoportale Regione Emilia-Romagna – Tavole “ <i>Mappa dei vini Doc e Docg dell’Emilia-Romagna</i> ”, “ <i>Doc Modena o di Modena</i> ”

Elementi di sensibilità ambientale	Fonte
Reticolo idrico e laghi	Geoportale Regione Emilia-Romagna – Gruppo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PRPR/PTCP) – <i>Art. 17 Zone di tutela dei caratteri ambientali e dei corsi d’acqua</i> Geoportale Regione Emilia-Romagna – Gruppo Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)– <i>Art. 17 Zone di tutela dei caratteri ambientali e dei corsi d’acqua</i>
Profondità della falda superficiale	PRG di Carpi (MO)

Di seguito vengono riportati l’inquadramento cartografico e le schede di caratterizzazione degli elementi di vulnerabilità individuati nel dominio di indagine.

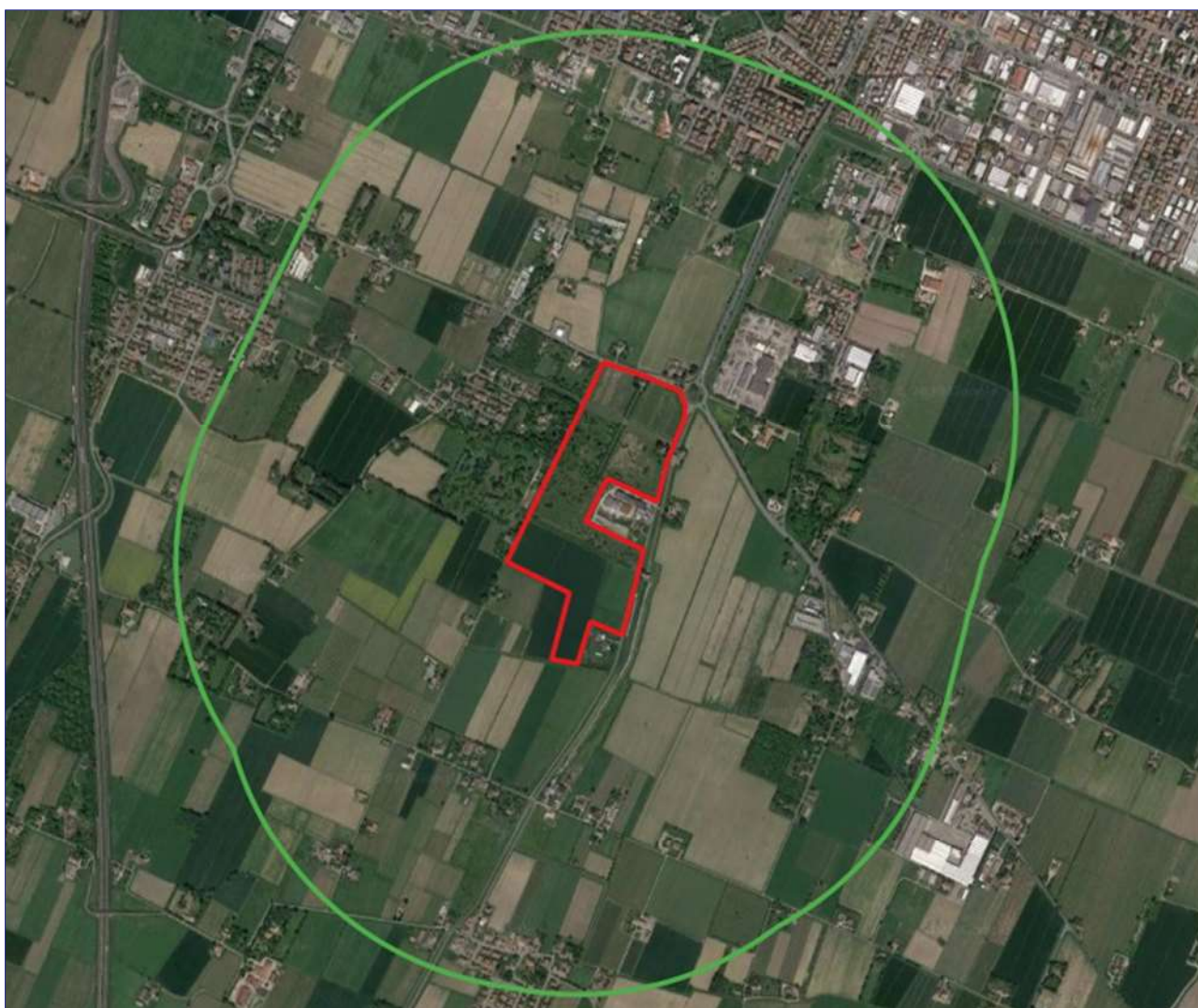
Ad ogni elemento di vulnerabilità è stata attribuita una valutazione di sensibilità correlata alla distanza dall’area dell’insediamento produttivo al fine di fornire una scala di valutazione generale.

#### 4.2.1. Elemento di sensibilità/vulnerabilità k1 – Zone umide<sup>3</sup>

Fonte: Shape File “Aree Tutelate per legge D.lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lett. i) – Zone umide” scaricabile dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna – Gruppo “Vincoli Paesaggistici”.

Il sito non risulta localizzato, come mostrato nella figura seguente, in prossimità di zone umide entro il raggio di 1 km dal sito.

**Figura 55:** Inquadramento rispetto a zone umide.



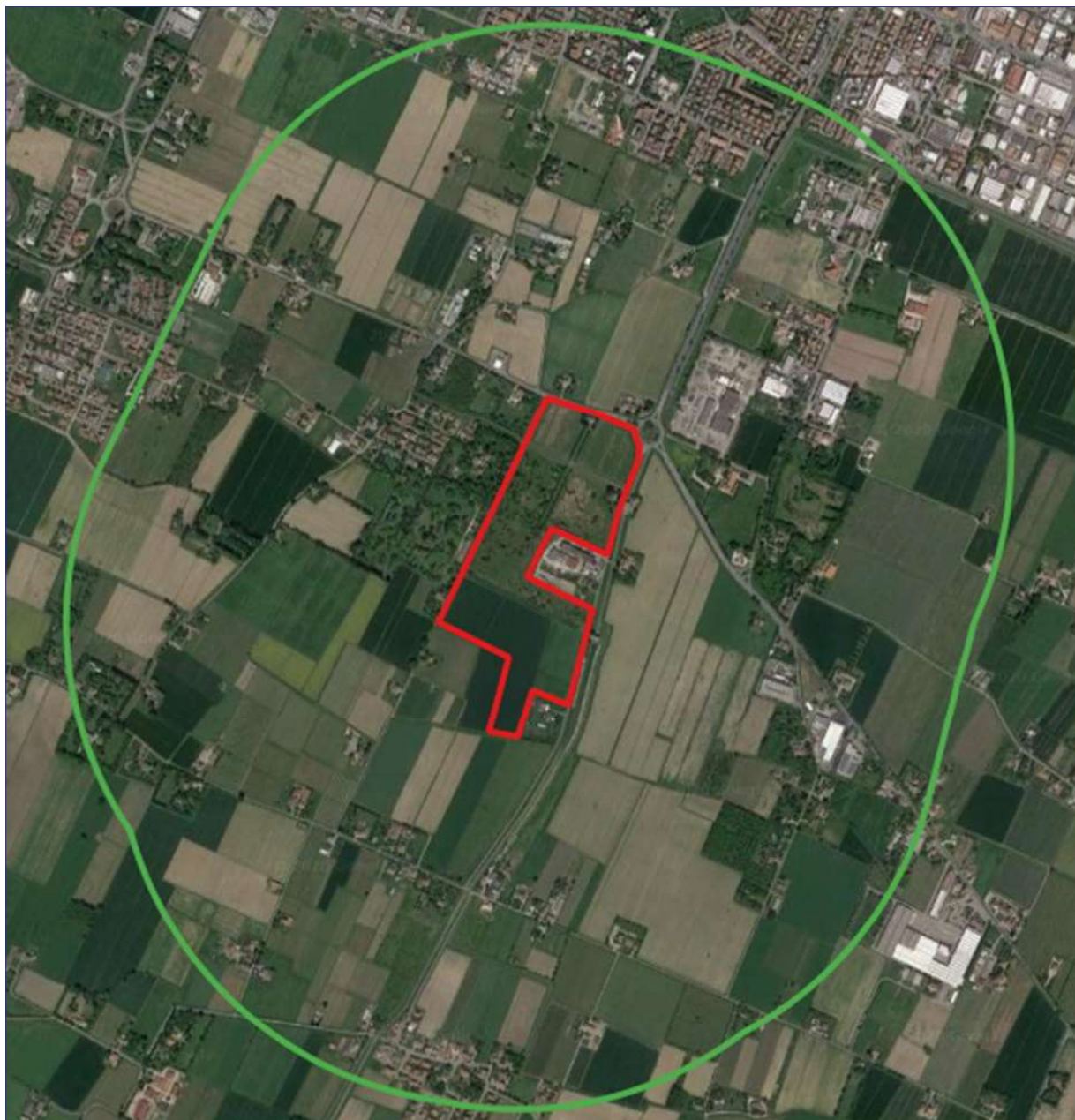
La zona umida maggiormente prossima al sito in oggetto è denominata Valle Campotto e Bassarone, ubicata a circa 77,5 km dal sito, in direzione sud-est.

<sup>3</sup> Corrispondente al Punto 2.c1) “zone umide, zone riparie, foci dei fiumi” di cui all’Allegato V – Parte Seconda al D.lgs. 152/06 e s.m.i..

#### 4.2.2. Elemento di sensibilità/vulnerabilità k2 – Zone costiere<sup>4</sup>

Fonte: Shape File “Aree Tutate per legge D.lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lett. a) – Territori Costieri” scaricabile dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna – Gruppo “Vincoli Paesaggistici”.

**Figura 56:** Inquadramento rispetto a zone costiere.



<sup>4</sup> Corrispondente al Punto 2.c2) “zone costiere e ambiente marino” di cui all’Allegato V – Parte Seconda al D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Il sito non risulta localizzato, come mostrato nella figura seguente, in prossimità di zone costiere entro il raggio di 1 km dal sito.

La zona costiera maggiormente prossima al sito in oggetto relativa alle coste della Riviera Romagnola, ubicata a circa 106 km dal sito, in direzione est.

#### **4.2.3. Elemento di sensibilità/vulnerabilità k3 – Zone montuose<sup>5</sup>**

Fonti: Shape File “Aree Tutelate per legge D.lgs. 42/04 art. 142 comma 1 lett. d) – Montagne” scaricabile dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna – Gruppo “Vincoli Paesaggistici”.

Il sito non risulta localizzato, in prossimità di zone montuose in quanto ubicato in zona pianeggiante.

La quota del piano campagna occupata dall’insediamento risulta pari a circa 22,5 m s.l.m.. La D.g.r. 11317/10 considera le zone montuose tutte le zone poste a quota superiore ai 600 m s.l.m..

#### **4.2.4. Elemento di sensibilità/vulnerabilità k4 – Zone forestali<sup>6</sup>**

Fonte: Shape File “Aree Tutelate per legge D.lgs. 42/04 comma 1 lett. g) – Territori coperti da foreste e boschi” scaricabile dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna – Gruppo “Vincoli Paesaggistici”.

Il sito risulta localizzato in prossimità di zone forestali entro il raggio di 1 km dal sito.

---

<sup>5</sup> Corrispondente al Punto 2.c3) “zone montuose e forestali” di cui all’Allegato V – Parte Seconda al D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

<sup>6</sup> Corrispondente al Punto 2.c3) “zone montuose e forestali” di cui all’Allegato V – Parte Seconda al D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

**Figura 57:** Inquadramento rispetto a zone forestali di cui ai Vincoli Paesaggistici individuati dal Geoportale di Regione Emilia-Romagna.



Le zone forestali, classificate come “Fustaie”, all’interno dell’area di indagine sono ubicate a circa 980 m in direzione nord-est dal confine settentrionale del sito in oggetto.



**Figura 58:** Inquadramento rispetto a zone forestali di cui al Sistema Informativo Forestale della Carta Forestale di Regione Emilia-Romagna.



Alla luce del Sistema Informativo Forestale della Carta Forestale Regione Emilia-Romagna il buffer d'indagine si colloca sotto la competenza dell'ente forestale "Unione delle Terre d'Argine" e risulta interessato dalle seguenti zone forestali:

- "Arboricoltura da legno" con specie prevalente "Juglans regia – Noce comune", posta a circa 210 m in direzione ovest;
- "Arboricoltura da legno" con specie prevalente "Juglans regia – Noce comune", posta a circa 760 m in direzione ovest;
- "Arboricoltura da legno" con specie prevalente "Ulmus minor – Olmo campestre", posta a circa 520 m in direzione sud-est;
- "Arboricoltura da legno" con specie prevalente "Juglans regia – Noce prevalente", posta a circa 560 m in direzione sud-est;

- “Arboricoltura da legno” con specie prevalente “Juglans regia – Noce prevalente”, posta a circa 1 km in direzione sud-est.

Si precisa sul punto che obiettivo primario dell’intervento in oggetto è la valorizzazione ed implementazione di una zona forestale esistente, andando conseguentemente ad incrementare il livello di qualità ambientale del dominio di analisi.

#### 4.2.5. Elemento di sensibilità/vulnerabilità k5 – Riserve e parchi naturali<sup>7</sup>

Fonte: Shape file “Aree protette regionali – Paesaggi naturali e seminaturali”, “Aree protette regionali – Parchi nazionali e regionali e Riserve naturali”, “Aree protette regionali – Paesaggi protetti<sup>8</sup>” del Gruppo “Parchi, foreste e Natura 2000” scaricabili dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna.

---

<sup>7</sup> Corrispondente al Punto 2.c4) “riserve e parchi naturali” di cui all’Allegato V – Parte Seconda al D.Lgs. 152/06 e s.m.i..  
<sup>8</sup>[https://datacatalog.regione.emilia-romagna.it/catalogCTA/dataset/r\\_emiro\\_2013-08-06t1601111/resource/cd5399f3-101a-4552-9590-c3e50c3bf6de](https://datacatalog.regione.emilia-romagna.it/catalogCTA/dataset/r_emiro_2013-08-06t1601111/resource/cd5399f3-101a-4552-9590-c3e50c3bf6de)

**Figura 59:** Inquadramento rispetto a riserve e parchi naturali.



Il sito non risulta localizzato, come mostrato nella figura seguente, in prossimità di Riserve e parchi naturali entro il raggio di 1 km dal baricentro del sito.

La Riserva regionale (senza alcuna zonizzazione) maggiormente prossima al sito in oggetto denominata "Cassa di espansione del Fiume Secchia" è ubicata a circa 10,20 km da Carpi, in direzione sud-ovest.

#### 4.2.6. Elemento di sensibilità/vulnerabilità k6 – Zone classificate o protette dalla legislazione degli stati membri<sup>9</sup>

Fonte: Shape file “Aree protette regionali – Parchi e Riserve (limiti)”, “Aree protette regionali – Parchi e riserve (zone)” del Gruppo “Parchi, foreste e Natura 2000” scaricabili dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna.

Il sito non risulta localizzato, come mostrato nella figura seguente, in prossimità di Zone classificate o protette della legislazione degli Stati membri entro il raggio di 1 km dal baricentro del sito.

---

<sup>9</sup> Corrispondente al Punto 2.c5) “zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della Rete Natura 2000” di cui all’Allegato V – Parte Seconda al D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Figura 60: Inquadramento rispetto a zone classificate o protette dalla legislazione degli stati membri.



Relativamente ai Parchi Regionali – Nazionali, a circa 51,30 km dal sito in oggetto, in direzione ovest, è situato il Parco regionale fluviale denominato “Taro” gestito dall’”Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Emilia Occidentale”.