

Proprietà

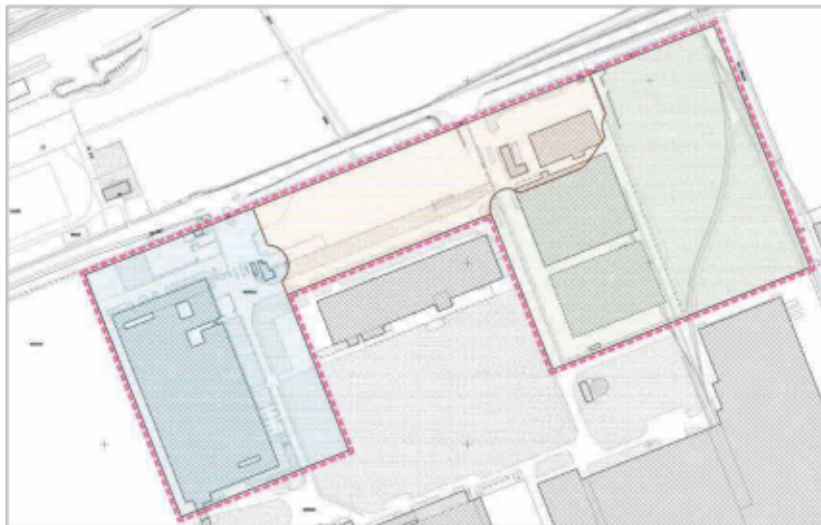
MICHELIN ITALIANA S.p.A.
Corso Romania 546, Torino

Proponente

ANTEA RE S.r.l.
Via Castello 19, Milano

ZUT Ambito 3.1 "Michelin"

Corso Romania, Strada Cascinette, Strada Cebrosa
Torino



INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	1
1.1	Documentazione di riferimento	2
1.2	Quadro di riferimento normativo	3
1.3	Limitazioni dello studio	4
2.	INQUADRAMENTO DELL'AREA	5
2.1	Inquadramento urbanistico	6
3.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PREVISTI	10
4.	PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO DEL PARTICOLATO ATMOSFERICO	15
4.1	Definizione degli indicatori e dei parametri del monitoraggio.....	15
4.2	Valori limite di riferimento	16
4.3	Valori di riferimento sito specifici	17
4.4	Cronoprogramma dei monitoraggi.....	18
4.5	Ubicazione delle postazioni di monitoraggio	20
4.6	Caratteristiche tecniche della strumentazione di misura e modalità di campionamento.....	21
4.7	Restituzione dei dati	22
5.	MISURE DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO ATMOSFERICO	24

TABELLE (nel corpo del testo)

Tabella a Limiti normativi di riferimento

FIGURE (nel corpo del testo)

- Figura a** Vista aerea del sito di intervento
- Figura b** Estratto della Tavola di azionamento a corredo della variante n. 322 del PRG
- Figura c** Planimetria generale con indicazione della modifica di perimetrazione dei Sub-Ambiti rispetto alla Variante 322
- Figura d** Planimetria generale con indicazione della perimetrazione dei Sub-Ambiti del SUA – Tavola prescrittiva
- Figura e** Planimetria generale delle destinazioni urbanistiche
- Figura f** Tipologie edilizie indicative – Planimetria generale di progetto
- Figura g** Tipologie edilizie indicative – Planimetrie Sub-Ambiti 1 e 3 e parcheggi interrati

FIGURE (allegate al testo)

- Figura 1** Corografia del Sito
- Figura 2** Identificazione della postazione di monitoraggio atmosferico

ALLEGATI

- Allegato 1** Identificazione della postazione di monitoraggio atmosferico

1. INTRODUZIONE

Il presente documento descrive, in riferimento alla frazione PM₁₀ del particolato atmosferico aerodisperso, il Piano di Monitoraggio Ambientale che verrà attuato durante le attività di cantiere previste nell'ambito dell'intervento di riqualificazione della Zona Urbana di Trasformazione (ZUT) Ambito 3.1 "Michelin", così come individuata dalla Variante n. 322 al Piano Regolatore Generale (PRG) approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 03035/009 del 29 luglio 2019.

L'area "ex Michelin" (di seguito denominata sito) è ubicata nel settore settentrionale del Comune di Torino tra gli assi viari di corso Giulio Cesare, corso Romania, strada delle Cascinette e strada Cebrosa.

Gli interventi di trasformazione della ZUT prevedono la costruzione di un centro dotato di attività commerciali, intrattenimento, ospitalità e servizi alla persona. Nell'ambito degli interventi previsti dalla Variante n.322 è prevista in particolare:

- l'apprestamento di una fascia con funzione di "protezione ambientale" destinata a verde prevalentemente pubblico;
- la riorganizzazione della viabilità e la costruzione di passerelle di collegamento;
- la costruzione di edifici dedicati prevalentemente all'intrattenimento, allo svago e al tempo libero con parcheggi in struttura.

Il Piano di Monitoraggio, sviluppato tenendo conto delle indicazioni

- Determina Dirigenziale del Settore Ambiente della Città di Torino n. 4275 rilasciata in data 16.09.2022 di approvazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Nel dettaglio, la Determina 207/A2009B/2022 prescrive che dovrà essere installata almeno una stazione di campionamento delle polveri con monitoraggio in continuo, durante la fase di cantiere sia per la realizzazione del parco commerciale che della nuova viabilità.

Il presente documento costituisce l'aggiornamento della Proposta di Piano di Monitoraggio presentato ad ARPA Piemonte nel mese di ottobre 2022 (rif. prot. ARPA n. 98443 del 28/10/22) ed è stato elaborato in recepimento del contributo tecnico fornito da ARPA (codice documento ARPA Fascicolo B.B6.11 - F06_2022_02211/ARPA Pratica F06_2022_ 2211_002 del 22/11/2022) e trasmesso tramite PEC in data 22/11/2022 (protocollo n. 00106709/2022).

Il presente documento, in accordo anche a quanto sopra riportato, risulta così strutturato:

- inquadramento territoriale e urbanistica dell'area (Capitolo 2);
- descrizione degli interventi di riqualificazione previsti (Capitolo 3);
- protocollo di monitoraggio del particolato atmosferico (Capitolo 4);
- misure di mitigazione dell'impatto atmosferico (Capitolo 5).

1.1 Documentazione di riferimento

La documentazione esaminata ai fini dell'elaborazione del presente

- Romania Sviluppo S.r.l. – ZUT Ambiti 2.8/2 “Corso Romania Est (parte)” e 3.4 “Cascinette Est (parte)” – Sub Ambito 1 (Torino) – Esiti della campagna di monitoraggio del PM10 condotta nei mesi di marzo/aprile 2022 (Planeta Studio Associato, Relazione R22-05-24 - luglio 2022);
- Regione Piemonte – Determinazione Dirigenziale Atto n. 207/A2009B/2022 del 15/09/2022 avente per oggetto “L.r. n. 40/98, art 4, comma 1 e art. 10 e d.lgs. n. 152/2006, art. 19 - Fase di verifica della procedura di VIA inerente il progetto “L.r. n. 40/98, artt. 4, comma 1 e 10, e d. lgs. n. 152/2006, art. n. 19 – Fase di verifica della procedura di VIA inerente il progetto: “Realizzazione fabbricati a destinazione commerciale e relative pertinenza in attuazione del piano esecutivo convenzionato Z.U.T. 3.1 (sub ambito 2)” localizzato nel comune di Torino – Proponente Antea Re Srl – Esclusione del progetto dalla procedura di VIA di cui all’art. 12 della l.r. n. 40/98 e art. 23 e seguenti del d. lgs. n. 152/2006.
- Comunicazione ARPA del 22/11/2022 (rif. prot. ARPA n. 98443) “Condivisione preliminare della proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale della componente acustica, da attivarsi per la trasformazione prevista nell’Ambito ZUT 3.1 “Michelin”, sub. 2, sito in Torino, Corso Romania, e Condivisione preliminare della proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale della componente Atmosfera e polveri, da attivarsi per la trasformazione prevista nell’Ambito ZUT 3.1 “Michelin”, sub. 2, sito in Torino, Corso Romania” e relativi allegati.

2. D.M. 60/2002 "Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio".
3. D.M. 25 agosto 2000 "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1998, n. 203".

1.3 Limitazioni dello studio

Il lavoro svolto nella preparazione di questo documento è basato sull'esperienza professionale di Planeta, sulla conoscenza e comprensione di Planeta della legislazione ambientale italiana e sulla comprensione e valutazione dei dati e delle informazioni disponibili, esaminati da Planeta con la dovuta competenza e diligenza.

Le valutazioni qui espresse si basano:

- sulle informazioni bibliografiche e i dati di cui sopra, nei limiti degli stessi, dello scopo del lavoro, del budget e delle tempistiche a disposizione;
- sull'applicazione di conoscenze scientifiche e valutazioni professionali su dati e fatti che sono suscettibili di interpretazioni soggettive.
- sugli esiti dei sopralluoghi svolti presso il Sito;

2. INQUADRAMENTO DELL'AREA

L'area di interesse è ubicata nel settore settentrionale del comune di Torino ed è delimitata (**Figura a**):

- a nord da corso Romania;
- a est da aree industriali affaccianti su Strada della Cebrosa;
- a ovest da aree industriali dismesse ed attualmente oggetto di riqualificazione;
- a sud dalle aree dove sorgono i capannoni adibiti a logistica della Società S.p.A. Michelin Italiana.

L'area occupa una superficie sub-pianeggiante di circa 177.317 m² ed è situata ad una quota altimetrica compresa indicativamente fra 219 e 216 m s.l.m., debolmente digradante verso S-SE.

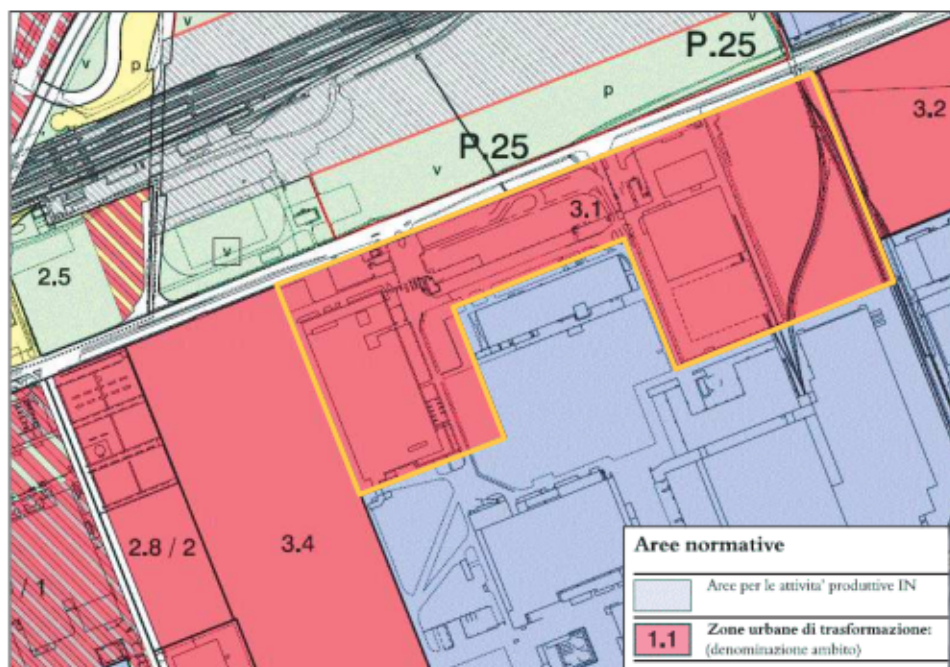
Nella seguente figura è rappresentata una vista aerea del sito di intervento (indicato in modo schematico con contorno rosso).



2.1 Inquadramento urbanistico

La Variante n. 322 al PRG, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale del 29 luglio 2019 prevede che il sito, precedentemente inserito ai sensi del P.R.G. del Comune di Torino all'interno di un'area identificata con il codice IN *"Aree per le attività produttive"*, costituisca una nuova Zona Urbana di Trasformazione (ZUT) denominata Ambito 3.1 *"Michelin"*, suddivisa in tre aree di minori dimensioni identificate come Sub-ambito 1, Sub-ambito 2 e Sub-ambito 3.

Le seguenti immagini mostrano un estratto della Tavola di azzonamento a corredo della Variante n. 322 del PRG in cui è riportata l'ubicazione dell'ambito 3.1 (indicato in **Figura b** con perimetro giallo).



- Foglio n.1044, partt. nn. 157, 171, 172, 173, 174, 175 e 176 ricadenti all'interno del Sub Ambito 2;
- Foglio n.1044, partt. nn. 188 194, 195, 196, 198 ricadenti all'interno del Sub Ambito 3.

La Variante 322 prevede, per l'Ambito 3.1, la realizzazione di interventi per attività di servizio alle Persone ed alle Imprese (ASPI) ed Eurotorino. A tale riguardo, la suddetta variante prescrive una SLP massima pari a 70.000 m² di cui al massimo 56.000 m² destinati ad ASPI e al minimo 14.000 m² destinati ad Eurotorino, oltre all'eventuale trasferimento di 7.000 m² di SLP a destinazione produttiva per la realizzazione della Sede Sociale Michelin, la cui regolamentazione è comunque demandata alle norme di cui all'art. 14 delle N.U.E.A..

L'Ambito 3.1. "Michelin" si attua secondo quanto previsto dagli artt. 7 e 15 delle N.U.E.A. di P.R.G. in generale ed in particolare con quanto disposto dalla Scheda Normativa e dall'allegata tavola normativa del medesimo Ambito 3.1.

In conformità di quanto disposto dalla suddetta Scheda Normativa è prevista una trasformazione in tre Sub-Ambiti (disciplinati con appositi Strumenti Urbanistici Esecutivi) coordinata attraverso la redazione di Studio Unitario d'Ambito regolamentato da quanto disposto dall'art. 7 punto B) delle N.U.E.A. di P.R.G. e indicativamente rappresentato nel Masterplan esteso tra l'altro anche ai vicini Ambiti 2.8/2 "Corso Romania Est" e 3.4 "Cascinette Est", con i quali presenta una conformazione unitaria e all'Ambito 3.2. "Cebrosa".

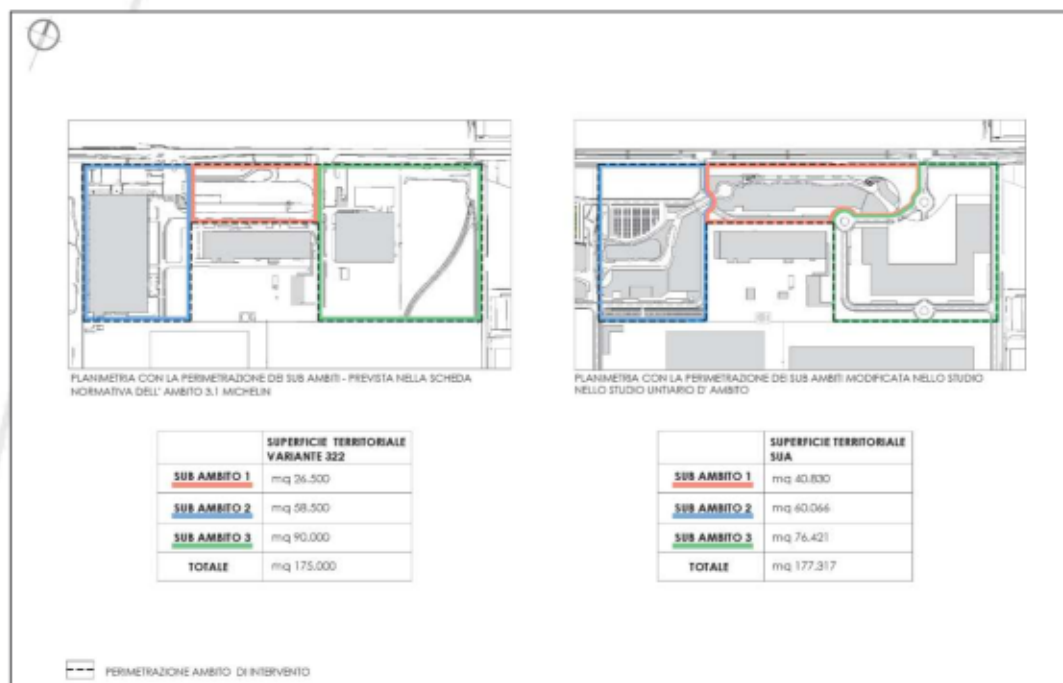
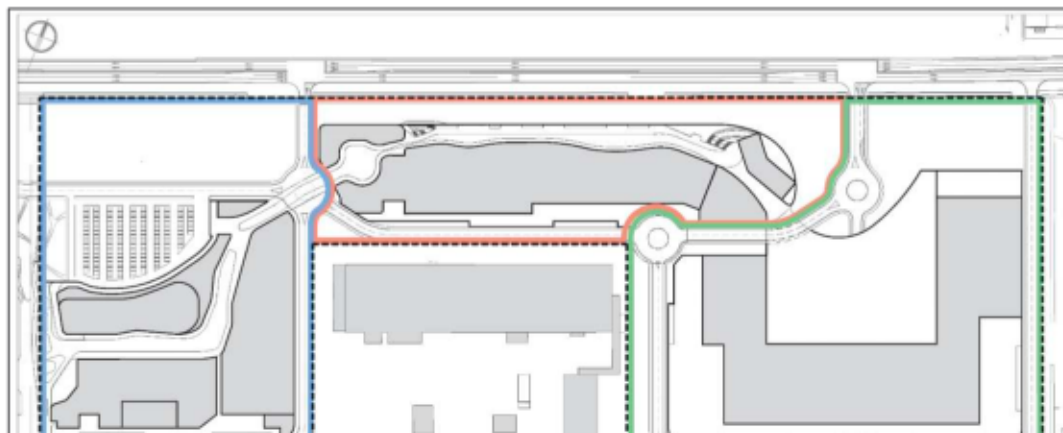


Figura c - Planimetria generale con indicazione della modifica di perimetrazione dei Sub-Ambiti rispetto alla Variante 322



Nella seguente Figura e è riportata una planimetria generale con le destinazioni urbanistiche del sito.

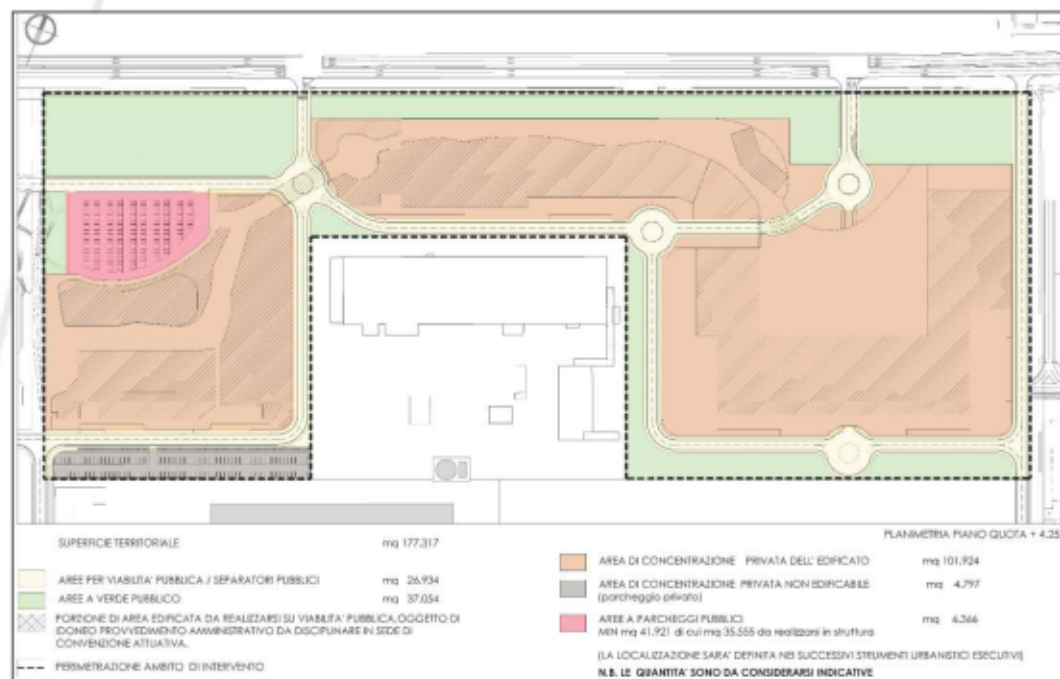


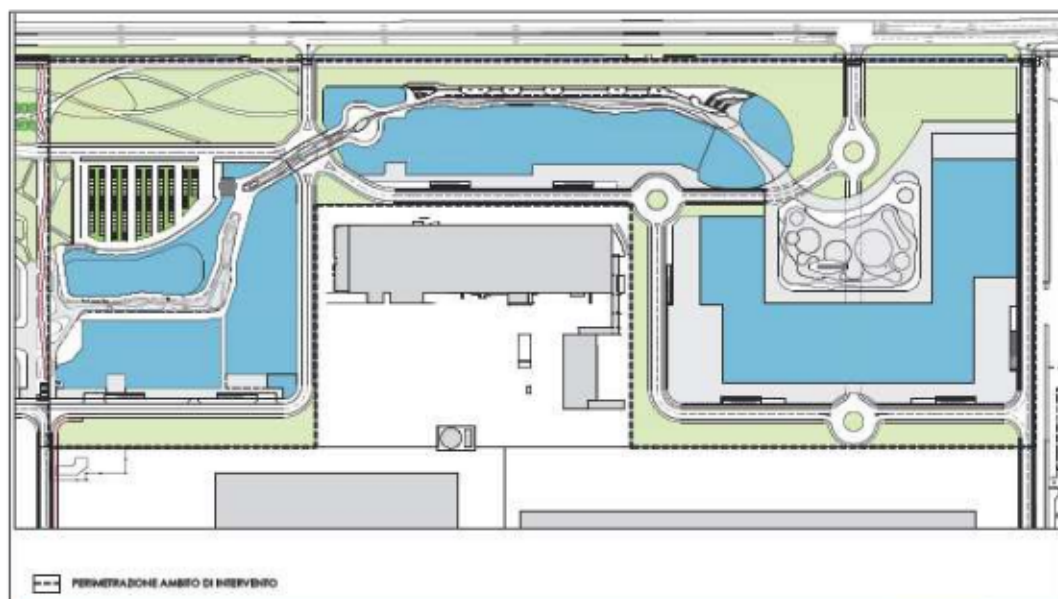
Figura e - Planimetria generale delle destinazioni urbanistiche

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PREVISTI

Il progetto di sviluppo dell'Ambito 3.1 prevede la realizzazione di una fascia con funzione di "protezione ambientale" destinata a verde prevalentemente pubblico di dimensione variabile posta in fregio a Corso Romania (**Figura f**).

Oltre l'area verde la riqualificazione dell'Ambito sarà eseguita in maniera differenziale per ciascuno dei Sub-Ambiti.

In particolare, in corrispondenza dei diversi Sub-Ambiti verranno realizzati gli interventi illustrati in **Figura f e Figura g** e di seguito descritti, con un focus più specifico sul Sub-Ambito 2, oggetto della presente proposta di monitoraggio.



- la costruzione di un parcheggio in struttura, coperto ed esteso su due piani che costituiranno il piano seminterrato ed il primo piano fuori terra dell'edificio destinato ad ospitare prevalentemente esercizi rivolti all'intrattenimento, allo svago e al tempo libero;
- la costruzione di un piano primo (secondo piano fuori terra) con attività di ristorazione e pubblici esercizi a costituire una piazza coperta, e quindi alcune attività per lo svago e il tempo libero, tra cui una multisala cinematografica, un albergo ed una palestra;
- la realizzazione della viabilità pubblica che separa il Sub-Ambito 1 dall'attività produttiva di calandraggio e che svolge un ruolo di cerniera nel nuovo reticolo stradale pubblico;
- la costruzione di una seconda passerella di collegamento a scavalco della viabilità pubblica (in questo caso con funzione di separatore pubblico), che mette in comunicazione il Sub-Ambito 1 ed il Sub-Ambito 3.

Sub-Ambito 3

Il progetto prevede un'area con commistione tra verde pubblico ed edificazione privata; non è infatti prevista una viabilità di separazione tra le due, con le attività commerciali (anche in questo caso è prevista la realizzazione di un centro commerciale GCC2) che si affacciano direttamente sull'area verde. Le attività commerciali saranno localizzate al piano primo, mentre il piano terra è destinato a contenere un'autorimessa atta a soddisfare il fabbisogno di parcheggi pubblici e privati pertinenziali. Alle "spalle" di questa piastra commerciale, oltre un tratto di viabilità

saranno collocati l'autorimessa per autovetture e motocicli e ove verranno collocati anche locali tecnici.

All'interno del centro commerciale sono localizzate alcune attività a destinazione differente:

- due spazi destinati ad accogliere attività terziarie per l'intrattenimento di cui una localizzata al piano primo dell'edificio sud-est per mq 1.532,65 di SLP e l'altra localizzata al piano secondo dell'edificio nord per mq 1.698,06;
- gli spazi destinati ad accogliere gli uffici della sede amministrativa della Michelin Italiana S.p.A. con socio unico per complessivi mq 1.780,28, che in tal modo sono ricompresi nel primo titolo abilitativo edilizio dell'ambito come prescritto dalla scheda normativa dell'ambito 3.1. Michelin.

Il progetto presenta i seguenti dati dimensionali:

- SLP di progetto mq 22.024,17 < mq 23.300 di cui:
 - commercio di vendita al dettaglio mq 15.144,53;
 - commercio per la ristorazione mq 1.868,65;
 - attività per l'intrattenimento mq 3.230,71;
 - attività terziarie mq 1.780,28.

La dotazione di aree per servizi pubblici previste dal progetto è pari a mq 26.881, maggiore dei mq 23.300 dovuti ai sensi della normativa citata.

Della dotazione in progetto:

mq 12.915 sono per aree a verde di uso pubblico

- di una vasca di laminazione per la gestione delle acque meteoriche;
- di due vasche antincendio adiacenti e separate da un setto impermeabile;
- di una vasca di accumulo per irrigazione ed alimentazione della rete duale.

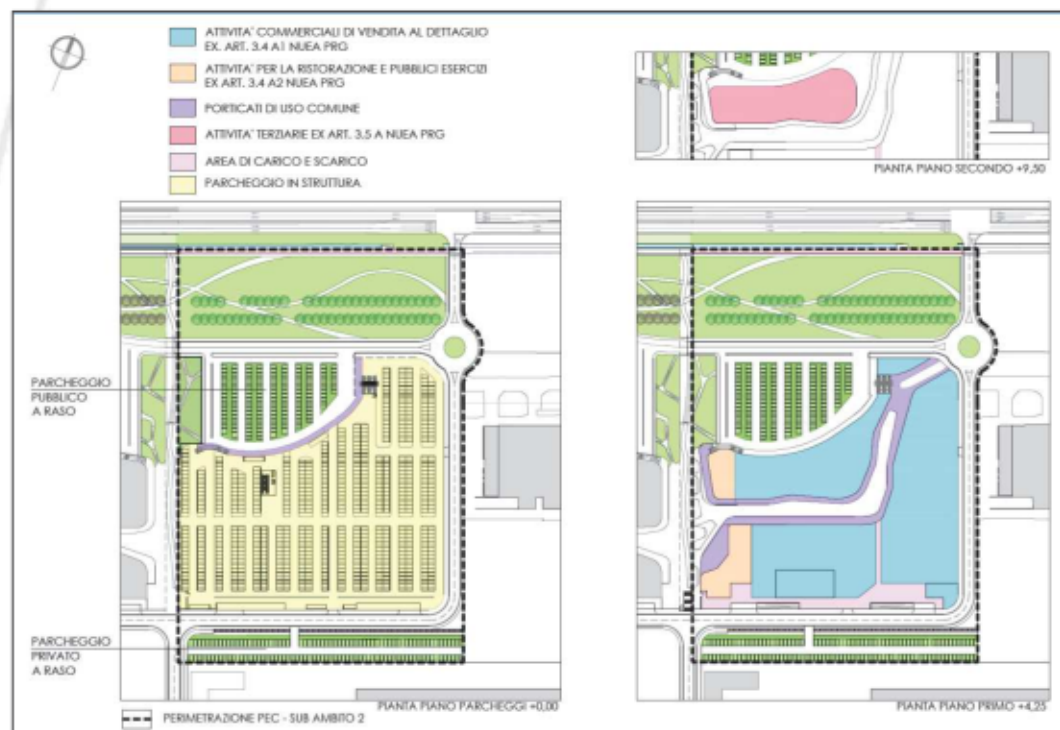


Figura g - Tipologie edilizie indicative – Planimetrie generali di progetto Sub-Ambito 2

Nel complesso quindi, il progetto prevede che la maggior parte delle aree a parcheggio necessarie per soddisfare il fabbisogno e gli standard pubblici, privati e commerciali saranno collocate in corrispondenza delle

valutato e autorizzato con Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA di cui alla Determinazione Dirigenziale Regione Piemonte n. 132/A2009A/2021 del 14.06.2021 "Fase di verifica della procedura di VIA inerente il progetto "Realizzazione di fabbricati a destinazione commerciale e relative pertinenze in attuazione del Piano Esecutivo Convenzionato Z.U.T. 2.8/2 Parte e 3.4 Parte (Sub Ambito 1) e opere infrastrutturali connesse (Riqualificazione Corso Romania e Strada della Cebrosa)" localizzato nel comune di Torino - Proponente Società Romania Sviluppo Srl - Esclusione del progetto dalla procedura di VIA di cui all'art. 12 della L.R. n. 40/98 e art. 23 e seguenti del D.Lgs. n. 152/2006.";

- la sistemazione di strada delle Cascinette.

Il progetto pone come ulteriore obiettivo la realizzazione di due nuovi tracciati viari, posti rispettivamente lungo i confini est ed ovest dell'Ambito 3.1, che consentano il collegamento tra corso Romania e strada delle Cascinette.

4. PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO DEL PARTICOLATO ATMOSFERICO

Il presente Piano di Monitoraggio ha la finalità di definire il protocollo di campionamento e analisi della frazione PM_{10} del particolato aerodisperso che verrà attuato nell'ambito dell'intervento di riqualificazione dell'Ambito 3.1, così come previsto dalla variante n. 322 del PRGC.

Il protocollo di monitoraggio proposto è relativo alle attività di sviluppo del sub-ambito 2; l'avvio del monitoraggio è previsto nel mese di ottobre 2022 e la sua estensione temporale sarà pari all'estensione delle attività di cantiere. L'effettiva durata del monitoraggio sarà definita anche a seguito dell'avvio delle attività dei cantieri di riqualificazione dei sub-ambiti 1 e 3.

I potenziali impatti, in riferimento alla componente atmosferica, ascrivibili alla attività di sviluppo del sub-ambito 2 sono sostanzialmente riconducibili al sollevamento ed alla dispersione di polveri prodotte in particolare dalla movimentazione di inerti, dalle attività di scavo e demolizione e dal transito di mezzi d'opera.

L'obiettivo del monitoraggio atmosferico sarà quindi quello di valutare la qualità dell'aria, verificando gli eventuali incrementi ascrivibili alle attività di cantiere nei livelli di concentrazione degli inquinanti aerodispersi di interesse (PM_{10}).

4.1 Definizione degli indicatori e dei parametri del monitoraggio

Al fine di raggiungere gli obiettivi del monitoraggio, con riferimento

- tramite lo studio del regime anemologico del sito (velocità e direzione del vento) desunto da parametri sito-specifici acquisiti nel corso delle campagne di monitoraggio;
- tramite l'esecuzione di un monitoraggio "di bianco" (in assenza di attività di cantiere) per la definizione della qualità ambientale della matrice atmosfera nello stato "ante operam";
- tramite l'esecuzione di un monitoraggio continuo finalizzato alla determinazione del contributo sito-specifico alla qualità dell'aria;
- tramite il confronto dei risultati ottenuti dai monitoraggi condotti in sito con quelli ricavati dalle centraline di monitoraggio ARPA assunte come riferimento per il cantiere e con i limiti normativi vigenti.

4.2 Valori limite di riferimento

Le soglie e i valori limite per la protezione della salute umana, in riferimento ai livelli di PM₁₀, sono stabiliti dal D. Lgs. 155/2010, come riportato di seguito.

Inquinante	Definizione limite	Periodo di mediazione	Valore limite
PM ₁₀ (µg/m ³)	Valore limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana	media giornaliera	50 µg/m ³
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	40 µg/m ³

- ricomprese all'interno del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SRRQA) di Arpa Piemonte;
- dotate di strumentazione automatica in grado di restituire il dato il giorno successivo a quello di misura;
- le più vicine all'area di cantiere.

4.3 Valori di riferimento sito specifici

Per la valutazione di eventuali apporti sito-specifici alla qualità dell'aria, verrà effettuato il confronto delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ rilevate dalla stazione di monitoraggio installata in cantiere, oltre che con i valori limite definiti dalla normativa vigente anche con il valore della concentrazione giornaliera del PM₁₀ registrato nelle medesime giornate dalle centraline di rilevamento ARPA di riferimento.

Per la valutazione dell'impatto ascrivibile alle attività di cantiere, a seguito dell'esecuzione del monitoraggio "ante operam" verrà definito un valore limite di riferimento per individuare gli eventuali dati anomali rilevati in sito e potenzialmente correlabili alle attività di cantiere.

Nel dettaglio, per la definizione di tale valore limite, si confronteranno i dati rilevati in cantiere nel corso della campagna di monitoraggio "di bianco" con quelli rilevati nel medesimo periodo dalle stazioni ARPA di riferimento sopra citate.

Tale confronto verrà fatto rappresentando, in riferimento a ciascun giorno di campionamento, sotto forma di grafico di dispersione le seguenti serie di dati:

Lombardia (“Indicazioni tecniche per la predisposizione di piani di monitoraggio ambientale (PMA)”), l’errore standard σ_y sulla determinazione dell’ordinata (ovvero dei valori rilevati in cantiere) calcolato come:

$$\sigma_y^2 = \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (y_i - mx_i)^2$$

Il valore soglia che verrà preso a riferimento per verificare l’entità degli apporti ascrivibili alle attività di cantiere sarà quindi assunto pari all’errore standard (σ_y) come sopra definito.

Nel caso in cui i valori di concentrazione giornaliera rilevati dalla stazione di cantiere in corso d’opera risultassero eccedere i valori rilevati nella medesima giornata dalle centraline ARPA di riferimento di un valore superiore all’errore standard di pertinenza, dovranno essere implementate misure mitigative (si veda oltre) tali da ricondurre i livelli di concentrazione rilevati a valori inferiori alle suddette soglie.

4.4 Cronoprogramma dei monitoraggi

Il piano di monitoraggio si articolerà nelle due fasi temporali di seguito illustrate.

- Monitoraggio “Ante Operam”, i cui obiettivi sono quelli di seguito riportati:
 - fornire una descrizione dello stato della qualità dell’aria in assenza di attività di cantiere potenzialmente impattanti;
 - fornire una base per la previsione delle variazioni che

- documentare le tendenze dei livelli di PM₁₀ rispetto alla situazione ambientale ante-operam;
- segnalare il manifestarsi di eventuali problematiche ambientali;
- garantire il controllo di situazioni specifiche, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali.

In accordo con quanto sopra si prevede di eseguire:

- due campionamenti di estensione temporale pari ad almeno 14 giorni lavorativi finalizzati a definire le concentrazioni di PM₁₀ nell'area di interesse in assenza di attività cantieristiche potenzialmente impattanti in termini di emissioni di particolato (fase "ante operam");
- un monitoraggio in continuo del PM₁₀ con lo scopo di verificare possibili impatti del cantiere sullo stato della qualità dell'aria e segnalare tempestivamente il manifestarsi di eventuali criticità ambientali (fase "corso d'opera").

Il primo monitoraggio "ante-operam" (AO) è stato eseguito nella prima metà del mese di ottobre 2022 campionando 14 giorni continuativi tra il 4 ottobre e il 17 ottobre 2022, rappresentativi dello stato rilevabile nella stagione autunnale. Di tali campionamenti è in fase di redazione il report valutativo.

Il secondo monitoraggio AO, sempre della durata di 14 giorni

della Cebrosa). Nel report “Polveri” che fotografa la situazione campionata nell’aprile 2022 non sono state rilevata criticità per la componente specifica.

Peraltro, tale report è stato messo a disposizione del Comune di Torino lo scorso 3 novembre con invio a mezzo PEC¹ come parte della proposta di PMA della trasformazione sull’ambito Z.U.T. 2.8/2 parte e 3.4 parte (sub ambito 1). Per completezza la **Figura 2** allegata al presente documento mostra il posizionamento del campionatore utilizzato nella campagna di aprile 2022.

Il monitoraggio “Corso d’opera” sarà avviato all’apertura del cantiere e verrà condotto in maniera continuativa per l’intera durata del cantiere.

4.5 Ubicazione delle postazioni di monitoraggio

Per la definizione del posizionamento della stazione di monitoraggio sono stati considerati i seguenti fattori:

- direzione prevalente di provenienza del vento;
- fonti di interferenza con le attività di cantiere;
- facilità di accesso;
- disponibilità di energia elettrica;
- rischi per gli operatori addetti al monitoraggio;
- presenza di ricettori sensibili nelle aree adiacenti al sito.

In relazione ai fattori sopra elencati si riporta che:

- durante la fase “ante-operam”, la centralina di campionamento è

essere modificata in funzione delle attività e della logistica di cantiere.

In fase di installazione della stazione sono stati adottati gli accorgimenti tecnici di seguito descritti:

- l'ingresso della sonda di campionamento dovrà essere libero e non dovranno essere presenti ostacoli che possano disturbare il flusso d'aria nelle vicinanze del campionatore. Il punto di ingresso dell'aria dovrà essere situato ad un'altezza pari a circa 1,5 m sopra il livello del suolo;
- il punto di ingresso della sonda non dovrà essere collocato nelle immediate vicinanze di fonti inquinanti per evitare l'aspirazione diretta di emissioni non miscelate con l'aria ambiente; inoltre, lo scarico del campionatore dovrà essere collocato in modo tale da evitare il ricircolo dell'aria scaricata verso l'ingresso del campionatore.

4.6 Caratteristiche tecniche della strumentazione di misura e modalità di campionamento

Per il monitoraggio del PM₁₀ si prevede di utilizzare un campionatore automatico "real-time", basato su tecnologia "laser scattering" con portata di flusso pari a 1 l/min, che permetta l'acquisizione dei dati in tempo reale e composto da:

- una sonda a simmetria radiale che aspira l'aria tramite una pompa a flusso costante e controllato (portata adottata pari ad 1 l/min);

e comunque almeno due campionamenti in differenti stagioni) tramite campionatore gravimetrico automatico sequenziale di misura (conforme alle norme ISO 12919-2001; UNI-EN 10169-2001; ISO 9096, UNI EN 13284) per ambiente esterno, composto come segue:

- cabina termo ventilata;
- modulo di controllo e pompa rotativa (flusso da 5 a 50 l/min);
- testa di campionamento PM₁₀;
- copertura antipioggia per testa di campionamento;
- filtri in fibra di vetro diametro 47 mm;
- cassette porta filtro in teflon;
- sensori per rilevazione temperatura e pressione atmosferica.

Il campionatore gravimetrico sarà dotato di un sistema automatico per il controllo della portata volumetrica.

Al termine di ogni ciclo di campionamento i filtri saranno prelevati ed inviati al laboratorio per la determinazione dei parametri previsti secondo metodica di riferimento (norma europea EN 12341 *"Air quality - Determination of the PM₁₀ fraction of suspended particulate matter Reference method and field test procedure to demonstrate reference equivalence of measurement methods"*).

4.7 Restituzione dei dati

Con cadenza bimestrale sarà redatto e inviato agli Enti competenti un

- elaborazione e commento dei risultati ottenuti a confronto con i valori limite di riferimento e delle stazioni ARPA di riferimento ("Torino Rebaudengo" e "Settimo Torinese").

5. MISURE DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO ATMOSFERICO

Durante la gestione del cantiere si prevede l'adozione tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri. Si elencano di seguito le principali misure di mitigazione che verranno attuate:

- esecuzione di costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e non;
- pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria anche tramite impiego di lavar ruote;
- copertura con teloni dei cassoni contenenti materiali polverulenti trasportati;
- limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- copertura dei cumuli di materiale sciolto stoccati temporaneamente in area di cantiere;
- bagnatura dei fronti di scavo e del materiale scavato.

PLANETA STUDIO ASSOCIATO

Dott. Matteo Mazza
Ingegnere

Dott. Michele Favaro
Dottore in Scienze Ambientali

Dott. Cesare Rampi
Chimico

FIGURE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO SU
CARTA TECNICA COMUNALE

Planeta
ECOnsulting

ZUT Ambito 3.1 Michelin

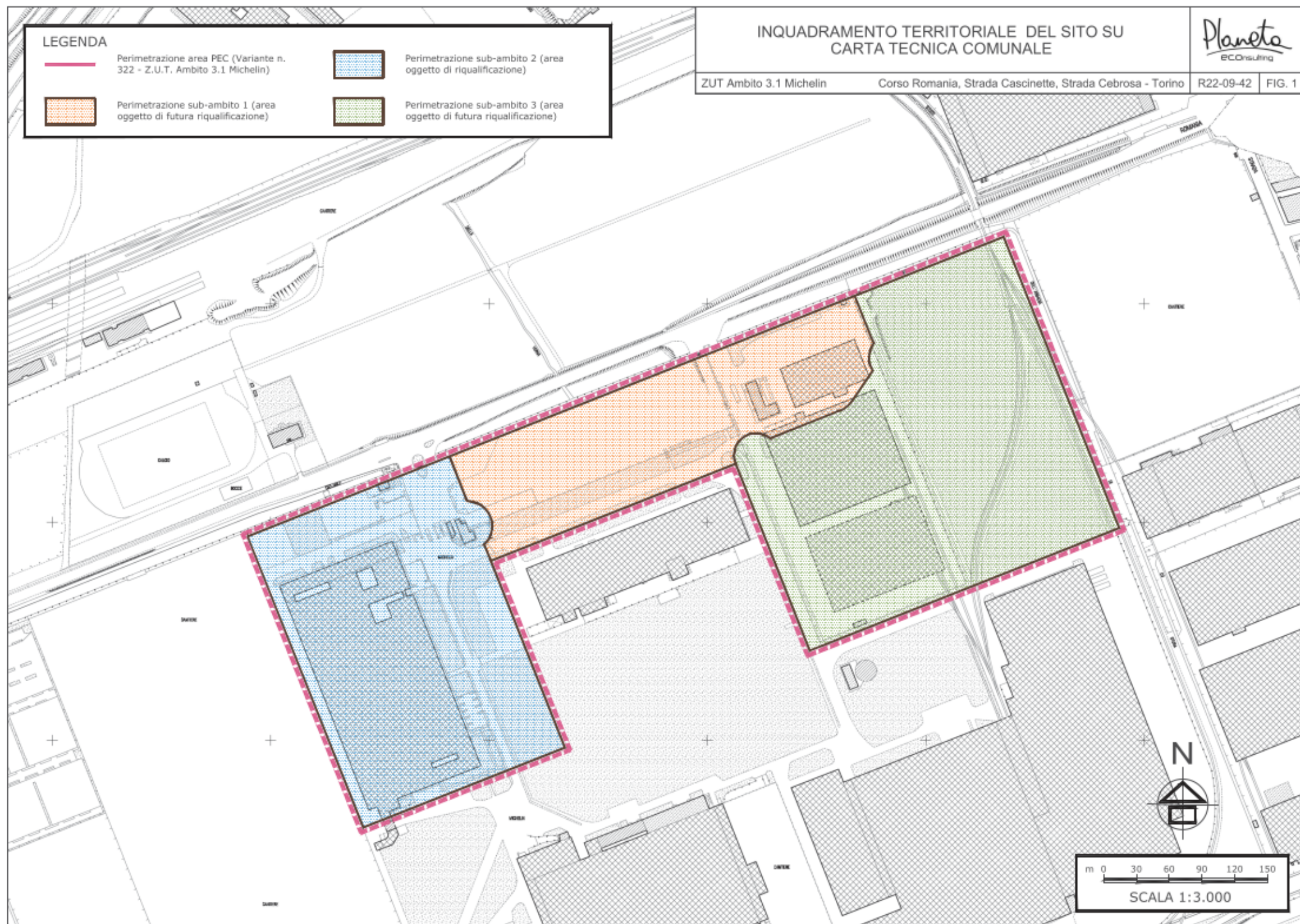
Corso Romania, Strada Cascinette, Strada Cebrosa - Torino

R22-09-42

FIG. 1

LEGENDA

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Perimetrazione area PEC (Variante n. 322 - Z.U.T. Ambito 3.1 Michelin) |  | Perimetrazione sub-ambito 2 (area oggetto di riqualificazione) |
|  | Perimetrazione sub-ambito 1 (area oggetto di futura riqualificazione) |  | Perimetrazione sub-ambito 3 (area oggetto di futura riqualificazione) |



IDENTIFICAZIONE DELLE POSTAZIONE DI MONITORAGGIO ATMOSFERICO

Planeta
S.p.A.

ZUT Ambito 3.1 Michelin

Corso Romania, Strada Cascinette, Strada Cebrosa - Torino

R22-09-42

FIG. 2

LEGENDA



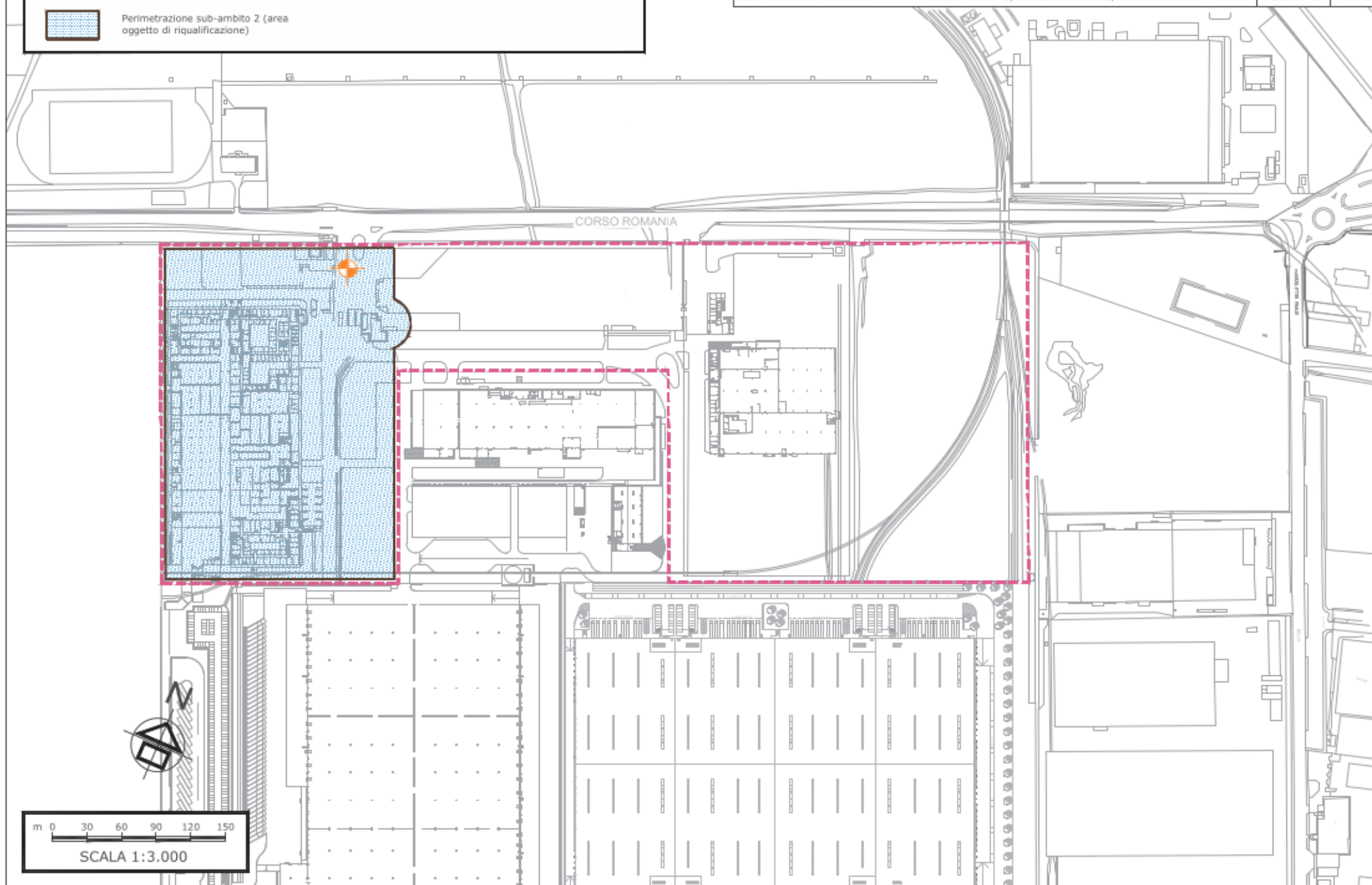
Perimetrazione area PEC (Variante n. 322 - Z.U.T. Ambito 3.1 Michelin)



Postazione di monitoraggio



Perimetrazione sub-ambito 2 (area oggetto di riqualificazione)



ALLEGATI

ALLEGATO 1

Identificazione della postazione di monitoraggio atmosferico utilizzata per i monitoraggi condotti nell'ambito della trasformazione relativa alla ZUT

Ambiti 2.8/2 "Corso Romania Est (parte)" e 3.4 "Cascinette Est (parte)" – Sub Ambito 1 – Figura 2 della Relazione "Esiti della campagna di monitoraggio"

IDENTIFICAZIONE DELLA POSTAZIONE DI MONITORAGGIO ATMOSFERICO

Planeta
srl

Romania Sviluppo S.r.l.

TORINO - Corso Romania

R22-05-24

FIG. 2

