



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



Dipartimento Provinciale di Treviso

Via Santa Barbara, 5/a
31100 Treviso Italy
Tel. +39 0422 558515
Fax +39 0422 558516
e-mail: daptv@arpa.veneto.it
PEC: daptv@pec.arpa.veneto.it
Responsabile del Procedimento: Dr.ssa Maria Rosa
Responsabile dell'istruttoria: Dr. ssa Claudia Iuzzolino

Prot. n Treviso,
(il numero di prot. e la data sono riportati nel file "segnatura.xml allegato alla presente")
Cl. X.20.07

Spett.le
Regione del Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Unità Organizzativa Commissioni
VAS VINCA NUVV
coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it

c/o Spett.le
Ditta Tris Ottica S.r.l.
Professionista incaricato
Nicola Fagherazzi
nicola.fagherazzi@ingpec.eu

e p.c. Spett.le
Provincia di Treviso
Servizio Urbanistica Pianificazione
Territoriale e SIT
protocollo.provincia.treviso@pecveneto.it

OGGETTO: Verifica di assoggettabilità per la seconda variante in ampliamento dell'intervento generale, tramite procedura SUAP, di demolizione e ricostruzione con ampliamento di edificio industriale Ditta Tris Ottica s.r.l. nel Comune di Segusino – osservazioni al Rapporto Ambientale Preliminare.

In riferimento alla Vs nota Prot. N. 369913 del 04/09/2017, Prot. ARPAV N. 83548 del 05/09/2017, esaminata la documentazione fornita, si rileva quanto segue.

ARIA

(a cura del Servizio Stato dell'Ambiente – Dirigente Responsabile Dr.ssa Maria Rosa)

Si sottolinea che nella documentazione fornita vengono riportati dati superati per quanto riguarda le immissioni, la stima delle emissioni e per quanto riguarda i riferimenti normativi.

In particolare nel documento viene riportata la valutazione dei dati di qualità dell'aria rilevati nel 2006. Si ricorda che nel Comune di Segusino è stata eseguita da parte di ARPAV una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nel 2015 la cui relazione tecnica di valutazione dei dati è scaricabile all'indirizzo <http://www.arpa.veneto.it/arpav/chi-e-arpav/file-e-allegati/dap-treviso/aria/dap-treviso-campagne-di-monitoraggio-qualita>.

Relativamente alla stima delle emissioni in atmosfera, nel documento si fa riferimento ai dati INEMAR 2000. Si ricorda che sono pubblicati, sui siti web di Regione del Veneto ed ARPA Veneto <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/emissioni-di-inquinanti/inventario-emissioni>, i dati di emissione

INEMAR Veneto 2013 distinti a livello di comune, combustibile, attività ed inquinante.

Si ricorda infine che con DCR 90 del 19/04/2016 è stato approvato dal Consiglio Regionale l'Aggiornamento al Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera PRTRA contenente le azioni di riduzione delle emissioni da implementare, a livello regionale, fino al 2020. I documenti di Piano sono consultabili (e scaricabili) sul sito della Regione Veneto, all'indirizzo:

<http://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDcr.aspx?id=322037>.

Si consiglia pertanto di rivalutare lo stato della qualità dell'aria del territorio comunale di Segusino in funzione della documentazione e delle informazioni sopra riportate.

In merito agli eventuali effetti significativi derivanti dall'attuazione del piano sulla matrice aria non si evincono particolari interferenze ad esclusione della fase di cantierizzazione e dell'aumento del traffico veicolare già evidenziati nella documentazione fornita.

RIFIUTI

(a cura del Servizio Osservatorio Rifiuti – Dirigente Responsabile Dr.ssa Lorena Franz)

Per quanto riguarda la matrice rifiuti non ci sono osservazioni da fare trattandosi di un ampliamento di un edificio esistente.

Si precisa eventuali demolizioni dovranno avvenire con modalità selettiva rispettando i criteri definiti dalla DGRV 1773/2013 soprattutto per quanto riguarda la separazione preliminare di eventuali parti contenenti amianto o altre sostanze pericolose. Tutti i rifiuti prodotti da tale intervento dovranno chiaramente essere gestiti ai sensi della normativa vigente.

La successiva realizzazione dell'edificio dovrà necessariamente assoggettarsi alle migliori pratiche di gestione dei rifiuti adottate dalla regolamentazione di settore del Comune di Segusino e a quelle che definite dal Consiglio di Bacino "Sinistra Piave".

SUOLO E SOTTOSUOLO

(a cura del Servizio Osservatorio Suolo e Bonifiche – Dirigente Responsabile Dr. Paolo Giandon)

Relativamente alla matrice suolo, il Rapporto per la verifica di assoggettabilità a VAS al cap. 4. "Quadro di riferimento ambientale", alla voce "Suolo e sottosuolo" (pag. 53), non riporta una adeguata analisi del contesto ambientale in quanto utilizza i dati della Carta dei suoli del Veneto in scala 1:250.000 ma non tiene in considerazione la Carta dei suoli in scala 1:50.000 della provincia di Treviso (ARPAV, 2008), più adeguata per la valutazione di livello comunale, e quindi nemmeno tutte le carte da essa derivate per valutare gli aspetti applicativi (tutte le cartografie citate sono disponibili sul Geoportale Veneto); inoltre trascura totalmente di considerare le funzioni ambientali ed ecosistemiche che vengono sottratte alla collettività nel momento in cui il suolo viene eliminato e occupato da superfici impermeabili. Si rammenta infatti, richiamando quanto riportato dalla Strategia Tematica Europea sul Suolo (COM/232/2006), che il suolo svolge molteplici funzioni tra cui le più importanti sono il sostentamento dei cicli biologici, la protezione delle acque, la conservazione della biodiversità, la produzione di alimenti, biomassa e materie prime.

Si richiede pertanto di rivedere il par. 4.3. "Suolo e sottosuolo" (pag. 53) integrandolo con gli elementi sopra citati. Come supporto tecnico ai fini della valutazione degli impatti sul suolo legati al consumo di suolo previsto dal piano, si riportano in allegato alcuni elementi che permettono di quantificare più in dettaglio tali funzioni, arrivando in taluni casi ad offrire dei criteri utili per poter quantificare gli effetti causati da interventi che comportano l'eliminazione del suolo.

Il consumo di suolo, anche se limitato ad una minima porzione di territorio come sembra dalle affermazioni alla voce "Impatti su suolo e sottosuolo" di pag. 72, rappresenta una perdita irreversibile di valore ambientale (indipendente dal suo utilizzo attuale) per i servizi ecosistemici che il suolo stesso garantisce, tra cui i più importanti sono:

- capacità d'uso (cioè propensione alla produzione di cibo e biomasse);
- serbatoio di carbonio (in grado di contrastare efficacemente l'effetto serra e i cambiamenti climatici);
- regolazione del microclima;
- regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua,

- ricarica delle falde e capacità depurativa;
- sede e catalizzatore dei cicli biogeochimici;
- supporto alle piante, agli animali e alle attività umane;
- portatore di valori culturali.

Per la superficie di totale impermeabilizzazione (sigillatura) del suolo a seguito di interventi di edificazione, la quasi totalità di tali servizi viene eliminata in modo permanente o ripristinabile solo a costi non sostenibili.

Al par. 2.2 "Descrizione dell'intervento" (pag. 8) risulta poco chiaro in quale misura il piano modificherà l'impermeabilizzazione dell'area e quale sia la superficie di nuova occupazione, quindi non ci sono sufficienti elementi per valutare la correttezza dell'affermazione riportata al cap. 6 "Sintesi degli impatti" (pag. 76) secondo la quale sarebbe "trascurabile il possibile impatto ambientale determinato dal progetto stesso"; mancano infatti elementi importanti sul suolo nell'analisi ambientale, sulla descrizione dell'intervento e sull'analisi degli effetti dello stesso sulle componenti ambientali, e in particolare sul suolo.

In conclusione si rileva che l'intervento previsto non risulta in linea con le finalità della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, recentemente ribadito e rafforzato dall'art. 1 della L.R. 14/2017, relativamente al principio dell'utilizzo di nuove risorse territoriali solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente, visto che il progetto prevede nuova occupazione di suolo.

Per i motivi sopra espressi, visti gli effetti ambientali significativi per la componente suolo, si sottolinea l'opportunità che l'amministrazione comunale preveda adeguate azioni di compensazione allo scopo di contenere complessivamente il consumo di suolo sul territorio comunale, che non necessariamente deve esaurire tutta la superficie agraria trasformabile definita dal PAT, anche alla luce delle disposizioni contenute nella recente L.R. 14/2017, valutando più compiutamente gli effetti negativi derivanti dal consumo di suolo.

Si invita infine ad individuare le mitigazioni da inserire nel progetto per ridurre al minimo la copertura del suolo (ad es. pavimentazione delle aree parzialmente coprente, aumento delle aree verdi, ecc.).

Rimanendo a disposizione per eventuali richieste di chiarimenti si porgono distinti saluti.

Il Direttore del Dipartimento
Ing. Loris Tomiato
 (documento firmato digitalmente)*

(*) Il presente documento, se stampato su supporto cartaceo, riproduce in copia l'originale informatico firmato elettronicamente e conservato nei propri server di ARPAV, ai sensi degli artt. 20, comma 1-bis, 21, comma 1. 23, comma 1 e 23-ter comma 1 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 e s.m.i.

Allegato – Elementi per la quantificazione dei servizi ecosistemi garantiti dal suolo

Di seguito si offrono alcuni elementi che permettono di quantificare più in dettaglio tali funzioni, arrivando in taluni casi ad offrire dei criteri utili per poter monetizzare gli effetti causati da interventi che comportano l'eliminazione del suolo.

Capacità d'uso

La capacità d'uso dei suoli ai fini agroforestali misura la potenzialità dei suoli ad ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. I terreni ricadenti nell'area oggetto del piano rientrano tra le classi migliori che caratterizzano tutta la pianura padana.

Serbatoio di carbonio

I suoli contengono mediamente dalle 80 alle 150 tonnellate per ettaro di carbonio, senza considerare il carbonio contenuto nella vegetazione. Ogni tonnellata di carbonio corrisponde a 3,67 t di CO₂ sottratte all'atmosfera. Nell'analisi dell'impatto dell'intervento andrebbero conteggiate anche le maggiori emissioni di CO₂ provocate dall'eliminazione del suolo.

Regolazione del microclima

Gli ecosistemi, in quanto sia sorgente che fonte di gas a effetto serra e regolando l'evapotraspirazione, hanno un effetto di regolazione del clima, sia a livello globale che locale. Localmente la vegetazione influenza il microclima, in particolare in ambiente urbano, con l'ombreggiamento da parte delle chiome e regolando temperatura e umidità. Oltre a essere parte del ciclo dell'acqua, l'evapotraspirazione è legata al "calore latente": più alta è l'evapotraspirazione maggiore è l'energia usata per convertire l'acqua dalla fase liquida alla fase gassosa, e, di conseguenza, minore è l'energia disponibile in forma di "calore sensibile" che gioca un ruolo primario nel condizionare la temperatura dell'aria.

I suoli dell'area indagata hanno mediamente un contenuto in acqua disponibile per l'evapotraspirazione variabile dai 75 ai 150 mm, pari a circa 750-1.500 m³ a ettaro di acqua. Per fare evaporare questa acqua è necessaria una quantità di energia pari a circa 1.800-3.600 GJ, o circa 490.000-975.000 kWh di energia che viene sottratta al "calore sensibile". La quantità normalmente stoccata dai suoli dell'area è invece più che doppia. E' su questa quantità che bisogna far riferimento quando si considerano le funzioni idrologiche assolute dai suoli.

Regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua

Il suolo condiziona il ciclo dell'acqua, ed in particolare la quantità di acqua che infila in profondità e quanta invece va ad alimentare il deflusso superficiale dei corsi di acqua (naturali o artificiali).

Quanta parte delle precipitazioni si infila nel suolo dipende dalla sua capacità di infiltrazione, caratteristica che varia nel tempo e nello spazio, in base alle caratteristiche degli eventi piovosi (quantità, intensità e durata), alle caratteristiche del suolo e alle sue condizioni di umidità, e per i terreni del territorio comunale può arrivare fino a 3.000 mc/ha.

Ricarica delle falde e capacità depurativa

L'acqua che si infila nel suolo subisce un processo di "purificazione" attraverso processi bio-chimici svolti dalla parte minerale del suolo, e ancor più dalla sua componenti biologica. Questa funzione è difficilmente quantificabile, essendo legata non solo alle proprietà del suolo, al clima e alle pratiche di gestione, ma anche agli input in termini di sostanze potenzialmente inquinanti. La capacità di scambio cationica del suolo (cioè la sua "attività" fisico-chimica), il suo contenuto in sostanza organica, la reazione (pH) dell'orizzonte di superficie e la sua profondità sono comunque indicatori affidabili della sua capacità depurativa. Si ritiene necessario evidenziare che i terreni ricadenti nell'area ricadono in classe di capacità protettiva delle acque bassa, inoltre hanno permeabilità da moderatamente alta a alta; si tratta perciò di terreni che esercitano uno scarso effetto protettivo nei confronti delle acque di falda.



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



Dipartimento Provinciale di Treviso

Via Santa Barbara, 5/a
31100 Treviso Italy
Tel. +39 0422 558515
Fax +39 0422 558516
e-mail: daptv@arpa.veneto.it
PEC: daptv@pec.arpa.veneto.it
Responsabile del Procedimento: Dr.ssa Maria Rosa
Responsabile dell'istruttoria: Dr. ssa Claudia Iuzzolino

Prot. n Treviso,
(il numero di prot. e la data sono riportati nel file "segnatura.xml allegato alla presente")
Cl. X.20.07

Spett.le
Regione del Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Unità Organizzativa Commissioni
VAS VINCA NUVV
coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it

c/o Spett.le
Ditta Tris Ottica S.r.l.
Professionista incaricato
Nicola Fagherazzi
nicola.fagherazzi@ingpec.eu

e p.c. Spett.le
Provincia di Treviso
Servizio Urbanistica Pianificazione
Territoriale e SIT
protocollo.provincia.treviso@pecveneto.it

OGGETTO: Verifica di assoggettabilità per la seconda variante in ampliamento dell'intervento generale, tramite procedura SUAP, di demolizione e ricostruzione con ampliamento di edificio industriale Ditta Tris Ottica s.r.l. nel Comune di Segusino – osservazioni al Rapporto Ambientale Preliminare.

In riferimento alla Vs nota Prot. N. 369913 del 04/09/2017, Prot. ARPAV N. 83548 del 05/09/2017, esaminata la documentazione fornita, si rileva quanto segue.

ARIA

(a cura del Servizio Stato dell'Ambiente – Dirigente Responsabile Dr.ssa Maria Rosa)

Si sottolinea che nella documentazione fornita vengono riportati dati superati per quanto riguarda le immissioni, la stima delle emissioni e per quanto riguarda i riferimenti normativi.

In particolare nel documento viene riportata la valutazione dei dati di qualità dell'aria rilevati nel 2006. Si ricorda che nel Comune di Segusino è stata eseguita da parte di ARPAV una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nel 2015 la cui relazione tecnica di valutazione dei dati è scaricabile all'indirizzo <http://www.arpa.veneto.it/arpav/chi-e-arpav/file-e-allegati/dap-treviso/aria/dap-treviso-campagne-di-monitoraggio-qualita>.

Relativamente alla stima delle emissioni in atmosfera, nel documento si fa riferimento ai dati INEMAR 2000. Si ricorda che sono pubblicati, sui siti web di Regione del Veneto ed ARPA Veneto <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/emissioni-di-inquinanti/inventario-emissioni>, i dati di emissione

INEMAR Veneto 2013 distinti a livello di comune, combustibile, attività ed inquinante.

Si ricorda infine che con DCR 90 del 19/04/2016 è stato approvato dal Consiglio Regionale l'Aggiornamento al Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera PRTRA contenente le azioni di riduzione delle emissioni da implementare, a livello regionale, fino al 2020. I documenti di Piano sono consultabili (e scaricabili) sul sito della Regione Veneto, all'indirizzo:

<http://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDcr.aspx?id=322037>.

Si consiglia pertanto di rivalutare lo stato della qualità dell'aria del territorio comunale di Segusino in funzione della documentazione e delle informazioni sopra riportate.

In merito agli eventuali effetti significativi derivanti dall'attuazione del piano sulla matrice aria non si evincono particolari interferenze ad esclusione della fase di cantierizzazione e dell'aumento del traffico veicolare già evidenziati nella documentazione fornita.

RIFIUTI

(a cura del Servizio Osservatorio Rifiuti – Dirigente Responsabile Dr.ssa Lorena Franz)

Per quanto riguarda la matrice rifiuti non ci sono osservazioni da fare trattandosi di un ampliamento di un edificio esistente.

Si precisa eventuali demolizioni dovranno avvenire con modalità selettiva rispettando i criteri definiti dalla DGRV 1773/2013 soprattutto per quanto riguarda la separazione preliminare di eventuali parti contenenti amianto o altre sostanze pericolose. Tutti i rifiuti prodotti da tale intervento dovranno chiaramente essere gestiti ai sensi della normativa vigente.

La successiva realizzazione dell'edificio dovrà necessariamente assoggettarsi alle migliori pratiche di gestione dei rifiuti adottate dalla regolamentazione di settore del Comune di Segusino e a quelle che definite dal Consiglio di Bacino "Sinistra Piave".

SUOLO E SOTTOSUOLO

(a cura del Servizio Osservatorio Suolo e Bonifiche – Dirigente Responsabile Dr. Paolo Giandon)

Relativamente alla matrice suolo, il Rapporto per la verifica di assoggettabilità a VAS al cap. 4. "Quadro di riferimento ambientale", alla voce "Suolo e sottosuolo" (pag. 53), non riporta una adeguata analisi del contesto ambientale in quanto utilizza i dati della Carta dei suoli del Veneto in scala 1:250.000 ma non tiene in considerazione la Carta dei suoli in scala 1:50.000 della provincia di Treviso (ARPAV, 2008), più adeguata per la valutazione di livello comunale, e quindi nemmeno tutte le carte da essa derivate per valutare gli aspetti applicativi (tutte le cartografie citate sono disponibili sul Geoportale Veneto); inoltre trascura totalmente di considerare le funzioni ambientali ed ecosistemiche che vengono sottratte alla collettività nel momento in cui il suolo viene eliminato e occupato da superfici impermeabili. Si rammenta infatti, richiamando quanto riportato dalla Strategia Tematica Europea sul Suolo (COM/232/2006), che il suolo svolge molteplici funzioni tra cui le più importanti sono il sostentamento dei cicli biologici, la protezione delle acque, la conservazione della biodiversità, la produzione di alimenti, biomassa e materie prime.

Si richiede pertanto di rivedere il par. 4.3. "Suolo e sottosuolo" (pag. 53) integrandolo con gli elementi sopra citati. Come supporto tecnico ai fini della valutazione degli impatti sul suolo legati al consumo di suolo previsto dal piano, si riportano in allegato alcuni elementi che permettono di quantificare più in dettaglio tali funzioni, arrivando in taluni casi ad offrire dei criteri utili per poter quantificare gli effetti causati da interventi che comportano l'eliminazione del suolo.

Il consumo di suolo, anche se limitato ad una minima porzione di territorio come sembra dalle affermazioni alla voce "Impatti su suolo e sottosuolo" di pag. 72, rappresenta una perdita irreversibile di valore ambientale (indipendente dal suo utilizzo attuale) per i servizi ecosistemici che il suolo stesso garantisce, tra cui i più importanti sono:

- capacità d'uso (cioè propensione alla produzione di cibo e biomasse);
- serbatoio di carbonio (in grado di contrastare efficacemente l'effetto serra e i cambiamenti climatici);
- regolazione del microclima;
- regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua,

- ricarica delle falde e capacità depurativa;
- sede e catalizzatore dei cicli biogeochimici;
- supporto alle piante, agli animali e alle attività umane;
- portatore di valori culturali.

Per la superficie di totale impermeabilizzazione (sigillatura) del suolo a seguito di interventi di edificazione, la quasi totalità di tali servizi viene eliminata in modo permanente o ripristinabile solo a costi non sostenibili.

Al par. 2.2 "Descrizione dell'intervento" (pag. 8) risulta poco chiaro in quale misura il piano modificherà l'impermeabilizzazione dell'area e quale sia la superficie di nuova occupazione, quindi non ci sono sufficienti elementi per valutare la correttezza dell'affermazione riportata al cap. 6 "Sintesi degli impatti" (pag. 76) secondo la quale sarebbe "trascurabile il possibile impatto ambientale determinato dal progetto stesso"; mancano infatti elementi importanti sul suolo nell'analisi ambientale, sulla descrizione dell'intervento e sull'analisi degli effetti dello stesso sulle componenti ambientali, e in particolare sul suolo.

In conclusione si rileva che l'intervento previsto non risulta in linea con le finalità della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, recentemente ribadito e rafforzato dall'art. 1 della L.R. 14/2017, relativamente al principio dell'utilizzo di nuove risorse territoriali solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente, visto che il progetto prevede nuova occupazione di suolo.

Per i motivi sopra espressi, visti gli effetti ambientali significativi per la componente suolo, si sottolinea l'opportunità che l'amministrazione comunale preveda adeguate azioni di compensazione allo scopo di contenere complessivamente il consumo di suolo sul territorio comunale, che non necessariamente deve esaurire tutta la superficie agraria trasformabile definita dal PAT, anche alla luce delle disposizioni contenute nella recente L.R. 14/2017, valutando più compiutamente gli effetti negativi derivanti dal consumo di suolo.

Si invita infine ad individuare le mitigazioni da inserire nel progetto per ridurre al minimo la copertura del suolo (ad es. pavimentazione delle aree parzialmente coprente, aumento delle aree verdi, ecc.).

Rimanendo a disposizione per eventuali richieste di chiarimenti si porgono distinti saluti.

Il Direttore del Dipartimento
Ing. Loris Tomiato
 (documento firmato digitalmente)*

(*) Il presente documento, se stampato su supporto cartaceo, riproduce in copia l'originale informatico firmato elettronicamente e conservato nei propri server di ARPAV, ai sensi degli artt. 20, comma 1-bis, 21, comma 1. 23, comma 1 e 23-ter comma 1 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 e s.m.i.

Allegato – Elementi per la quantificazione dei servizi ecosistemi garantiti dal suolo

Di seguito si offrono alcuni elementi che permettono di quantificare più in dettaglio tali funzioni, arrivando in taluni casi ad offrire dei criteri utili per poter monetizzare gli effetti causati da interventi che comportano l'eliminazione del suolo.

Capacità d'uso

La capacità d'uso dei suoli ai fini agroforestali misura la potenzialità dei suoli ad ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. I terreni ricadenti nell'area oggetto del piano rientrano tra le classi migliori che caratterizzano tutta la pianura padana.

Serbatoio di carbonio

I suoli contengono mediamente dalle 80 alle 150 tonnellate per ettaro di carbonio, senza considerare il carbonio contenuto nella vegetazione. Ogni tonnellata di carbonio corrisponde a 3,67 t di CO₂ sottratte all'atmosfera. Nell'analisi dell'impatto dell'intervento andrebbero conteggiate anche le maggiori emissioni di CO₂ provocate dall'eliminazione del suolo.

Regolazione del microclima

Gli ecosistemi, in quanto sia sorgente che fonte di gas a effetto serra e regolando l'evapotraspirazione, hanno un effetto di regolazione del clima, sia a livello globale che locale. Localmente la vegetazione influenza il microclima, in particolare in ambiente urbano, con l'ombreggiamento da parte delle chiome e regolando temperatura e umidità. Oltre a essere parte del ciclo dell'acqua, l'evapotraspirazione è legata al "calore latente": più alta è l'evapotraspirazione maggiore è l'energia usata per convertire l'acqua dalla fase liquida alla fase gassosa, e, di conseguenza, minore è l'energia disponibile in forma di "calore sensibile" che gioca un ruolo primario nel condizionare la temperatura dell'aria.

I suoli dell'area indagata hanno mediamente un contenuto in acqua disponibile per l'evapotraspirazione variabile dai 75 ai 150 mm, pari a circa 750-1.500 m³ a ettaro di acqua. Per fare evaporare questa acqua è necessaria una quantità di energia pari a circa 1.800-3.600 GJ, o circa 490.000-975.000 kWh di energia che viene sottratta al "calore sensibile". La quantità normalmente stoccata dai suoli dell'area è invece più che doppia. E' su questa quantità che bisogna far riferimento quando si considerano le funzioni idrologiche assolute dai suoli.

Regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua

Il suolo condiziona il ciclo dell'acqua, ed in particolare la quantità di acqua che infila in profondità e quanta invece va ad alimentare il deflusso superficiale dei corsi di acqua (naturali o artificiali).

Quanta parte delle precipitazioni si infila nel suolo dipende dalla sua capacità di infiltrazione, caratteristica che varia nel tempo e nello spazio, in base alle caratteristiche degli eventi piovosi (quantità, intensità e durata), alle caratteristiche del suolo e alle sue condizioni di umidità, e per i terreni del territorio comunale può arrivare fino a 3.000 mc/ha.

Ricarica delle falde e capacità depurativa

L'acqua che si infila nel suolo subisce un processo di "purificazione" attraverso processi bio-chimici svolti dalla parte minerale del suolo, e ancor più dalla sua componenti biologica. Questa funzione è difficilmente quantificabile, essendo legata non solo alle proprietà del suolo, al clima e alle pratiche di gestione, ma anche agli input in termini di sostanze potenzialmente inquinanti. La capacità di scambio cationica del suolo (cioè la sua "attività" fisico-chimica), il suo contenuto in sostanza organica, la reazione (pH) dell'orizzonte di superficie e la sua profondità sono comunque indicatori affidabili della sua capacità depurativa. Si ritiene necessario evidenziare che i terreni ricadenti nell'area ricadono in classe di capacità protettiva delle acque bassa, inoltre hanno permeabilità da moderatamente alta a alta; si tratta perciò di terreni che esercitano uno scarso effetto protettivo nei confronti delle acque di falda.