PROVINCIA di TREVISO
COMUNE di PEDEROBBA

CENTRO COMMERCIALE
AREA "EX FUNGHI DEL MONTELLO"

MONITORAGGIO AMBIENTALE

ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI VENEZIA
SEZIONE A
ARCHITETTO
ROBERTO GIACOMO DAVANZO
N. 1638

PROPONENTE: E.MA.PRI.CE. S.p.a.
P.zza Walther, 22
Bolzano
P.iva 03176890261

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

CODICE ELABORATO

1082	00	M	001	0	0	M	C
CODICE COMMESSA	OPERA	FASE	PROGRESSIVO	SUB	REV	ARG	DIV

REV	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
3					
2					
1					
0	1^ EMISSIONE	Marzo 2020	R. Davanzo	F. De Marzo	V. Granzotto

RESPONSABILE MONITORAGGIO AMBIENTALE : arch. Roberto Giacomo Davanzo

PROTECO engineering
www.protecoeng.com
PROTECO engineering s.r.l.
San Donà di Piave (VE) - 30027, Via C. Battisti, 39 - tel. +39 0421 54589 fax +39 0421 54532
mail: protecoeng@protecoeng.com mail PEC: protecoengineeringsrl@legalmail.it P.I. 03952490278

SCALA:
FILE:
CTB:

Il presente elaborato é di proprietà di PRO.TEC.O. engineering s.r.l. e non può essere riprodotto o trasmesso a terzi anche in modo parziale senza autorizzazione scritta

1. INDICE

1. INDICE 1
2. PREMESSA 2
3. QUADRO LEGITTIMATIVO DELL'INTERVENTO 3
1.1. Legittimità ambientale 3
1.2. Legittimità urbanistico - edilizia 3
4. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO 5
1.3. Ubicazione e caratteri dell'area 5
1.4. Caratteri dimensionali e tipologico-distributivi 6
1.5. Sintesi dei caratteri tecnico-costruttivi dell'intervento 10
1.6. Tempistiche della costruzione delle opere 11
5. QUADRO PRESCRITTIVO 12
1.7. Prescrizioni ambientali 12
1.8. Prescrizioni urbanistico-edilizie 13
6. RESPONSABILE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE 14
7. MODALITÀ DI RESTITUZIONE DEI DATI 15
1.9. Contenuti minimi dei database e dei report di rendicontazione 15
1.10. Tempistica delle rendicontazioni 16
1.11. Caratteristiche dello strumento informativo 16
8. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE 18
1.12. Componenti ambientali monitorate 18
1.13. Fasi del monitoraggio 18
1.14. Modalità esecutive del monitoraggio 18
1.14.1. Acque superficiali 18
1.14.2. Rumore 24
1.14.3. Traffico veicolare 29
1.14.4. Rifiuti 29
1.14.5. Consumi energetici ed energia prodotta 30
9. ALLEGATI 31
1.15. Cronoprogramma di progetto relativo alla costruzione delle opere di urbanizzazione, della rotatoria sulla SR 543 Feltrina e degli edifici a destinazione commerciale 32
1.16. ACQUE SUPERFICIALI - Ubicazione stazioni di prelievo su planimetria dei collettori emissari delle fognature di progetto. 33
1.17. RUMORE - Ubicazione stazioni di misura su planivolumetria di progetto. 35

Documento firmato digitalmente dal Responsabile del Monitraggio Ambientale
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo

2. PREMESSA

Le attività di controllo e monitoraggio degli impatti ambientali significativi di un'opera sull'ambiente, previsto dall'art. 28 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., nonché la corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale della medesima, hanno come finalità quella di "*… individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di consentire all'autorità competente di essere in grado di adottare le opportune misure correttive*".

Gli obiettivi del monitoraggio sono i seguenti:

- *verifica della conformità alle previsioni di impatto in relazione ai limiti di ammissibilità individuati nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) e definiti/approvati dal provvedimento di valutazione di impatto ambientale;*
- *valutazione dell'evoluzione della situazione ambientale, correlando gli stati ante opera, in corso d'opera e post opera;*
- *individuazione di impatti negativi non previsti ed adozione di opportune misure correttive;*
- *assicurare il controllo, ovvero l'accertamento dell'adempimento delle prescrizioni espresse nel provvedimento di compatibilità ambientale.*

Per **monitoraggio** si intende l'insieme delle misure, effettuate periodicamente o in maniera continua, attraverso rilevazioni nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le sorgenti di contaminazione/inquinamento e/o le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere.

L'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA) **è in carico al proponente dell'opera**.

Il coordinamento e la responsabilità tecnica dell'esecuzione delle misure e rilevazioni da eseguirsi, nonché la rendicontazione periodica dei risultati ottenuti **è in carico al Responsabile del Monitoraggio Ambientale**, che redige anche il Presente PMA.

Nella redazione del presente documento, si è tenuto conto delle caratteristiche metodologiche, per quanto applicabili, contenute nel modello di indirizzo, elaborato da ARPAV nel 2011, per la proposta di **Piano di Monitoraggio e Controllo generale** applicabile a tutte le realtà industriali di cui all'Allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., seppure la tipologia e la natura delle opere da realizzarsi siano nettamente diverse da quelle per cui il suddetto modello è stato elaborato, le quali hanno l'obbligo di adempiere ai controlli prescritti nell'ambito delle procedure di Autorizzazione Integrata Ambientale.

3. QUADRO LEGITTIMATIVO DELL'INTERVENTO

L'intervento di che trattasi riguarda la costruzione di un nuovo fabbricato ad uso commerciale-direzionale nel lotto fondiario del Piano urbanistico attuativo "*area ex funghi del Montello*" in comune di Pederobba. L'edificio è destinato alla commercializzazione di prodotti con modalità e caratteristiche del grande centro commerciale, comunque caratterizzato, secondo quanto contemplato dall'art. 3 della Legge Regionale 28 dicembre 2012, n. 50, ovvero "*quando gli esercizi commerciali sono inseriti in una struttura edilizia a destinazione specifica e prevalente e usufruiscono di infrastrutture o spazi di servizio comuni gestiti unitariamente"*.

Nel seguito si puntualizzano gli estremi legittimanti i rispettivi interventi, mentre si rinviano al successivo capitolo 4, gli elementi prescrittivi derivanti dagli atti autorizzativi appresso specificati.

1.1. Legittimità ambientale

Con deliberazione della Giunta Provinciale di Treviso del 28/09/2015, n. Reg. Del. 313, protocollo n. 93472/2015, è stato rilasciato parere favorevole di compatibilità e incidenza ambientale condizionato alle prescrizioni di cui al parere della Commissione Provinciale VIA del 24/09/2015, a seguito dell'esperimento dell'opportuna procedura di Valutazione Ambientale, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e della L.R. 4/2016.

Successivamente, il soggetto attuatore, necessitando di un adeguamento del progetto alle mutate esigenze determinate dal fruitore finale e in considerazione del fatto che i lavori di costruzione non erano ancora iniziati, ha prodotto un'istanza di variante al progetto e conseguentemente una richiesta di verifica di assoggettabilità a VIA. In data 07/01/2019, con Decreto Dirigenziale del Settore T Ambiente - Servizio AU Ambiente ed ecologia, prot. n. 929/2019 e Reg. Decr. n. 1/2019, è stata determinata l'esclusione dalla procedura di VIA della variante di cui sopra, facendo espresso riferimento al parere della commissione VIA del 20/12/2018.

1.2. Legittimità urbanistico - edilizia

Nel seguente elenco si evidenziano gli estremi dei dispositivi di autorizzazione alla realizzazione delle opere aventi pieno effetto ed attualità:

- il progetto dell'intervento è stato redatto in applicazione del PUA approvato con D.G.C. n. 83 del 24/11/2014 e convenzionato in data 03/03/2015, repertorio n. 18.250 - raccolta 7.770 e successiva variante al PUA adottata con D.G.C. n. 58 del 12/07/2018, come previsto dall'accordo pianificatorio stipulato il 19 giugno 2008 tra il Comune di Pederobba e la ditta E.MA.PRI.CE S.p.A., finalizzato alla complessiva riqualificazione e riconversione dell'area, onde rimuovere gli elementi di degrado consolidati e promuoverne un riuso, accompagnato anche da specifiche misure aggiuntive a beneficio del Comune;
- con prot. n. 8059 del 19/07/2016 il Comune di Pederobba ha rilasciato autorizzazione all'apertura di una Grande Struttura di Vendita, configurata quale "Grande Centro Commerciale" per l'attività di vendita al dettaglio, relativamente ad una superficie complessiva di vendita pari a mq 12.694, di cui mq 5.803 destinate al settore alimentare. Tale atto è da ritenersi condizione necessaria per il rilascio del corrispondente titolo edilizio;
- Permesso di Costruire n. 119/2015/C, prot. n. 13860 del 25/05/2018, relativo al Progetto Esecutivo del primo stralcio delle Opere di Urbanizzazione del PUA "Area ex funghi del Montello", relativo alla costruzione della rotatoria e sottoservizi connessi posta sulla SR 348 – Feltrina;
- SCIA variante finale al PdC n. 119/2015/C delle OO.UU. - Primo Stralcio del 28/05/2019, inerente sempre la rotatoria e opere connesse di cui al punto precedente;

Documento firmato digitalmente dal Responsabile del Monitoraggio Ambientale
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo

- PdC n. 119/2015/B - prot. n. 1567/16 del 24/10/2018, avente per oggetto la realizzazione di un nuovo complesso ad uso commerciale direzionale nell'ambito del PUA "Area ex funghi del Montello" in comune di Pederobba;
- PdC n. 119/2015/B/V1 – prot. n. 418/2019 del 31/01/2019, relativo alla Variante al PdC n. 119/2015/B - Realizzazione di nuovo complesso ad uso commerciale direzionale - PUA "Area ex funghi del Montello";
- PdC n. 119/2015/D - prot. n. 2871 del 10/07/2019, relativo al Progetto Esecutivo del Secondo Stralcio delle OO.UU. del PUA "area ex funghi del Montello", riguardante VIABILITA' E PARCHEGGI a servizio del nuovo centro commerciale e direzionale.

4. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

1.3. Ubicazione e caratteri dell'area

L'intervento è collocato in località Pederobba, nel comune omonimo ed è posto in fregio alla *SR 348 - Feltrina* e si estende su una superficie territoriale reale di circa 68.262 mq, confina a nord con la *SP 26 - Pedemontana del Grappa*, a est con la *SR 348 - Feltrina*, a sud con la zona industriale di Pederobba, ad ovest con via Merlana, riguardando aree urbanisticamente classificate dal P.I. vigente quali Z.T.O. *"D1" – area interessata da accordo di programma AP/1*. L'area è altresì ubicata in un tessuto edilizio costituito prevalentemente da insediamenti di tipo produttivo/artigianale, le cui caratteristiche tipologiche sono quelle dei capannoni prefabbricati.

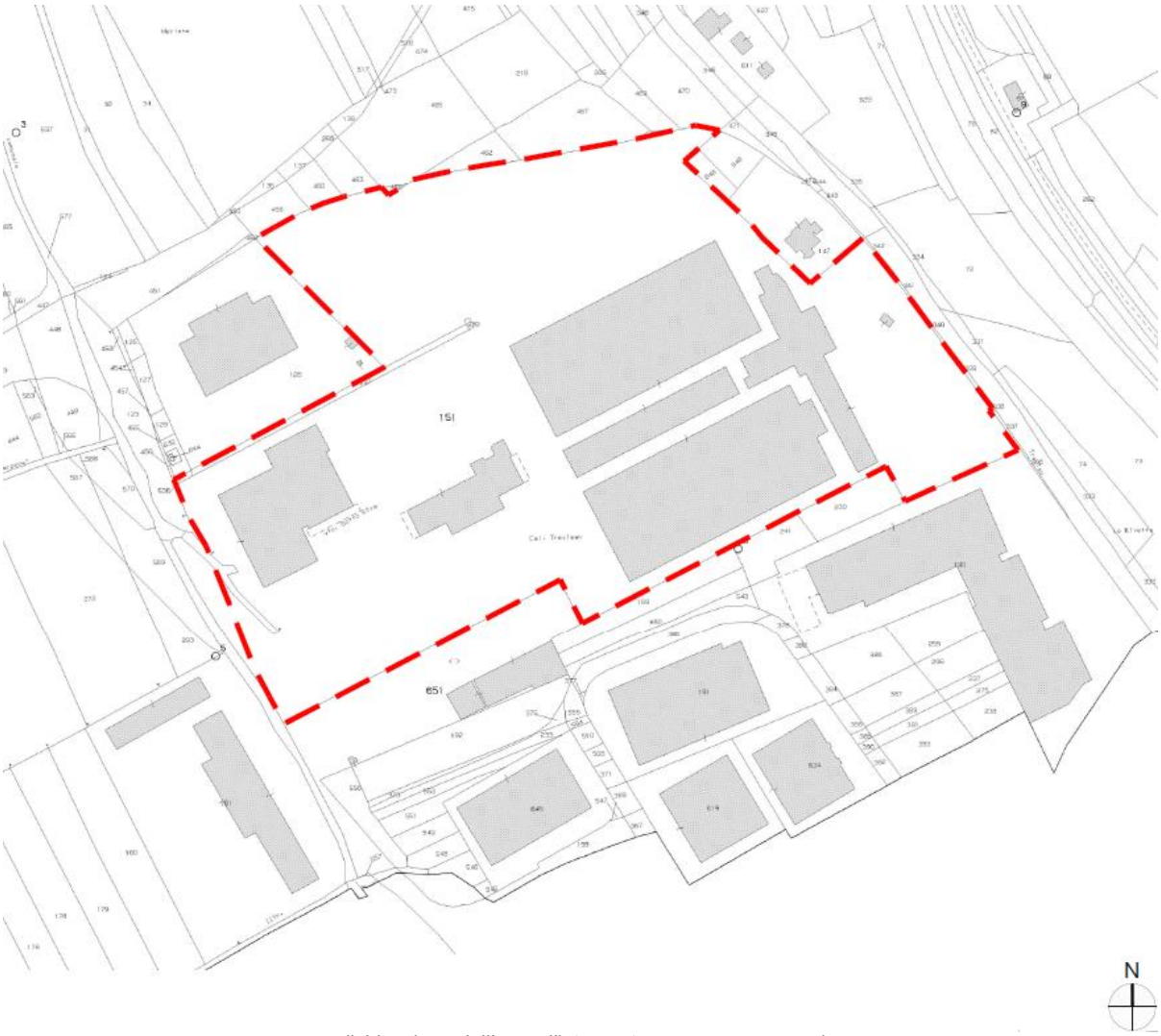
Identificazione dell'area d'intervento su ortofoto (Google Maps).

L'intervento edilizio ha comportato la realizzazione di opere strettamente funzionali e propedeutiche allo stesso e consistenti nella realizzazione della rotatoria di accesso all'area dalla *SR 348 – Feltrina*.

Il terreno dopo le operazioni di bonifica e scavo è stato riportato ad una conformazione prevalentemente pianeggiante, ma con una variazione planoaltimetrica del profilo est-ovest di circa 9,00 m. Per quanto riguarda le caratteristiche geologiche, esse hanno una caratterizzazione geotecnica ritenuta buona, con una stratigrafia costituita prevalentemente da ghiaia grossa medio fine. Il livello della falda

freatica solitamente staziona ad una profondità di ml – 30,00 dal piano di campagna con direzione di deflusso orientata da NNW verso SSE con un gradiente idraulico pari a $1x10^{-3}$.

Catastalmente, l'area d'intervento è contraddistinta dal foglio 12, mappali nn. 151, 536, 537, 539.



Individuazione dell'area d'intervento su estratto catastale.

1.4. Caratteri dimensionali e tipologico-distributivi

Il progetto del nuovo Centro Commerciale prevede una distribuzione della superficie di vendita autorizzata di 12.694 mq in 7 unità di vendita e una dotazione di parcheggi per un'estensione complessiva di 13.185 mq, cui si aggiunge una dotazione di aree a verde di complessivi 10.750 mq. Il nuovo complesso sarà distribuito su due piani più un parcheggio interrato, con la destinazione d'uso commerciale collocata al piano terra e quella di terziario terziario diffuso (uffici, artigianato di servizio, pubblici esercizi) al piano primo. Considerati i dislivelli del terreno e i vincoli presenti, il corpo edilizio è collocato lungo la direttrice est- ovest con l'area a parcheggio a nord, onde rendere ottimale l'accesso al compendio. Il disegno delle aree di sosta veicolare è tale da permettere la maggiore estensione delle aiuole ed il maggior numero di piantumazioni arboree possibili.

È previsto il ricorso ad arginature e pareti chiodate inerbite, tali da realizzare delle quinte a verde per contenere la sagoma dell'edificio e favorire l'inserimento paesaggistico dell'edificio. È inoltre prevista la massimizzazione delle superfici pavimentate, in modo da alleggerire il carico delle acque meteoriche sulle infrastrutture di regimazione e smaltimento.

Inserimento del progetto dell'intervento su ortofoto (Google Maps).

Sezione tipo parete chiodata inerbita perimetrale (perimetro sud e ovest)

Tutti i marciapiedi saranno realizzati con masselli ecologici che consentono una elevata permeabilità e miglioramento dell'azione filtrante dell'acqua meteorica rispetto ai sistemi tradizionali, contenendo le alterazioni delle caratteristiche microclimatiche dei luoghi. Analoghi principi sono previsti per le pavimentazioni degli stalli di sosta.

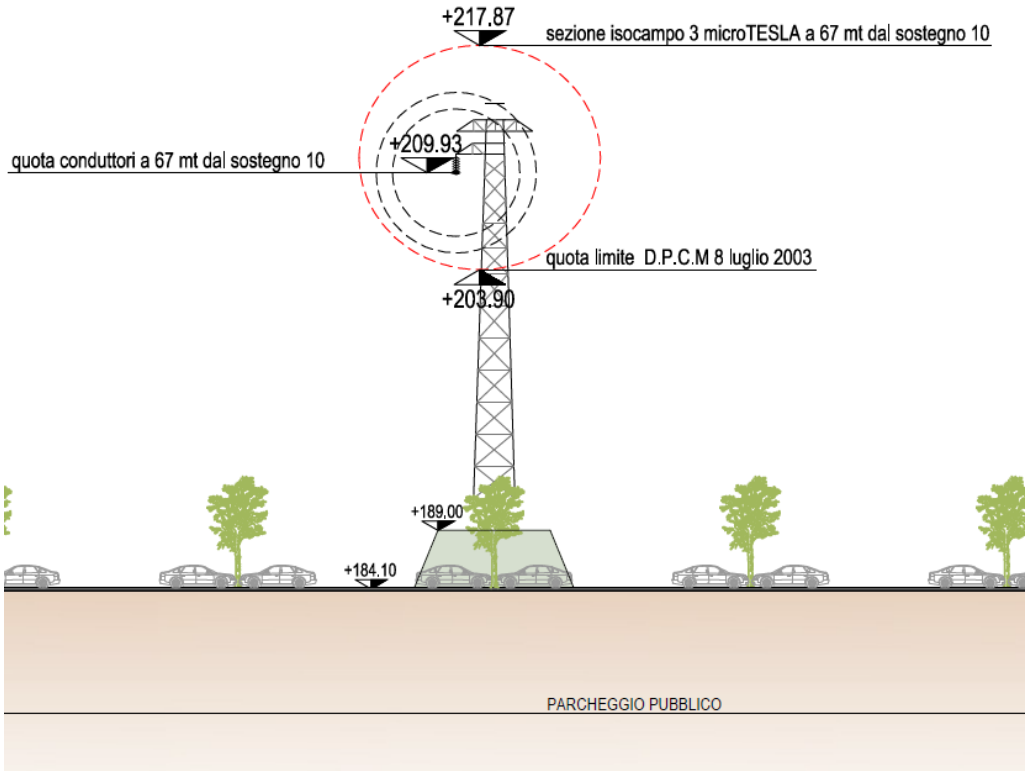
Il fabbricato appare dunque come un volume isolato e compatto, rispetto all'insediamento esistente, avrà un'altezza di 10,50 mt, pari a 2 piani fuori terra, e una superficie coperta di circa 19.800 mq, con una superficie lorda di pavimento destinata alle attività commerciali di circa 18.400 mq e una superficie destinata a terziario diffuso (uffici/laboratori/ristorazione) di circa 3.750 mq.

Planivolumetrico generale dell'intervento (estratto da P91800P00500A2_Progetto_Planivolumetrico generale).

Vista complessiva a volo d'uccello da sud-est dell'area del nuovo complesso commerciale-direzionale.

Vista complessiva a volo d'uccello da nord-est dell'area del complesso commerciale-direzionale

Come si evince anche dei rendering simulativi sopra riportati è evidente la presenza di un elettrodotto Terna, che attraversa l'intera area e che verrà mantenuto, pur avendo in parte condizionato la distribuzione del progetto e la disposizione delle varie parti.



Particolare della sezione trasversale mediana, in direzione NE-SO, dell'area d'intervento con evidenza del vincolo generato dall'elettrodotto (estratto da elaborato P91800P00500A2_Progetto_Plani volumetrico generale).

1.5. Sintesi dei caratteri tecnico-costruttivi dell'intervento

L'edificio sarà realizzato con sistema costruttivo prefabbricato, sia per quanto riguarda la struttura portante, che per quanto concerne le tamponature esterne. Si prevede infatti l'utilizzo di pannelli in c.a., rivestimenti metallici in alluminio per i prospetti principali e coibentazione interna, onde massimizzare le prestazioni di isolamento termoacustico e di risparmio energetico. Le parti vetrate saranno costituite da serramenti in alluminio a taglio termico, con vetrocamera costituito da lastre accoppiate, di cui una trattato basso-emissivo con gas all'interno della camera.

La copertura è di tipo piano e su parte di essa sarà installato l'impianto fotovoltaico. Questa zona di tetto sarà isolata con pannelli di polistirene dello spessore adeguato e sarà posato un sistema raffrescante passivo costituito da una membrana bituminosa bianca riflettente, con capacità di riflettere fino all'81% dei raggi solari. La restante parte di copertura sarà completata con la realizzazione di un *tetto verde*.

Precisando che il comune di Pederobba è classificato sismicamente in ZONA II ed in CATEGORIA B, con classe topografica di CATEGORIA T1, le strutture si articolano sinteticamente in due organismi, rispettivamente riconducibili a due quadrangoli di 100x100 m e di 140 x 70. Le strutture in elevazione sono costituite da pilastri in c.a. di sezione 80x80 cm, con maglia 16x20 m, che diventa 10x16 m al piano interrato e pilastri ancora in c.a. di sezione 60x60cm, con maglia 12,50 x10,00 m con interposti solai a lastre prefabbricate in c.a.v.. La copertura sarà in travi principali di legno lamellare e travi secondarie e arcarecci in legno, con interposti pannelli sandwich con isolamento e impermeabilizzazione. I tamponamenti perimetrali saranno realizzati in pannelli prefabbricati in cls anch'essi tipo sandwich, con isolamento interno e finitura superficiale liscia.

La fognatura prevista sarà di tipo separato, acque meteoriche e acque nere, in base alle prescrizioni dell'ente gestore Alto Trevigiano Servizi (ATS) che, unitamente al Genio Civile di Treviso hanno prescritto di utilizzare, quale recapito del sistema fognario di progetto, la fognatura mista esistente di via delle Industrie (a sud dell'area d'intervento). In particolare, la fognatura per acque nere dovrà collegar-

si previo sollevamento alla condotta mista della zona industriale che conduce successivamente al depuratore comunale ubicato ad est dello svincolo di raccordo con la provinciale della Val Cavasia. A seguito di prescrizione del Consorzio Piave, le acque meteoriche dovranno essere inviate ad una condotta esistente sottopassante la SR 348, la quale, dopo aver attraversato il canale Brentella e la ferrovia Venezia - Calalzo, si connette a mezzo di un fossato al Rio Fontane nella golena del Piave. In definitiva, le acque del comparto rimarranno sempre tributarie del Piave, ma non più per il tramite della fognatura dell'area industriale di Onigo e del torrente Curogna.

Dal punto di vista idraulico, si evidenzia che il territorio d'ambito è privo di pericolosità idraulica.

È prevista la costruzione di un impianto di illuminazione pubblica con installazione di sistemi a led e caratteristiche delle installazioni tali da risultare compatibili con la necessità di contenere le emissioni e l'inquinamento luminoso.

Si evidenzia che le soluzioni edilizie ed impiantistiche adottate consentiranno all'edificio di rassicurare i requisiti previsti per la classe energetica di tipo A3.

1.6. Tempistiche della costruzione delle opere

La realizzazione delle opere costituenti l'intervento prevede uno sviluppo temporale come indicato nel cronogramma sintetico che si allega in calce al presente documento.

Le modalità esecutive del monitoraggio ambientale, esplicitate nel corpo del presente documento, saranno dunque collocate nello scenario temporale previsto dal cronoprogramma e dalle sue eventuali modifiche e/o aggiornamenti.

5. QUADRO PRESCRITTIVO

Nel seguito si evidenzia il quadro prescrittivo derivante dalle autorizzazioni conseguite per la realizzazione dell'intervento, mantenendo la suddivisione precedentemente proposta in base alla tipologia dell'atto.

1.7. Prescrizioni ambientali

Il provvedimento di VIA di cui alla Delibera di Giunta della Provincia di Treviso del 28/09/2015, n. Reg. Del. 313, protocollo n. 93472/2015, condiziona il giudizio favorevole all'ottemperanza delle prescrizioni contenute nel paragrafo "CONCLUSIONI" del parere della Commissione VIA provinciale, consistenti in quanto di seguito riportato ed estrapolato in modo conforme dal medesimo parere, omettendo quanto relativo alla tematica viabilità, in quanto non produttiva per i contenuti operativi del presente documento:

Rumore:

- Fase di cantiere: si condivide quanto appurato nella documentazione pervenuta dove viene richiamata la necessita di una richiesta di deroga per le attività di cantiere e, si raccomanda l'adozione di procedure gestionali ed operative che riducano al minimo le operazioni rumorose istruendo opportunamente gli addetti, ivi compresa una ridotta velocità dei mezzi, si concorda con la disposizione di utilizzo di macchinari ed attrezzatura che abbiano livelli di potenza sonora più bassa possibile che, unitamente all'utilizzo delle barriere mobili fono assorbenti, utili anche a prevenire la diffusione delle polveri, dovrebbero garantire l'impatto minimo possibile nei confronti delle abitazioni vicine.
- Progetto definitivo: si prescrivono delle misure del rumore "ante operam" in punti da concordare con la scrivente Agenzia; si ritiene inoltre necessaria una verifica post-opera al fine di accertare per via strumentale il livello di rumorosità e gli effetti generali e specifici sull'area circostante ed in particolare sui ricettori abitativi circostanti l'attività, al fine anche di verificare l'efficacia la bontà della realizzazione della barriere acustica descritta alle pag. 36 e 37 della relazione presentata.

Acque:

Considerando che il Rio Fontane risulta essere gravato da altri scarichi (depuratore comunale) a monte dell'intervento in oggetto, e tenendo conto della buona qualità delle acque del Piave suo recettore in quel tratto, si ritiene opportuno venga effettuata, a carico del committente, una verifica ante e post intervento ad avvenuto insediamento dell'attività commerciale ed a loro esercizio avviato, dei valori dei macrodescrittori della qualità chimico-fisica delle acque qualità del Rio Fontane.

Il successivo Decreto Dirigenziale n. 1/2019, prot. n. 929/2019 del Settore Ambiente, in data 07/01/2019, relativo al non assoggettamento alla procedura di VIA, riprende e integra le prescrizioni del giudizio di compatibilità ambientale precedente.

Le prescrizioni da ottemperare in materia ambientale, sono dunque le seguenti, come estrapolate direttamente dal parere della Commissione VIA del 24/12/2018, ricompreso nel succitato Decreto:

Rumore:

- Fase di cantiere: si condivide quanto appurato nella documentazione pervenuta dove viene richiamata la necessità di una richiesta di deroga per le attività di cantiere e, si raccomanda l'adozione di procedure gestionali ed operative che riducano al minimo le operazioni rumorose istruendo opportunamente gli addetti, ivi compresa una ridotta velocità dei mezzi, si concorda con la disposizione di utilizzo di macchinari ed attrezzatura che abbiano livelli di potenza sonora più bassa possibile che, unitamente all'utilizzo delle barriere mobili fonoisolanti, utili anche a prevenire la diffusione delle polveri, dovrebbero garantire l'impatto minimo possibile nei confronti delle abitazioni vicine.
- Progetto definitivo: si prescre l'effettuazione di una verifica post-opera al fine di accertare per via strumentale il livello di rumorosità presso i ricettori abitativi più vicini all'attività (fabbricati residenziali A B).

Inquinamento luminoso:

- ai fini dell'ottemperanza alla legge regionale in materia n. 17/2009, attenersi nell'installazione dei punti luce esterni alle linee guida progettuali per i nuovi progetti di illuminazione esterna delle aree commerciali, disponibili sul sito internet di Arpav all'indirizzo http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/luminosita-del-cielo/criteri-e-linee-guida-1

Acque:

Considerando che il Rio Fontane risulta essere gravato da altri scarichi (depuratore comunale) a monte dell'intervento in oggetto, e tenendo conto della buona qualità delle acque del Piave suo recettore in quel tratto, si ritiene opportuno venga effettuata, a carico del committente, una verifica ante e post intervento dei valori dei macrodescrittori della qualità chimico-fisica delle acque qualità del Rio Fontane, Si valuti la possibilità di effettuare tale verifica con periodicità definita.

Terre da scavo:

Relativamente alle terre e rocce da scavo l'indagine ambientale di caratterizzazione risulta esaustiva e condotta secondo quanto previsto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017.
L'area rappresentata dall'unico campione (identificato come S1) risultato non conforme ai limiti della colonna A della tabella 1, All. 5, Titolo V, p. IV del D.Lgs. 152/2006 deve essere chiaramente delimitata (cautelativamente potrebbe essere ricompresa tra il perimetro esterno dell'intervento e i punti di indagine identificati con le lettere R e O) e il materiale da scavo da essa prelevato non può essere destinato al sito soggetto a ripristino ambientale (Cava Fornace, località Curogna).
Si ricorda e raccomanda il rispetto delle disposizioni e degli obblighi previsti dalla normativa vigente in questa materia.

1.8. Prescrizioni urbanistico-edilizie

Gli atti autorizzativi emessi non contemplano prescrizioni urbanistico-edilizie di valenza ambientale.

6. RESPONSABILE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

La figura del *Responsabile del Monitoraggio Ambientale* rappresenta il soggetto tecnico e l'interfaccia con gli organi di controllo che svolgerà il coordinamento per lo svolgimento e la gestione delle attività di monitoraggio, eventualmente coadiuvato da specialisti settoriali, per l'intera durata di tali attività.

Le funzioni attribuibili a tale ruolo possono essere come di seguito individuato:

- coordinamento tecnico-operativo delle attività relative al monitoraggio delle diverse componenti previste nel PMA;
- verifica della conformità della documentazione tecnica risultante dal monitoraggio con quanto previsto nel PMA medesimo;
- predisposizione e trasmissione della documentazione da trasmettere all'Autorità Competente (Provincia di Treviso) ed eventualmente agli enti di controllo;
- comunicazione tempestiva all'Autorità Competente ed agli enti di controllo di eventuali anomalie riscontrate durante l'attività di monitoraggio, dalle quali possano risultare impatti negativi ulteriori e diversi, ovvero di entità significativamente superiore, rispetto a quelli previsti e valutati nel provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, e conseguente coordinamento delle azioni da svolgere in caso di tali impatti imprevisti;
- definizione, in caso di necessità, di opportuni interventi correttivi alle attività di monitoraggio da porre in atto previa comunicazione all'Autorità Competente.

Il *Responsabile del Monitoraggio Ambientale*, per le attività a suo carico da svolgere durante l'esecuzione dei lavori, costituisce, dunque, una figura integrata ai soggetti professionali che hanno responsabilità tecnica nel cantiere, interfacciandosi e coordinandosi con il Direttore Lavori e il Coordinatore per la Sicurezza nella fase di Esecuzione lavori. Per quanto attiene invece le attività da svolgersi in fase di esercizio e dunque a conclusione della fase di costruzione, il *Responsabile del Monitoraggio Ambientale* svolge i relativi compiti in sinergia con la direzione della struttura commerciale, alla quale fa riferimento, sia per la raccolta e sistemizzazione dei dati che, qualora ne ricorra la necessità, per lo studio e l'adozione delle eventuali misure correttive da dover attivare.

7. MODALITÀ DI RESTITUZIONE DEI DATI

Il piano di monitoraggio deve contenere la definizione di un opportuno sistema di monitoraggio ambientale che permetta, come minimo, di effettuare il controllo da parte dell'Autorità Competente, nonché eseguire, da parte del soggetto proponente, l'autocontrollo, la validazione, l'archiviazione e l'aggiornamento dei dati; la possibilità di fare confronti, simulazioni e comparazioni; di operare restituzioni tematiche e, non ultimo, l'informazione ai cittadini (art. 28, comma 2, D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.).

Non essendo le opere oggetto del presente documento di potenziale notevole impatto, non si ritiene utile il ricorso all'impiego di un Sistema Informativo Territoriale, tuttavia allo scopo di ottemperare alla necessità di informazione di cui sopra, il soggetto proponente provvederà ad allestire una sezione del proprio sito web dedicata a contenere i dati e i report del monitoraggio.

1.9. Contenuti minimi dei database e dei report di rendicontazione

Il database del monitoraggio ambientale dovrà avere i seguenti contenuti minimi:

- metadati relativi alle misure effettuate in campo nelle varie fasi esecutive delle attività di monitoraggio, quali ad esempio:
  - coordinate geo-riferite dei punti di campionamento;
  - eventuali dati di contorno, potenzialmente influenti sul dato rilevato;
  - data, ora e durata della misura;
  - dati di riferimento della strumentazione utilizzata;
  - dati di riferimento del tecnico misuratore;
  - incertezza della misura (cioè la sua rappresentatività);
- dati relativi alle misure, omogenei per unità di misura dell'inquinante, per unità di tempo di misura, ecc.;
- immagini relative ai momenti di misura e ai luoghi di misura;
- eventuali cartografie utili per la localizzazione di punti di misura, di sorgenti d'impatto impreviste e di interventi di mitigazione o compensazione.

Il database, compilato dal Responsabile del Monitoraggio Ambientale, verrà inviato al soggetto proponente alle cadenze previste dal presente PMA, accompagnato da una breve relazione tecnica illustrante i dati raccolti, le eventuali incongruenze tra quanto previsto dallo SIA e dal PMA stesso in relazione ai possibili impatti sulle componenti ambientali, ai provvedimenti da prendere in merito alla compensazione o mitigazione degli impatti effettivi misurati.

Alla conclusione delle varie fasi di monitoraggio, il soggetto proponente provvederà ad inviare all'Autorità Competente il report di fine fase (in particolare Corso d'Opera e Post Opera) contenente gli elementi sopra menzionati.

I contenuti minimi delle relazioni tecniche costituenti i report rendicontativi saranno così articolati:

- sintesi della valutazione dell'impatto atteso stimato in fase di SIA;
- elenco e caratterizzazione delle misure di mitigazione e delle prescrizioni previste;
- georeferenziazione in scala adeguata dei punti di misura;
- dati registrati nell'ante opera;
- dati registrati nella fase oggetto del monitoraggio;
- tutti i metadati/informazioni che permettono una corretta valutazione dei risultati, una completa riconoscibilità e rintracciabilità del dato e ripetibilità della misura/valutazione;
- modalità di attuazione delle misure di mitigazione/compensazione e delle prescrizioni;

- valutazione dell'impatto monitorato rispetto a quanto atteso.

1.10. Tempistica delle rendicontazioni

La scansione delle scadenze per la compilazione dei report rendicontativi è conseguente ai tempi di acquisizione dei dati e alle fasi indicate per l'esecuzione del monitoraggio. Pertanto, per la produzione della documentazione costituente i report di restituzione, si individua lo scadenziario indicativo riportato nella tabella seguente.

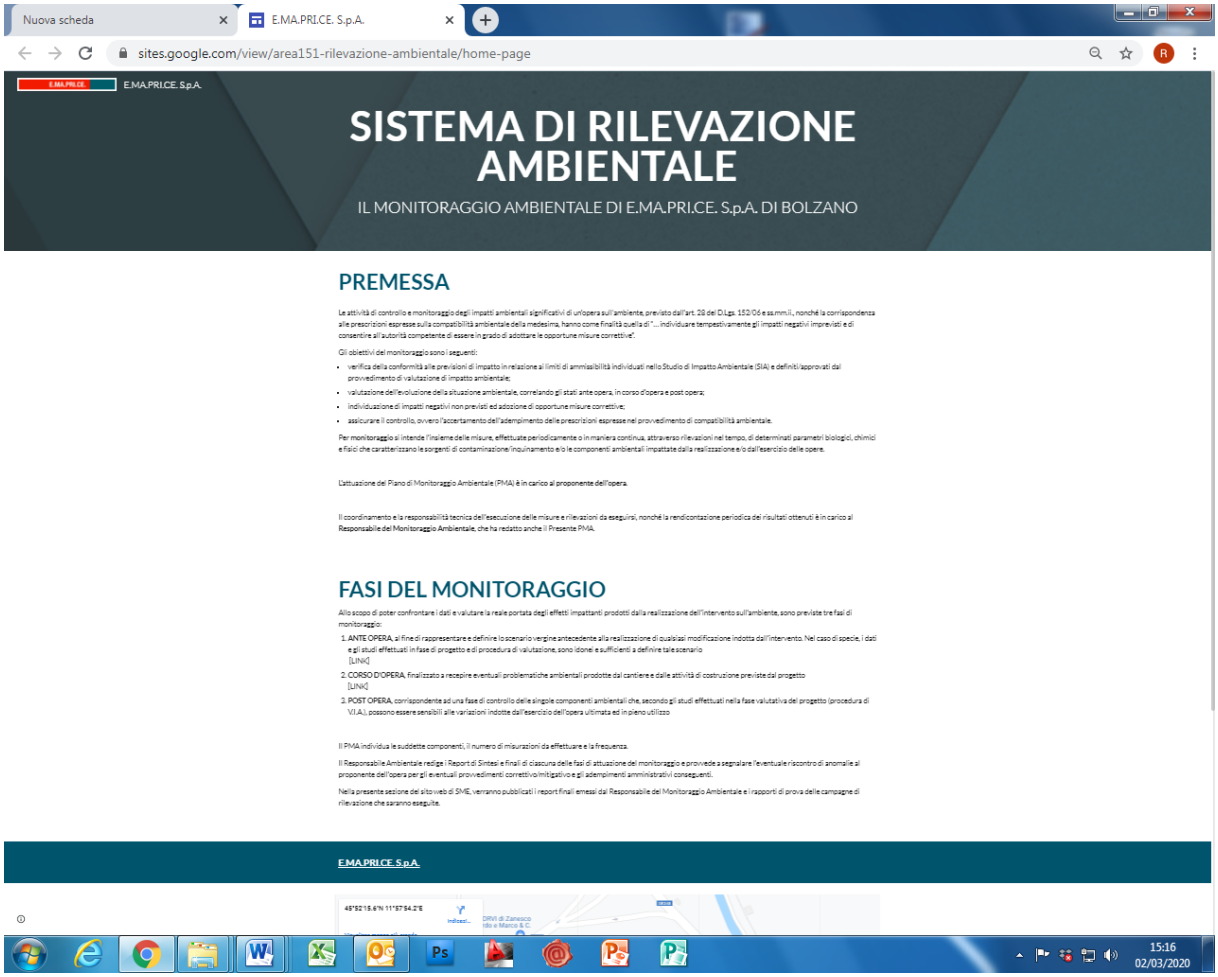
Fase	*Report intermedio*	*Report fine fase*
Ante opera		Inizio 2020
Corso d'Opera		Fine luglio 2020*
Post Opera	Inizio 2021**	Inizio 2022**

* data indicativa a condizione che la fase di costruzione risulti effettivamente conclusa.

** scadenze da individuarsi puntualmente in relazione all'effettuazione del periodo in cui saranno tenuti i saldi invernali.

1.11. Caratteristiche dello strumento informativo

Come già menzionato, lo strumento informativo che il soggetto proponente intende utilizzare per la comunicazione dei contenuti del monitoraggio ambientale e dei risultati delle rilevazioni eseguite, sarà costituito da un'apposita pagina web dedicata reperibile al seguente indirizzo: https://sites.google.com/view/area151-rilevazione-ambientale/home-page, della quale si riporta nella figura seguente una videata esemplificativa.



Documento firmato digitalmente dal Responsabile del Monitoraggio Ambientale
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo

L'accesso alla pagina sarà, in seguito, attivato dalla homepage del sito specifico della nuova struttura commerciale, mediante un pulsante specifico inserito nella barra di navigazione principale, oppure attraverso un'icona dedicata collocata sempre nella home page.

Una volta *cliccato* il pulsante o l'icona di cui sopra, si accede ad una pagina nella quale, sinteticamente e con un linguaggio accessibile, sono spiegati contenuti e fasi delle rilevazioni ambientali. Da tale pagina si potrà proseguire la navigazione accedendo mediante pulsanti o banner specifici alla documentazione relativa ai dati monitorati ed ai documenti di rendicontazione di volta in volta caricati su disposizione congiunta del Responsabile del Monitoraggio Ambientale e del Soggetto Proponente.

La sezione web sarà completata da un link per l'eventuale richiesta di contatto o di ulteriori informazioni.

8. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

1.12. Componenti ambientali monitorate

Le componenti ambientali oggetto di monitoraggio, conformemente a quanto definito dal quadro prescrittivo della deliberazione di compatibilità ambientale, come integrato dalla decretazione di non assoggettabilità a VIA, richiamate al precedente paragrafo 2.1, sono le seguenti:

- Acque superficiali;
- Rumore;
- Traffico veicolare;
- Rifiuti;
- Consumi energetici ed energia prodotta.

1.13. Fasi del monitoraggio

Normalmente l'articolazione del monitoraggio ambientale contempla tre fasi consecutive di realizzazione: Ante Opera (AO), Corso d'Opera (CO) e Post Opera (PO), necessarie per definire gli scenari di raffronto fra i diversi stadi di attuazione di un progetto.

Nel caso di specie, oggetto del presente documento, in considerazione delle specificità dell'intervento e delle componenti da monitorare individuate, nonché in riferimento alle prescrizioni ambientali, la prima fase di monitoraggio è da ritenersi eseguita e coincidente con i dati relativi alla stato di fatto precedente alla realizzazione delle opere. Al riguardo, il Responsabile del Monitoraggio Ambientale redigerà un opportuno report contente il riepilogo dei suddetti dati, articolati in relazione a ciascuna delle matrici ambientali per le quali è prevista l'attività di controllo di cui al presente PMA.

La fase di monitoraggio in CO corrisponderà alla durata del cantiere relativo sia alla costruzione del nuovo sistema viabilistico che degli edifici previsti e delle relative aree esterne pertinenziali.

La fase di Post Opera, che avrà inizio con l'attivazione effettiva delle nuove strutture commerciali, avrà la durata di 2 anni, in modo da ottenere un significativo pacchetto di dati sulla base del quale poter valutare la conformità degli effetti prodotti dall'intervento realizzato rispetto a quanto previsto in sede di valutazione di compatibilità ambientale dello stesso.

Si precisa che, detta fase di Post Opera, avrà inizio dal momento in cui **le attività commerciali previste dall'intervento saranno effettivamente operative** nella misura stabilita dall'art. 19, comma 7, della L.R. 28.12.2012 n. 50[1], onde effettuare i controlli in uno scenario corrispondente alle condizioni di esercizio considerate nella fase di studio valutativo.

1.14. Modalità esecutive del monitoraggio

1.14.1. Acque superficiali

1.14.1.1. Rilevazione qualità acque da macro descrittori del Rio Fontane ante e post intervento

La Provincia di Treviso, considerata l'elevata qualità delle acque del Piave nella zona di interesse, ha ritenuto di prescrivere l'esecuzione di una campagna di rilevamento della qualità delle acque dell'affluente Rio Fontane, che convoglierà le acque meteoriche provenienti dal centro Commerciale nel fiume. Tale rilevazione dovrà essere eseguita mediante valutazione di macro descrittori, sia in fase di ante opera che successivamente, in fase di insediamento ed attivazione del sito.

[1] Laddove testualmente recita: *"…attivate per almeno due terzi della superficie di vendita autorizzata nel termine di decadenza di tre anni dal rilascio dell'autorizzazione, salva la potestà del comune di prorogare per una sola volta detto termine…"*.

Giova qui ricordare che Il Rio Fontane è il corso d'acqua al quale perverranno le acque esclusivamente di origine meteorica provenienti dal Centro Commerciale per il definitivo convogliamento nel Piave. Per le fognature per acque reflue sono previsti il collettamento con fognatura separata ed il conferimento alla fognatura pubblica di via Industrie.

Le acque meteoriche di prima pioggia pretrattate in continuo a norma UNI-EN 858 con disoleazione, dissabbiatura e sedimentazione, insieme a quelle di seconda pioggia, in uscita dal Centro Commerciale procederanno lungo il collettore di uscita di nuova esecuzione fino all'angolo nord est del comparto. In questa stessa zona, il collettore riceverà anche le acque provenienti dal sedime della nuova rotatoria, previa laminazione nell'apposito bacino a cielo aperto ricavato lungo il contorno dell'isola centrale. Le portate provenienti da rotatoria e Centro Commerciale saranno fissate al valore specifico di 10 l/s.ha da due bocche tassate dedicate e poste all'ingresso di ciascuna fognatura di comparto nel collettore. Insieme le due portate proseguiranno verso valle. Il collettore, in corrispondenza dell'angolo nord est del comparto piegherà verso nord e correrà parallelo alla SR348 per circa 60 m, raggiungendo un collettore esistente realizzato dal Consorzio di Bonifica Piave. Tale collettore, del diametro di 500 mm, attraversa la SR348, il canale Brentella e la ferrovia Venezia - Calalzo, sboccando nel Rio Fontane, poco a valle dell'uscita dei reflui trattati dal depuratore comunale. Per tenere conto di tutti i possibili apporti di inquinanti citati, la qualità delle acque del Rio Fontana dovrà essere rilevata poco a valle dello scarico del collettore consortile citato, Questo punto di monitoraggio dovrà essere attivato in condizioni di ante opera e mantenuto per la valutazione della qualità delle acque in fase di insediamento ed attivazione del centro.

Si ricorda che ARPAV già rileva la qualità delle acque del Rio Fontane presso la confluenza nel Piave, utilizzando la medesima metodologia LIM che viene suggerita nel decreto di valutazione di impatto ambientale emesso dalla Provincia di Treviso. A titolo di esempio, si illustrano nella tabella che segue i risultati delle rilevazioni ARPAV negli anni dal 2014 al 2016 e la relativa attribuzione della classe di qualità 2 al corso d'acqua.

Bacino idrografico	Provincia	Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	da	a	Codice tipizzazione	Tipologia	Anno	Codice del sito	Numero campioni	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NO3 (conc media mg/L)	P (conc media ug/L)	|100-O_perc_SAT| (media)	Punteggio LIMeco del sito	Stato LIMeco	Classe LIMeco
PIAVE	TV-BL	898_10	RIO FONTANE	SORGENTE	CONFLUENZA NEL PIAVE	06.SR.6.T	N	2014	1135	5	0,09	0,9	24,00	12	0,63	Buono	2
PIAVE	TV-BL	898_10	RIO FONTANE	SORGENTE	CONFLUENZA NEL PIAVE	06.SR.6.T	N	2015	1135	6	0,09	0,9	28,33	7	0,65	Buono	2
PIAVE	TV-BL	898_10	RIO FONTANE	SORGENTE	CONFLUENZA NEL PIAVE	06.SR.6.T	N	2016	1135	4	0,11	1,1	22,50	11	0,61	Buono	2

(Fonte: rielaborazione Proteco Engineering Srl su dati ARPAV – Indici LIMeco corsi d'acqua regionali)

La rilevazione dell'inquinamento da macro descrittori, proposta dal Legislatore con il D.Lgs. 152/99 e successivamente largamente applicata per le rilevazioni istituzionali, avviene attraverso il calcolo dell'indice L.I.M. (Livello Inquinamento da Macro descrittori), che si ricava assegnando ad ognuno di 7 parametri chimico fisici rilevati su base mensile per 4 mesi, un punteggio che rappresenta il 75° percentile del valore misurato. La somma dei singoli punteggi assegnati a ciascun parametro rappresenta il valore dell'indice LIM relativo al prelievo. Il dato di LIM ottenuto va confrontato con una scala di valori di qualità del corso d'acqua suddivisa in 5 classi, dalla 1 (migliore) alla 5 (peggiore). Ripetendo la misura su più mesi si verifica se la classe di qualità del corso d'acqua si mantiene nel tempo. La rileva-

zione ante opera serve a valutare la qualità delle acque nello stato di fatto, da confrontarsi con la qualità rilevata ad insediamento ed avviamento del Centro avvenuto.

Il corso d'acqua da misurare è un fiume di breve lunghezza, di origine risorgiva che lungo l'alveo riceve acque di dilavamento stradale e dalla campagna, oltre allo scarico di un depuratore di reflui urbani provenienti dalla frazione Onigo del comune di Pederobba.

I parametri da monitorare, i punteggi da assegnare ai parametri in funzione del valore misurato sono riassunti nella tabella seguente

Parametro	**Classe**				
	1	2	3	4	5
100 – OD (% saturazione)[2]	≤ |10|	≤ |20|	≤ |30|	≤ |50|	>|50|
BOD_5 (mg/l)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	Z 15
COD (mg/l)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	>25
NH4 (mg/l)	< 0.03	< 0.1	≤ 0.5	≤ 1,50	>1,5
No3 (mg/l)	< 0.30	< 0.1,5	≤ 5	≤ 10	>10
P totale (mg/l)	< 0,07	< 0.15	≤ 0,30	≤ 0,6	0,6
Escherichia Coli (UFC/100 ml)	< 100	≤ 1000	≤ 5000	≤ 20000	20000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75° percentile del periodo di rilevamento)	80	40	20	10	5
Intervallo del valore di LIM corrispondenta a ciascuna classe di qualità	480- 560	240-475	120-235	60-115	<60

1.14.1.2. Parametri da monitorare

Le attività di monitoraggio delle acque permetteranno di verificare da un lato lo stato della qualità della risorsa e dall'altro le caratteristiche chimico-fisiche, ai fini dell'adozione di eventuali provvedimenti mitigativi.

Dal punto di vista della regolamentazione delle misure da effettuare sulle acque superficiali, le norme di riferimento sono il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. ed il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Veneto che disciplina, fra l'altro, gli scarichi delle acque meteoriche, disponendo che debbano considerarsi acque di prima pioggia da sottoporre a trattamento quelle che dilavano parcheggi e stalli di sosta auto con superficie superiore a 5.000 m² di superficie. Il PTA, ha sancito che le acque meteoriche di prima pioggia provenienti da detti piazzali sono da ritenersi inquinate, propone di monitorare i valori dei parametri indicati dal D.Lgs. 152/06 (e s.m.i.) nelle tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 alla parte III del Decreto, con l'aggiunta dei parametri COD, SST (solidi sospesi totali) e idrocarburi totali, da definirsi in relazione alla natura delle attività e produzioni che potrebbero svolgersi sulle superfici dilavate.

2

Documento firmato digitalmente dal Responsabile del Monitoraggio Ambientale
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo

Al fine della determinazione delle sostanze e composti specifici da sottoporre a monitoraggio, il PTA suggerisce che il COD vada rilevato soltanto qualora il piazzale in esame si trovi a valle di attività contemplate ai punti 6,10,11,13,14,15 dell'allegato F al PTA, mentre i solidi sospesi totali vadano rilevati soltanto se superiori ai limiti tabellari previsti per il recettore finale dello scarico. Infine prevede che gli idrocarburi debbano essere valutati se superano, sotto forma di idrocarburi totali, il valore di 5 mg/l. Ne consegue che nel caso di specie sia immediatamente da escludere la rilevazione del COD, in quanto la superficie esula da quelle contemplate nel decreto, mentre debbano essere invece rilevati sia i SST che gli IT, in quanto non è noto a priori se i valori di detti parametri possano superare i rispettivi limiti tabellari, funzione del corpo idrico ricettore (fiume Piave, quindi corso d'acqua superficiale).

La tabella 5 del D.Lgs. 152/06 propone inoltre un elenco di sostanze pericolose (e dei loro principali composti) la cui presenza nelle acque di scarico deve essere rilevata, qualora essi siano presenti nei cicli produttivi o nelle zone di stoccaggio interessanti i piazzali dilavati.

Nel caso in esame, i piazzali oggetto di intervento sono interessati solo da traffico e stazionamento veicolare, si possono inizialmente escludere tutte le attività produttive di cui alla tabella 3/A del decreto e, contestualmente, escludere anche la rilevazione del parametro COD, per i motivi sopra esposti.

Fra le sostanze di cui alla tabella 5, è ragionevole ritenere che possano essere presenti metalli pesanti, quali residuo di impurità nei carburanti ovvero di particelle di metalli vari derivanti da usura dei motori e degli pneumatici. Ne consegue che le sostanze 5 da monitorare e i parametri aggiuntivi, per il caso in esame sono quelli indicati nella tabella che segue, dove sono anche riportati i rispettivi valori di soglia limite stabiliti per ciascun elemento dal D.Lgs. 152/2006:

METALLI E METALLOIDI	LIMITI TABELLARI (D.Lgs. 152/2006) scarico acque superficiali	UNITÀ DI MISURA
Arsenico	≤ 0,5	mg/l
Cadmio	≤ 0,02	mg/l
Cromo totale	≤ 2	mg/l
Cromo esavalente	≤ 0,2	mg/l
Mercurio	≤ 0,005	mg/l
Nichel	≤ 2	mg/l
Piombo	≤ 0,2	mg/l
Rame	≤ 0,1	mg/l
Selenio	≤ 0,03	mg/l
Zinco	≤ 0,5	mg/l
PARAMETRI AGGIUNTIVI		
Solidi Sospesi Totali	≤ 80	mg/l
Idrocarburi totali	≤ 5	mg/l
pH	5,5 ÷ 9,5	-----

1.14.1.3. Punti e modalità di monitoraggio

I prelievi per la verifica delle condizioni sopra indicate nei due punti di prelievo ubicati all'uscita dal Centro Commerciale ed all'ingresso nel collettore consortile non possono materialmente essere eseguiti, tanto nella fase di ante opera - in quanto non esistono né rete fognaria né superfici pavimentate di scolo - quanto nella fase di cantiere, poiché le fognature saranno progressivamente realizzate e le superfici scolanti risulteranno completate solo a ultimazione degli interventi costruttivi. Si prevede

quindi il periodico prelievo durante la fase di post opera e di entrata in esercizio del nuovo centro commerciale.

Viceversa, dovranno essere eseguiti i prelievi nel punto di monitoraggio previsto sul RIO Fontane, nella fase di ante opera e nella fase di insediamento ed esercizio. La fase di cantiere non apporterà alcuna modifica allo stato di fatto sino ad ultimazione delle opere, allorché saranno pronte superfici scolanti e collettori fognari.

In considerazione dell'articolazione dell'intervento, che contempla un primo stralcio relativo alla realizzazione delle opere di modifica alla viabilità principale (pubblica) ed un secondo stralcio corrispondente invece alla parte del centro commerciale e relativi parcheggi (privata), si definiscono n. 2 stazioni di misura:

- una a valle del disoleatore a servizio dei parcheggi, contraddistinta dal codice ACQ 01;
- l'altra al punto di immissione del sistema di laminazione acque meteoriche della rotatoria sulla SR 384 – Feltrina nel collettore generale di conferimento al corpo fluviale, contraddistinta dal codice ACQ 02
- la terza appena a valle dello scarico esistente nel Rio Fontane, contraddistinta dal codice ACQ03.

In tal modo, le prime due stazioni consentiranno di delineare separatamente i profili qualitativi delle acque confluenti nei due diversi sistemi di raccolta e di identificare eventualmente l'origine di sversamenti inquinanti con superamento delle soglie di norma, mentre la terza stazione consentirà di monitorare gli effetti globali del Centro sulla qualità delle acque del Rio Fontane, consentendo, in unione con le a ltre due, di prendere adeguati provvedimenti di mitigazione.

Nella planimetria in allegato 8.2, sono riportate le due stazioni in cui sarà effettuato il campionamento, evidenziati da punti di colore rosso e identificati da numerazione progressiva preceduta dalla sigla ACQ.

1.14.1.4. Metodi di prelievo

Per le procedure di campionamento si farà riferimento al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., Allegato 1 alla Parte Terza "*Monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale*", come sostituito dell'Allegato 1 al D.M. n. 260/2010, punto 4.5, che di seguito si riporta:
"4.5 Protocollo per il campionamento-ISO raccomandate Un appropriato piano di campionamento deve includere la selezione dei siti di campionamento, la frequenza e la durata del campionamento, le procedure di campionamento, il trattamento dei campioni e l'analisi dei campioni. Le procedure di campionamento e di trattamento del campione dovranno riferirsi a linee guida e/o standard internazionali incluse parti rilevanti della norma ISO 5667 nello stato di ultima revisione. Allo stato attuale le parti della norma ISO 5667 utili per il monitoraggio delle acque sotterranee sono le seguenti:

- *La norma ISO 5667-1: 2006 fornisce i principi per una corretta progettazione del campionamento negli ambienti acquatici.*
- *La norma ISO 5667-3: 2003 fornisce indicazioni riguardo alla preparazione, stabilizzazione, trasporto e conservazione dei campioni di acqua.*
- *La norma ISO 5667-11: 1993 fornisce i principi a) per la progettazione dei programmi di campionamento, b) le tecniche di campionamento, c) la manipolazione dei campioni e d) il sistema di identificazione del campione e le procedure di registrazione e tracciabilità delle acque sotterranee;*
- *La norma ISO 5667-18: 2001 fornisce dei principi per i metodi di campionamento delle acque sotterranee nei siti contaminati.*
- *La norma ISO 5667-14: 1993 fornisce linee guida per il controllo di qualità delle operazioni di campionamento e trattamento del campione."*.

1.14.1.5. Frequenza del monitoraggio

Il campionamento nei punti ACQ01 e ACQ02 dovrà essere effettuato con periodicità semestrale, in inverno ed in estate, per consentire di apprezzare eventuali modifiche stagionali dei parametri indagati ed eventualmente provvedere agli interventi che si rendessero necessari. Nel punto ACQ03 i prelievi dovranno essere eseguiti ***una tantum*** in condizioni di ante opera, eseguendo una campagna di misura lunga 4 mesi con un prelievo una volta al mese, per un totale di 4 prelievi; in condizioni di esercizio la campagna di monitoraggio dovrà essere ripetuta una volta l'anno per i due anni di esercizio successivi. Essendo il Rio Fontane un fiume di risorgiva, la variabilità di portata con il clima è limitata. Inoltre poiché la particolare determinazione di qualità delle acque mediante calcolo dell'indice LIM richiede la ripetizione su più mesi dei prelievi, la misurazione risulta poco influenzata dalla stagionalità. Ciò nonostante, per uniformità dei dati raccolti negli anni successivi, sarà invece opportuno che le campionature nel biennio di esercizio avvengano negli stessi mesi utilizzati per la fase di ante opera.

Nelle tabelle che seguono sono riassunti campagne, punti di prelievo e numerosità dei prelievi per le fasi di ante e post opera.

Fase	*Punto di prelievo*	*Periodicità*	*Scopo*
Ante Opera (AO)	ACQ03	1 campagna *una tantum* comprendente una successione di 4 prelievi mensili.	Caratterizzare la qualità delle acque del Rio Fontane con metodologia LIM basata su misura di 7 parametri come da tabella di pag. 20 e calcolo indice LIM mensile in condizione di stato di fatto.

Fase	*Punto di prelievo*	*Periodicità*	*Scopo*
Post Opera (PO)	ACQ01; ACQ 02	2 volte all'anno con: - n. 1 prelievo nella stagione invernale - n. 1 prelievo nella stagione estiva.	Caratterizzare la condizione in fase di esercizio delle strutture commerciali e valutare l'eventuale necessità di interventi correttivi o mitigativi.

Fase	*Punto di prelievo*	*Periodicità*	*Scopo*
Post Opera (PO)	ACQ03	1 campagna *una tantum* comprendente una successione di 4 prelievi mensili	Caratterizzare la qualità delle acque del Rio Fontane con metodologia LIM basata su misura di 7 parametri come da tabella di pag. 20 e calcolo indice LIM mensile in condizione di stato di fatto.

In totale, dunque, i campionamenti previsti risultano dalla tabella riepilogativa di seguito riportata:

Fase	*Stazione*	*n. prelievi/anno*	*n. anni*	*Totale campioni monitoraggio n.*
Post Opera (PO)	ACQ01	2	2	4
	ACQ02	2	2	4
	ACQ03	4 + 4 + 4	2	12

1.14.1.6. Normativa di riferimento

La normativa nazionale in vigore è rappresentata dal D.Lgs. 152/2006 e, per quanto di interesse al presente Monitoraggio, dai diversi altri provvedimenti legislativi di aggiornamento tra cui il già citato D.Lgs. 260/2010.

Di fondamentale importanza a livello regionale è il "*Piano di tutela delle Acque*" (PTA) emanato dalla Regione Veneto nel 2009, sulla base del disposto di cui all'art. 121 del D.Lgs. 152/2006, approvato con DCRV n. 107 del 05.11.2009 e successivamente modificato con DGRV n. 691 del 13.05.2014 e con DGRV n. 1534 del 03.11.2015. Il Piano precisa il campo di azione del decreto 152/2006, individuando corpi idrici ed ecosistemi da difendere e fornendo indicazioni applicative e delucidazioni in merito alla tipologia di parametri da monitorare nelle diverse situazioni ed alle modalità da adottare per campionamento e verifica dei parametri.

1.14.2. Rumore

1.14.2.1. Parametri da monitorare

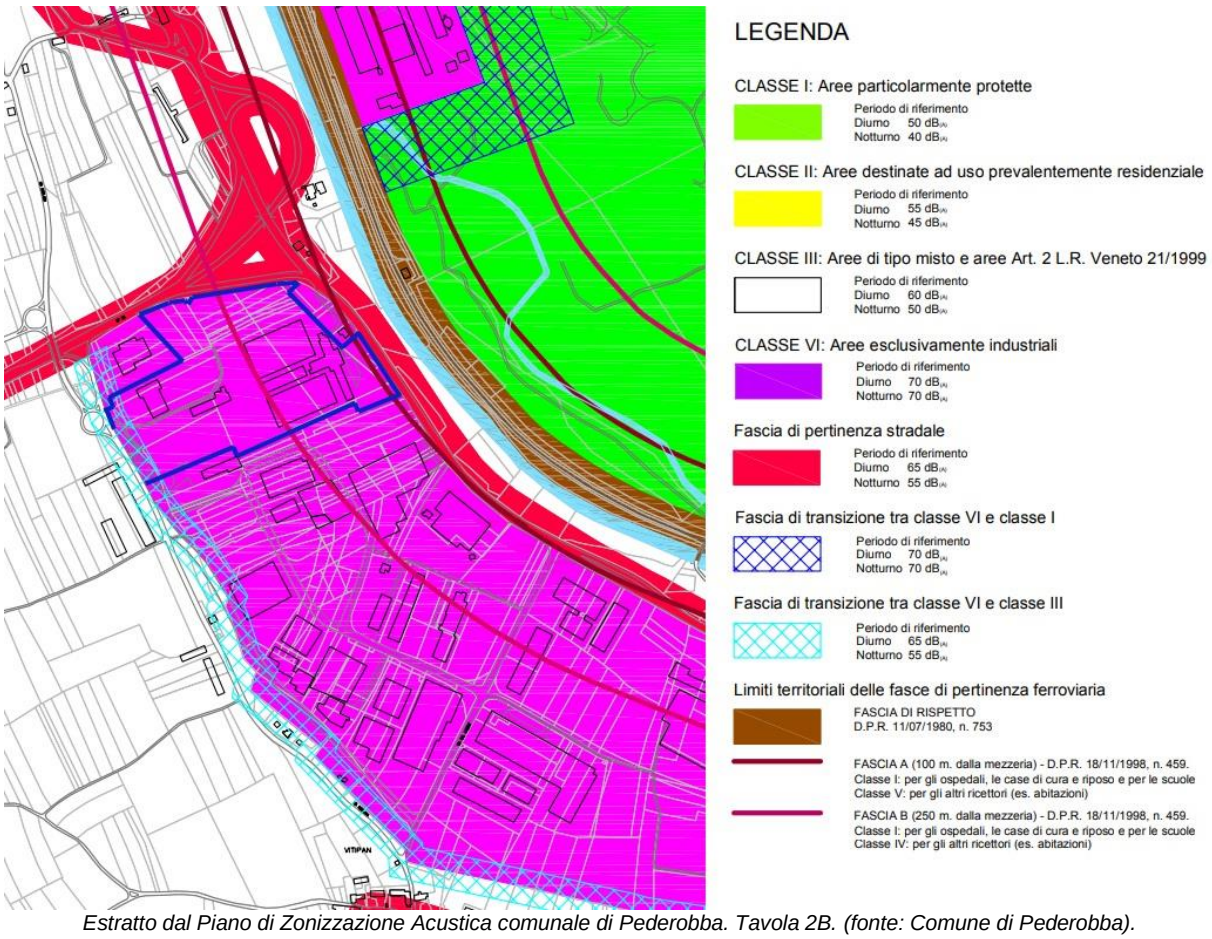
Il parametro da monitorare è il clima acustico nelle fasi di corso d'opera e post opera e le condizioni emissive prospettate nello Studio Acustico prodotto da Tecnico Competente in acustica ambientale, nella versione aggiornata al febbraio 2018, quale integrazione allo Studio Preliminare Ambientale di cui al procedimento di screening VIA conclusosi con la non assoggettabilità.

L'area oggetto d'intervento, in riferimento al Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Pederobba, ricade all'interno della zona di classe VI, area esclusivamente industriale soggetta ai limiti evidenziati nella tabella seguente:

Classe VI di destinazione d'uso del territorio	***Tempi di riferimento***	
	Diurno (06.00-22.00)	***Notturno*** (22.00-06.00)
Valori limite di emissione Leq in dB(A)	**65**	**65**
Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A)	**70**	**70**

Dove:

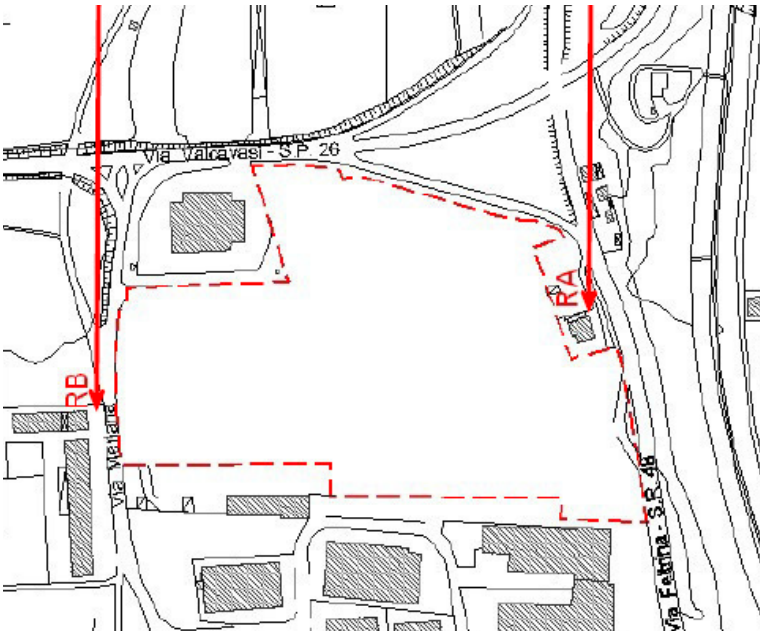
- per *valore limite di emissione* si intende il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- per *valore limite di immissione*, si intende il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.



Estratto dal Piano di Zonizzazione Acustica comunale di Pederobba. Tavola 2B. (fonte: Comune di Pederobba).

Lo Studio Acustico sopracitato, individuava inoltre due recettori sensibili, indicati come recettori A e B, così descritti:

- Recettore A – Abitazione isolata in area industriale su lotto singolo, posta in via Feltrina a ca. 18 m dal ciglio stradale e ca. 10 m dal limite dell'ambito d'intervento;
- Recettore B – Abitazione funzionale ad una attività di tipo produttivo posta in via Merlana a ca. 15 m dal ciglio stradale e ca. 25 m dal limite d'intervento.



A destra, Individuazione dei recettori sensibili. Estratto dallo Studio Acustico di febbraio 2018.

Nel periodo intercorso fra l'approvazione dei progetti di intervento e l'avvio del cantiere, la casa di civile abitazione corrispondente al Recettore A è stata dismessa ed è stata demolita, cessando così la

Documento firmato digitalmente dal Responsabile del Monitoraggio Ambientale
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo

sensibilità agli effetti potenziali delle emissioni acustiche prodotte dall'intervento e la ragione che motivava l'installazione di una barriera acustica interposta fra l'abitazione e la rotatoria.

Si evidenzia, altresì, la presenza di un fabbricato a destinazione produttiva, posto all'angolo a nord-ovest dell'area d'intervento e all'angolo fra via Valcavasia e via Merlana, in cui si presume presente o potenziale anche un uso residenziale. Tale edificio non era stato annoverato fra i potenziali recettori sensibili, in quanto l'edificio ricadeva anch'esso in zona di classe VI e le emissioni cui era sottoposto, per come risultava dalle simulazioni dello studio acustico, risultavano del tutto compatibili con quelle contemplate dalla zonizzazione acustica comunale.

L'edificio a destinazione mista posto all'angolo a nord-ovest dell'ambito di intervento, visto da via Valcavasia.

A destra, l'edificio corrispondente al Recettore B, visto dalla prospiciente via Merlana.

Per quanto invece attiene all'edificio indicato come Recettore B, sempre con riferimento al Piano di Zonizzazione Acustica comunale, esso ricade in area di *Classe III*, per la quale vale il rispetto delle seguenti soglie di emissione:

Classe III di destinazione d'uso del territorio	***Tempi di riferimento***	
	Diurno (06.00-22.00)	***Notturno*** (22.00-06.00)
Valori limite di emissione Leq in dB(A)	**55**	**40**
Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A)	**60**	**55**

La sorgente di rumore principale, in grado di agire sui recettori individuati con la valutazione preliminare di clima acustico, è costituita dal traffico veicolare prodotto dal sistema infrastrutturale viabilistico, prevalentemente dalla SR 348 – Feltrina a est e dalla SP 26 – via Valcavasia a nord, con minore rilevanza dalla via Merlana posta ad ovest. La sorgente traffico veicolare può determinare un incremento di rumore che deve essere valutato con misurazioni.

Dovrà essere verificato ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 il rispetto del *criterio differenziale*, cioè la differenza tra livello del rumore ambientale (in presenza delle sorgenti disturbanti) e quello del rumore residuo (in assenza delle sorgenti), per il rumore prodotto da impianti a ciclo continuo e misurato all'interno degli ambienti abitativi. Tale criterio non si applica comunque alle infrastrutture stradali (art. 4 DPCM 14/11/1997).

1.14.2.2. Punti e modalità di monitoraggio

Si evidenzia che il clima acustico attuale dell'area di riferimento (Ante Opera) è caratterizzato essenzialmente dalle emissioni prodotte dal traffico veicolare. Il monitoraggio, sia per quanto contenuto nella valutazione preliminare di impatto acustico di cui allo studio sopra menzionato, che per adempimento alle prescrizioni ambientali di cui ai provvedimenti di compatibilità ambientale ottenuti, in relazione sia alle emissioni nelle fasi più rumorose della cantierizzazione (riferimento al primo punto delle "*Conclusioni*" della Delibera Provinciale di compatibilità ambientale 2015 e l'analogo primo punto della voce "Rumore" delle prescrizioni del Decreto Dirigenziale di *screening* 2019) che dei valori emissivi riscontrabili, tanto nel periodo diurno che in quello notturno, della fase di esercizio delle nuove strutture commerciali (secondo punto delle voci come sopra indicate dei due provvedimenti ambientali citati).

Si evidenzia altresì che:

a) per quanto riguarda la fase di Corso d'Opera,
   - il cantiere sarà attivo esclusivamente in periodo diurno;
   - le lavorazioni che produrranno il maggiore effetto emissivo acustico, sono rappresentate verosimilmente dalla esecuzione delle movimentazioni di materie;

b) per quanto riguarda la fase di Post Opera (esercizio delle attività commerciali), le emissioni che influenzeranno il clima acustico dell'area saranno rappresentate:
   - dal rumore prodotto dal traffico veicolare;
   - dal rumore prodotto dagli impianti tecnologici installati nei nuovi edifici.

In relazione a quanto precisato nello studio acustico preliminare ed in riferimento alle precisazioni riportate nel precedente paragrafo, si prevede la realizzazione di due stazioni di rilevazione acustica, da collocarsi in prossimità degli edifici con parziali destinazioni residenziali più prossimi all'intervento e individuati come segue:

- edificio con accesso da via Valcavasia posto a nord – ovest dell'intervento identificato come stazione con dice **RC**;
- recettore sensibile posto in via Merlana, contraddistinto da codice **RB**[3].

Nella planimetria in allegato 8.3, sono riportate le due stazioni in cui saranno collocate le stazioni di rilevamento, evidenziati da punti di colore rosso e contraddistinti da sigla come sopra indicata.

I rilievi dovranno essere eseguiti da tecnico abilitato, in possesso della qualifica di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, ai sensi dell'art. 1 del DCPM 31.03.1998.

1.14.2.3. Metodi di misura

Per i parametri e le modalità di misura si farà espressamente riferimento al **DM Ambiente 16 Marzo 1998** "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*", dove, in particolare si definiscono:

L_A : LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

L_R: LIVELLO DI RUMORE RESIDUO: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

[3] Si è preferito conservare la identificazione col medesimo codice utilizzato nella fase di studio e progetto, onde facilitare la lettura e il confronto dei dati.

L_D: LIVELLO DIFFERENZIALE DI RUMORE: è la differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R). $\mathbf{L_D = L_A - L_R}$

1.14.2.4. Strumenti di misura

La valutazione del rumore sarà effettuata mediante una strumentazione di misura avente le caratteristiche rispondenti all'art. 2 del Decreto Min. Ambiente 16.03.1998 "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*" (G.U. n. 76 del 01.04.1998).

In particolare dovrà essere adottato un fonometro di classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. I filtri e i microfoni utilizzati per le misure devono essere conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1993 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094- 2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

I calibratori devono essere conformi alle norme CEI 29- 4.

Gli strumenti ed i sistemi di misura dovranno essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale (SNC Sistema Nazionale di Taratura), ai sensi della Legge 11 agosto 1991, n. 273.

Si ricorda che, secondo quanto previsto dal DM 16.3.1998, la misura dovrà essere effettuata alla distanza di m 1,00 dalla facciata dell'edificio ed ad un'altezza di m 4 da terra.

1.14.2.5. Frequenza del monitoraggio

Su detto punto di rilevazione saranno eseguite le seguenti misure:

Fase	Durata	Periodicità	Scopo
Corso d'Opera (CO)	24 ore	1 volta, in periodo diurno, durante le lavorazioni di movimentazione materie.	Verificare le emissioni e il rispetto dei parametri di zonizzazione acustica durante la fase costruttiva verosimilmente più rumorosa.
Post Opera (PO)	24 ore	2 volte l'anno per ciascuno dei primi 2 anni di attivazione completa delle attività commerciali, in periodo diurno e in quello notturno, in un giorno precedente il ferragosto ed in uno precedente le festività natalizie.	Verificare le emissioni e il rispetto dei parametri di zonizzazione acustica in corrispondenza dei picchi di presenze dell'utenza commerciale. **(*)**

(*) *Si evidenzia che in tali periodi si riscontrano i picchi di maggiore presenza nella grande struttura commerciale esistente.*

1.14.2.6. Normativa di riferimento

- LEGGE 26.10.1995 n. 447, *Legge quadro sull'inquinamento acustico* (in GU n. 254 del 30.05.1995 - suppl. ord. n. 125).
- DPCM 01.03.1991, *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno* (in GU n. 57 del 08.03.1991).
- DPR 30.03.2004 n. 142, *Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11della legge 26 ottobre 1995, n. 447* (GU n. 127 del 01.06.2004).
- D.Lgs. 04.09.2002 n. 262, *Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto* (in G.U. n. 273 del 21.11.2002 - supp. ord. n. 214).
- DPCM 31.03.1998, *Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del Tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2,*

commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (in GU n. 120 del 26.05.1998).

- L.R. 10 maggio 1999 n. 21, *Norme in materia di inquinamento acustico* (B.U.R. della Regione Veneto 14 maggio 1999, n. 42).
- DDG ARPAV n.3/2008 del 29 gennaio 2008, *Approvazione delle Linee Guida per la elaborazione della Documentazione di Impatto Acustico ai sensi dell'articolo 8 della legge quadro n. 447 del 26.10.1995* (B.U.R. della Regione Veneto del 07.11.2008 n. 92).

1.14.3. Traffico veicolare

Il controllo dei dati di frequentazione del compendio commerciale oggetto dell'intervento è necessario al fine di ottenere gli elementi di verifica delle valutazioni inerenti gli impatti generati dall'intervento medesimo, in particolare, quanto riferibile al traffico attratto che, tra l'altro, sta alla base anche delle valutazioni preliminari di impatto acustico.

1.14.3.1. Modalità di rilevazione

Per il monitoraggio di tale componente, si ricorrerà ad un sistema automatizzato di conteggio dei veicoli in transito nei bacini di parcheggio previsti dal progetto.

Il sistema sarà costituito da un impianto dotato di rilevatori e da spire magnetiche preassemblate o costituite da un cavo di rame, le quali rileveranno i veicoli transitanti, eventualmente anche distinguendo le due direzioni di entrata o uscita al singolo bacino di parcheggio. I dati delle letture automatiche saranno trasmessi ad una centrale di raccolta, trattamento ed elaborazione degli stessi.

Con tale sistema il rilevamento può essere effettuato in continuo, seppure ai fini del presente monitoraggio i dati più significativi saranno quelli coincidenti con i picchi di presenza dell'utenza, attesi in prossimità del ferragosto e delle festività natalizie.

Il report dei dati potrà essere rappresentato in una tabella articolata come quella sotto riportata ed eventualmente corredata da grafici illustrativi dei trend registrati.

Data	*Ora*	*Ingresso*	*Uscita*	*Ingresso*	*Variazione*	*Variazione %*
				Ultimo anno	*Ultimo anno*	*Ultimo anno*

1.14.4. Rifiuti

Il monitoraggio avverrà mediante la misurazione delle quantità di materiale trasportato a discarica diviso per tipologia (riciclabile e non), come dai dati forniti dal gestore del servizio di raccolta.

I dati saranno riepilogati in una tabella di report organizzata come nell'esempio seguente ed eventualmente corredata da grafici illustrativi dei trend registrati.

Tipologia	*Mesi anno*												
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	**Totali**
Rifiuto non riciclato kg													
Rifiuto riciclato kg													
TOTALE RIFIUTI													
Percentuale rifiuto riciclato													%

1.14.5. Consumi energetici ed energia prodotta

La rilevazione dei consumi effettuati avverrà mediante un rilevamento eseguito tramite lettura dei contatori del complesso. Per quanto riguarda l'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici, essa verrà rilevata dai relativi contabilizzatori.

CONSUMI ENERGETICI													
	Mesi anno												
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	**Totali kw**
Unità commerciali e aree pertinenziali													
Cabina n. ….													
Cabina n. ….													
Servizi e aree comuni													
Cabina n. ….													
Cabina n. ….													
TOTALE CONSUMI													

ENERGIA PRODOTTA													
	Mesi anno												
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	**Totali kw**
Contabilizzatore n. ….													
Contabilizzatore n. ….													
TOTALE ENERGIA PRODOTTA													
Rapporto percentuale energia consumata/energia prodotta													**%**

9. ALLEGATI

8.1 Cronoprogramma di progetto

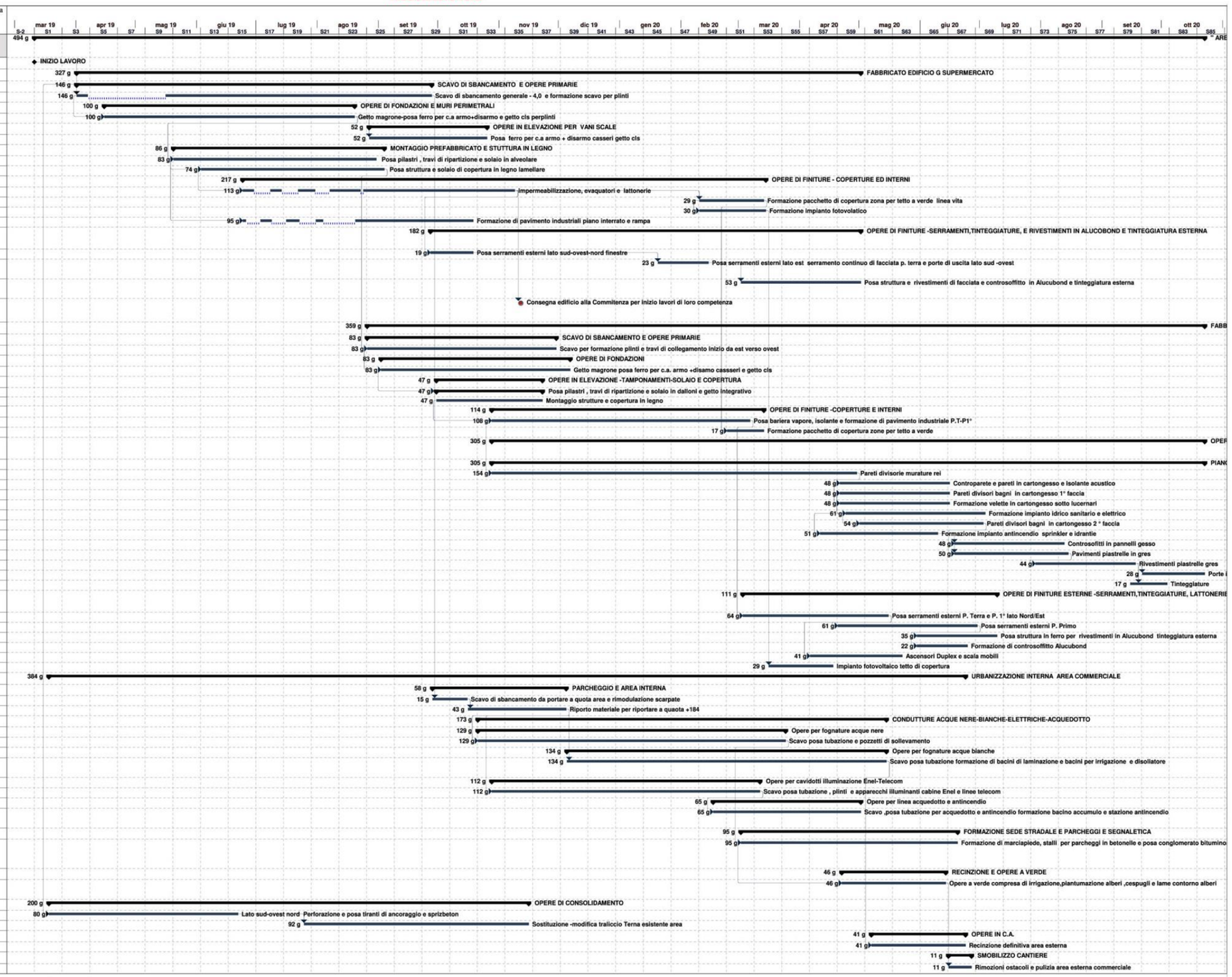
8.2 Acque superficiali: ubicazione stazioni di prelievo

8.3 Rumore: ubicazione stazioni di misura

1.15. Cronoprogramma di progetto relativo alla costruzione delle opere di urbanizzazione, della rotatoria sulla SR 543 Feltrina e degli edifici a destinazione commerciale

PROGRAMMA LAVORO

ID	Nome attività	Durata
1	*" AREA EX FUNGHI DEL MONTELLO - OPERE DI URBANIZZAZIONE ROTONDA FELTRINA E EDIFICI COMMERCIALI"*	494 g
2	*INIZIO LAVORO*	0 g
3	*FABBRICATO EDIFICIO G SUPERMERCATO*	327 g
4	SCAVO DI SBANCAMENTO E OPERE PRIMARIE	146 g
5	Scavo di sbancamento generale - 4,0 e formazione scavo per plinti	146 g
6	OPERE DI FONDAZIONI E MURI PERIMETRALI	100 g
7	Getto magrone-posa ferro per c.a armo+disarmo e getto cls perplinti	100 g
8	OPERE IN ELEVAZIONE PER VANI SCALE	52 g
9	Posa ferro per c.a armo + disarmo casseri getto cls	52 g
10	MONTAGGIO PREFABBRICATO E STUTTURA IN LEGNO	86 g
11	Posa pilastri , travi di ripartizione e solaio in alveolare	83 g
12	Posa struttura e solaio di copertura in legno lamellare	74 g
13	OPERE DI FINITURE - COPERTURE ED INTERNI	217 g
14	impermeabilizzazione, evaquatori e lattonerie	113 g
15	Formazione pacchetto di copertura zona per tetto a verde linea vita	29 g
16	Formazione impianto fotovolatico	30 g
17	Formazione di pavimento industriali piano interrato e rampa	95 g
18	OPERE DI FINITURE -SERRAMENTI,TINTEGGIATURE, E RIVESTIMENTI IN ALUCOBOND E TINTEGGIATURA ESTERNA	182 g
19	Posa serramenti esterni lato sud-ovest-nord finestre	19 g
20	Posa serramenti esterni lato est serramento continuo di facciata p. terra e porte di uscita lato sud -ovest	23 g
21	Posa struttura e rivestimenti di facciata e controsoffitto in Alucubond e tinteggiatura esterna	53 g
22	**Consegna edificio alla Commitenza per inizio lavori di loro competenza**	0 g
23	*FABBRICATO EDIFICIO COMMERCIALI P. TERRA E P. 1°*	359 g
24	SCAVO DI SBANCAMENTO E OPERE PRIMARIE	83 g
25	Scavo per formazione plinti e travi di collegamento inizio da est verso ovest	83 g
26	OPERE DI FONDAZIONI	83 g
27	Getto magrone posa ferro per c.a. armo +disamo cassseri e getto cls	83 g
28	OPERE IN ELEVAZIONE -TAMPONAMENTI-SOLAIO E COPERTURA	47 g
29	Posa pilastri , travi di ripartizione e solaio in dalloni e getto integrativo	47 g
30	Montaggio strutture e copertura in legno	47 g
31	OPERE DI FINITURE -COPERTURE E INTERNI	114 g
32	Posa bariera vapore, isolante e formazione di pavimento industriale P.T-P1°	108 g
33	Formazione pacchetto di copertura zone per tetto a verde	17 g
34	OPERE DI FINITURE INTERNI, MASSETTI, PAVIMENTI, CONTROSOFITTI, PORTE	305 g
35	PIANO TERRA E PIANO PRIMO	305 g
36	Pareti divisorie murature rei	154 g
37	Controparete e pareti in cartongesso e isolante acustico	48 g
38	Pareti divisori bagni in cartongesso 1° faccia	48 g
39	Formazione velette in cartongesso sotto lucernari	48 g
40	Formazione impianto idrico sanitario e elettrico	61 g
41	Pareti divisori bagni in cartongesso 2 ° faccia	54 g
42	Formazione impianto antincendio sprinkler e idrantie	51 g
43	Controsofitti in pannelli gesso	48 g
44	Pavimenti piastrelle in gres	50 g
45	Rivestimenti piastrelle gres	44 g
46	Porte interne	28 g
47	Tinteggiature	17 g
48	OPERE DI FINITURE ESTERNE -SERRAMENTI,TINTEGGIATURE, LATTONERIE E RIVESTIMENTI	111 g
49	Posa serramenti esterni P. Terra e P. 1° lato Nord/Est	64 g
50	Posa serramenti esterni P. Primo	61 g
51	Posa struttura in ferro per rivestimenti in Alucubond tinteggiatura esterna	35 g
52	Formazione di controsoffitto Alucubond	22 g
53	Ascensori Duplex e scala mobili	41 g
54	Impianto fotovoltaico tetto di copertura	29 g
55	*URBANIZZAZIONE INTERNA AREA COMMERCIALE*	384 g
56	PARCHEGGIO E AREA INTERNA	58 g
57	Scavo di sbancamento da portare a quota area e rimodulazione scarpate	15 g
58	Riporto materiale per riportare a quaota +184	43 g
59	CONDUTTURE ACQUE NERE-BIANCHE-ELETTRICHE-ACQUEDOTTO	173 g
60	Opere per fognature acque nere	129 g
61	Scavo posa tubazione e pozzetti di sollevamento	129 g
62	Opere per fognature acque bianche	134 g
63	Scavo posa tubazione formazione di bacini di laminazione e bacini per irrigazione e disoliatore	134 g
64	Opere per cavidotti illuminazione Enel-Telecom	112 g
65	Scavo posa tubazione , plinti e apparecchi illuminanti cabine Enel e linee telecom	112 g
66	Opere per linea acquedotto e antincendio	65 g
67	Scavo ,posa tubazione per acquedotto e antincendio formazione bacino accumulo e stazione antincendio	65 g
68	FORMAZIONE SEDE STRADALE E PARCHEGGI E SEGNALETICA	95 g
69	Formazione di marciapiede, stalli per parcheggi in betonelle e posa conglomerato bituminoso per la formazione della viabilità, segnaletica verticale e orizzontale e arredo urbano	95 g
70	RECINZIONE E OPERE A VERDE	46 g
71	Opere a verde compresa di irrigazione,piantumazione alberi ,cespugli e lame contorno alberi	46 g
72	OPERE DI CONSOLIDAMENTO	200 g
73	Lato sud-ovest nord Perforazione e posa tiranti di ancoraggio e sprizbeton	80 g
74	Sostituzione -modifica traliccio Terna esistente area	92 g
75	OPERE IN C.A.	41 g
76	Recinzione definitiva area esterna	41 g
77	*SMOBILIZZO CANTIERE*	11 g
78	Rimozioni ostacoli e pulizia area esterna commerciale	11 g

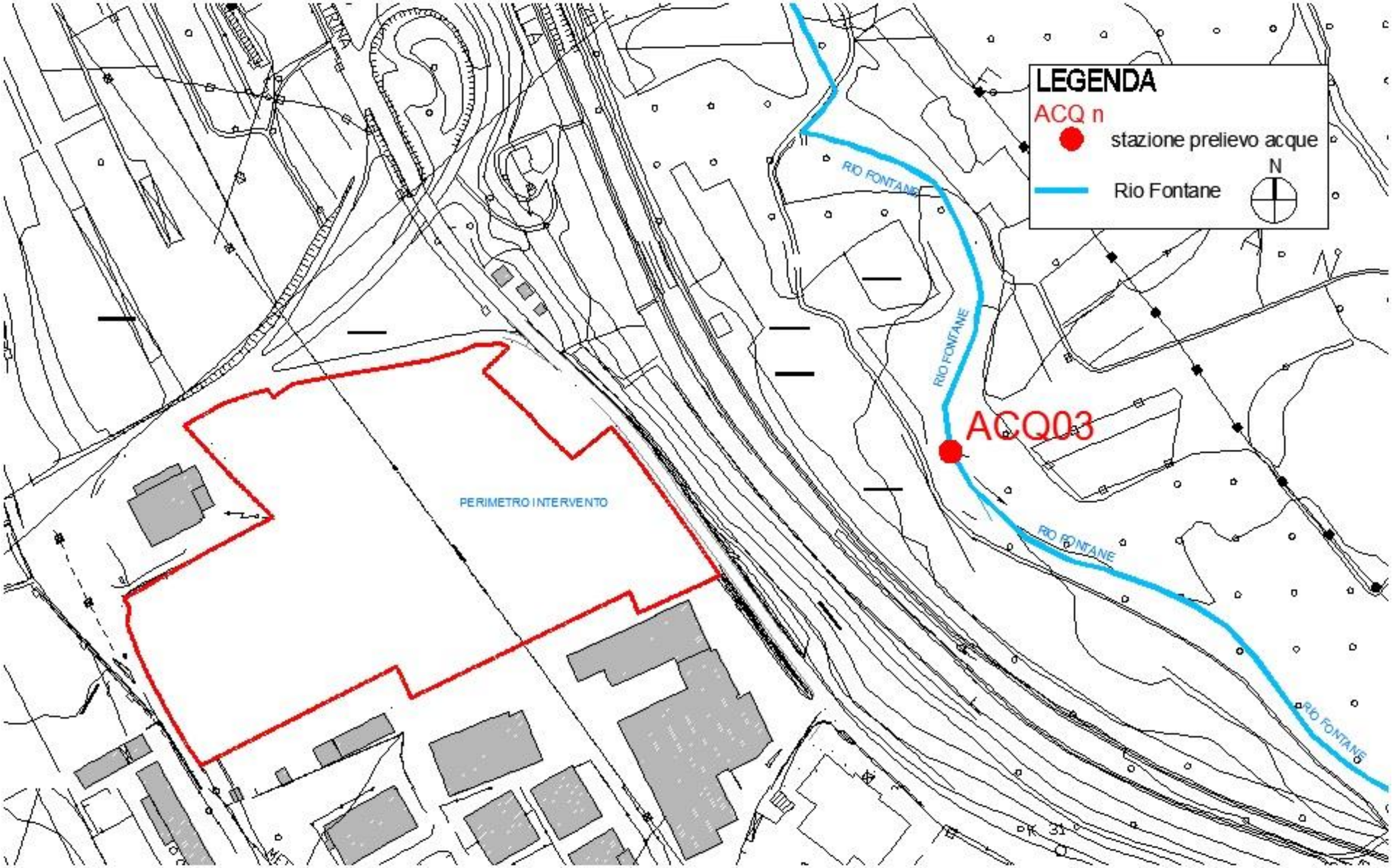


Progetto: Modello 7h
Data: ven 28/02/20

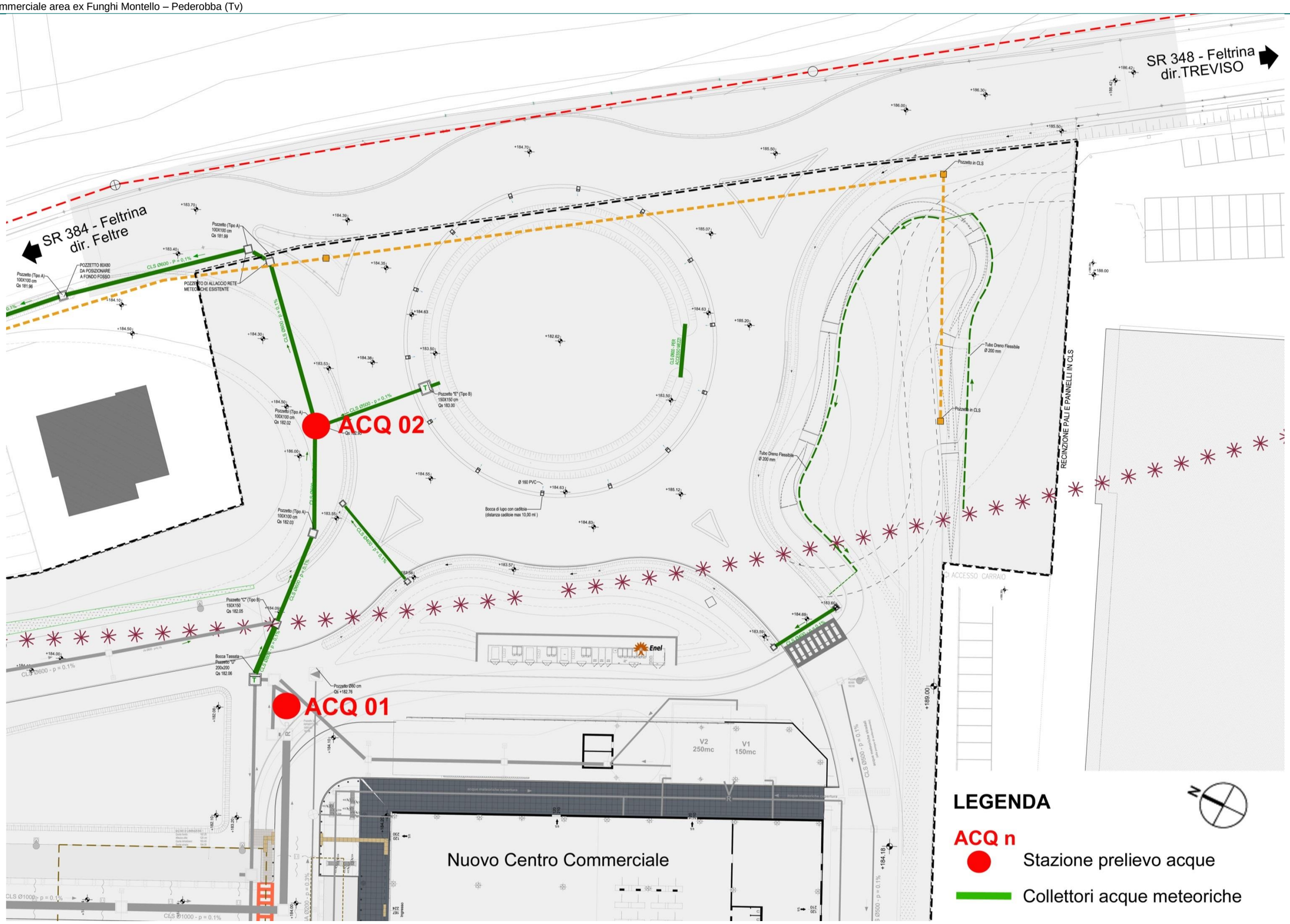
Attività · Divisione · Cardine · Riepilogo · Riepilogo progetto · Attività esterne · Cardine esterno · Attività inattiva · Cardine inattiva · Riepilogo inattiva · Attività manuale · Solo-durata · Riporto riepilogo manuale · Riepilogo manuale · Solo inizio · Solo-fine · Avanzamento · Scadenza

Documento firmato digitalmente dal Responsabile del Monitraggio Ambientale
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo

1.16. ACQUE SUPERFICIALI - Ubicazione stazioni di prelievo su planimetria dei collettori emissari delle fognature di progetto.

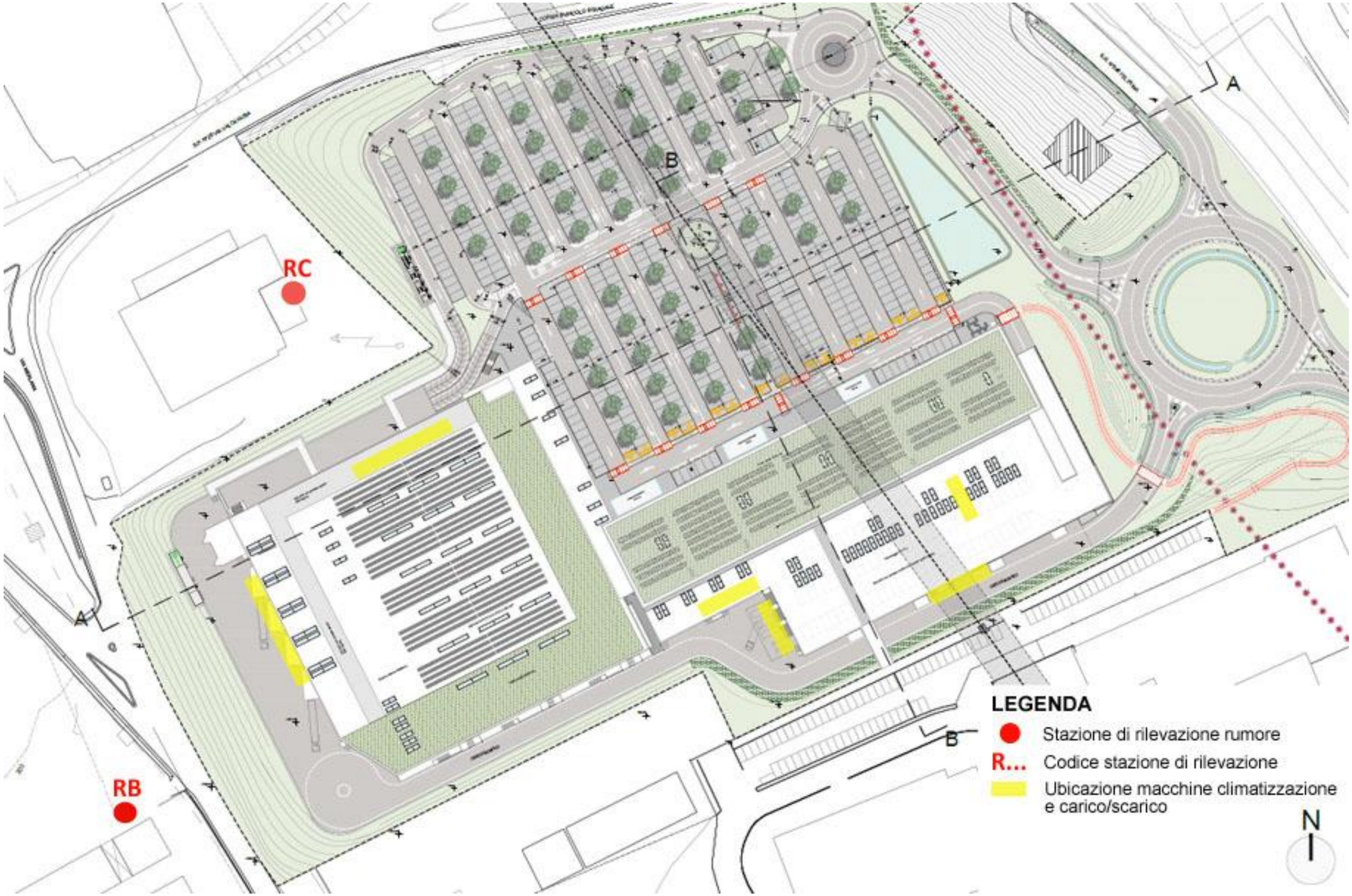


Documento firmato digitalmente dal Responsabile del Monitoraggio Ambientale
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo



Documento firmato digitalmente dal Responsabile del Monitoraggio Ambientale
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo

1.17. RUMORE - Ubicazione stazioni di misura su planivolumetria di progetto.



Documento firmato digitalmente dal Responsabile del Monitoraggio Ambientale
dott. arch. Roberto Giacomo Davanzo