



REGIONE del VENETO

REGIONE DEL VENETO

PROVINCIA DI TREVISO
COMUNE DI PEDEROBBA

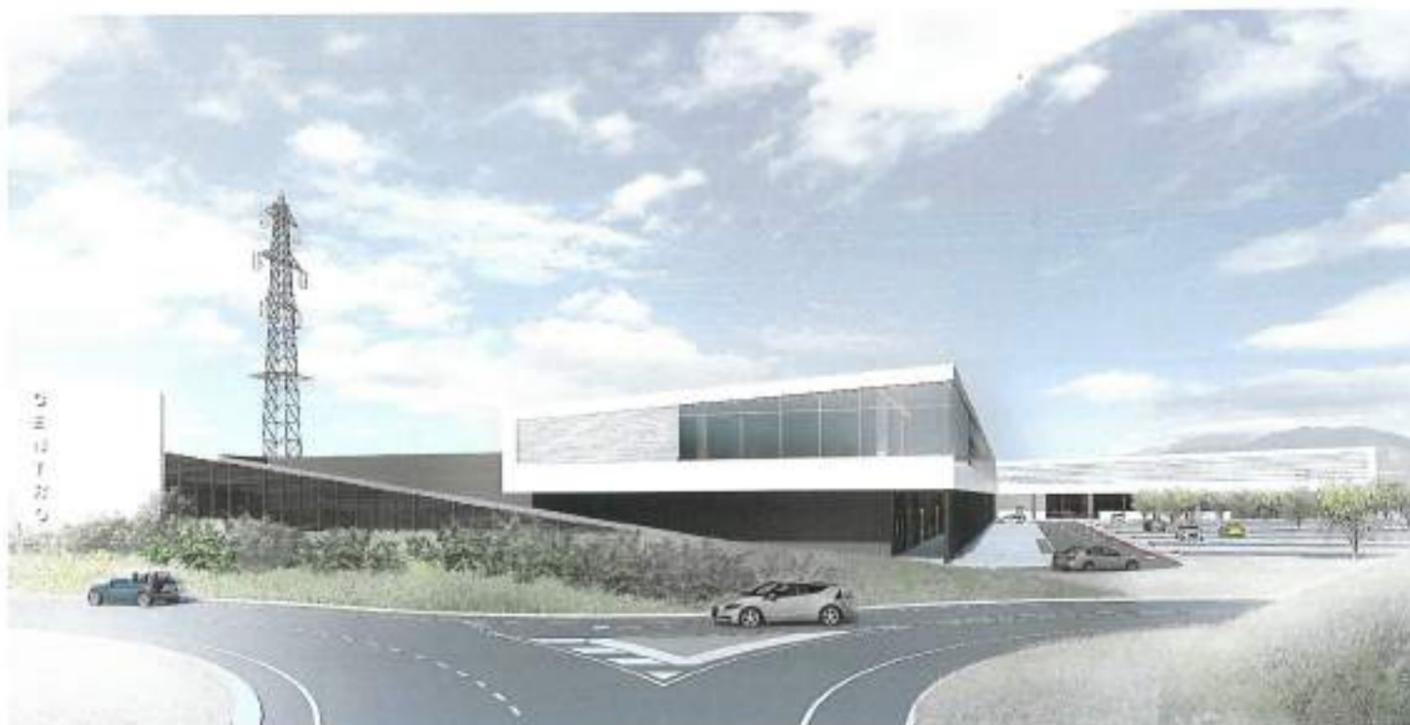
PROGETTO DI VARIANTE CENTRO COMMERCIALE "AREA EX FUNGHI DEL MONTELLO"

P91800P00100GC

1

REV. 00

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Agosto 2018

Committente:

E.MA.PRICE. S.p.A.

Piazza Walther, 22 - 351004 Bolzano (BZ)
Tel. +39 0423 544823 - Fax +39 0423 922077
www.emaprice.com - info@emaprice.com
pec - emaprice@legalmail.com

SEDE LEGALE: Piazza Walther, 22 - 35100 Bolzano (BZ)
Piva 1100174890381 - C.F. 015000012 - R.E.A. n. 275479
Tel. 0471 327255 - Fax 0471 940128
UFFICIO AMMINISTRATIVO:
Via Strada Nuova, 3 - 31054 PORDENONE (TV)
Tel. 0423.544823 - Fax. 0423.922077

Estensore dello Studio Preliminare Ambientale:

PROTECO
engineering

GRUPPO DI INGEGNERI
AMMISSIONE DEL TRIBUNALE
DEL PRODOTTORE
MEZZO A
ANDREOTTO
ROBERTO
FRANCO
FRANCO
N° 5638

INDICE

1	PREMESSA.....	3	3.3.2.4	Determinazione dei parametri di calcolo.....	45
2	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO DI VARIANTE E STATO DELL'AMBIENTE.....	6	3.3.2.5	Calcolo delle emissioni di CO2 legate al traffico.....	45
2.1	PROGETTO.....	6	3.3.2.6	Determinazione dei parametri di calcolo per determinare la quantità di CO2 compensata.....	45
2.1.1	Localizzazione del progetto.....	6	3.4	BIODIVERSITÀ.....	46
2.1.2	Descrizione dello stato di fatto.....	7	3.4.1	Vegetazione.....	46
2.1.3	Descrizione del progetto.....	8	3.4.2	Fauna.....	46
2.1.3.1	Assetto urbanistico-insediativo.....	8	3.4.3	Rete ecologica.....	47
2.1.3.2	Sistemazioni esterne, verde e parcheggi, opere di contenimento.....	11	3.5	UTILIZZO DI ENERGIA - FABBISOGNO ENERGETICO.....	47
2.1.3.3	Compatibilità idraulica - rete fognaria.....	11	3.5.1	Involucro edilizio.....	48
2.1.3.4	Compatibilità paesaggistica.....	12	3.5.2	Impianto fotovoltaico.....	48
2.1.3.5	Impianto architettonico e distributivo.....	12	3.5.3	Impianto meccanico.....	48
2.1.3.6	Caratteristiche costruttive.....	15	3.5.4	Impianto elettrico.....	48
2.1.3.7	Caratteristiche igienico - sanitarie.....	25	3.5.4.1	Illuminazione.....	48
2.1.3.8	Impianti e tecnologie.....	26	3.5.5	Fabbisogno energetico.....	50
2.1.3.9	Caratteristiche Antincendio.....	28	3.5.5.1	Fonti rinnovabili.....	51
2.2	VIABILITÀ.....	28	3.5.5.2	Emissioni CO2 legate al fabbisogno energetico edificio.....	52
2.2.1	Ipotesi alternative.....	31	3.6	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	53
2.2.2	Approfondimento simulativo.....	32	3.7	INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....	53
2.3	CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI.....	33	3.7.1	Inquinamento luminoso.....	53
3	UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI.....	34	3.7.2	Inquinamento acustico.....	55
3.1	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	34	3.7.2.1	Simulazione Ante Opera – Valori di immissione:.....	57
3.1.1	Caratterizzazione del suolo – (vedi anche Piano di utilizzo allegato).....	34	3.7.3	Inquinamento da traffico.....	58
3.2	AMBIENTE IDRICO.....	37	3.7.4	Rischi di gravi incidenti/calamità da cambiamento climatico.....	58
3.3	ATMOSFERA.....	39	3.8	RISCHI PER LA SALUTE UMANA.....	59
3.3.1	Emissioni in atmosfera prodotte dall'intervento.....	41	4	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO ED EFFETTI POTENZIALI.....	61
3.3.1.1	Modalità di lavorazione, protezione e mitigazione antipolvere.....	41	4.1	UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO ESISTENTE E APPROVATO.....	61
3.3.1.2	Mezzi d'opera.....	42	4.1.1	Pianificazione sovraordinata.....	61
3.3.1.3	Protocolli comportamentali e struttura organizzativa.....	42	4.1.1.1	Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) vigente (1992).....	61
3.3.1.4	Diffusione delle polveri e provvedimenti mirati di mitigazione.....	42	4.1.1.2	Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) adottato (2009).....	61
3.3.2	Emissioni anidride carbonica.....	44	4.1.1.2	P.T.R.C. con attribuzione della valenza paesaggistica – Variante 2013.....	62
3.3.2.1	Definizione del campo delle emissioni di CO2 prodotte dal traffico veicolare.....	44	4.1.1.3	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Treviso.....	63
3.3.2.2	Emissioni di CO2 legate al traffico veicolare.....	44	4.1.1.4	Piano d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del bacino idrografico del fiume Piave.....	64
3.3.2.3	Individuazione dei movimenti di traffico indotto dal nuovo insediamento entro l'ambito di studio.....	44	4.1.1.5	Piano d'Area del Massiccio del Grappa (P.A.M.A.G.).....	64
			4.1.2	Pianificazione locale.....	65
			4.1.2.1	Il Piano di Assetto del Territorio.....	65
			4.1.2.2	Il Piano degli Interventi di Pederobba.....	66

4.1.2.3	Il Piano Urbanistico Attuativo e la variante	67
4.2	RICCHEZZA RELATIVA, DISPONIBILITÀ, QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI	67
4.3	CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE	67
5	TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE	68
5.1	ENTITÀ ED ESTENSIONE DELL'IMPATTO	68
5.1.1.1	Impatti luminosi	69
5.1.1.2	Impatti sul clima acustico	69
5.1.1.3	Impatti dovuti al traffico	72
5.1.1.4	Effetti sui caratteri fisico/naturalistici	75
5.1.1.5	Effetti sui caratteri visuali e percettivi	76
5.1.1.6	Sintesi degli impatti in riferimento al DPCM 12/12/05.....	79
5.1.2	<i>Impatti sulla salute pubblica</i>	79
5.2	INTENSITÀ E COMPLESSITÀ DELL'IMPATTO.....	79
5.3	PROBABILITÀ DELL'IMPATTO	80
5.4	PREVISTA INSORGENZA, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO	80
5.4.1	<i>Impatti potenziali in fase di costruzione</i>	80
5.4.2	<i>Impatti potenziali in fase di esercizio</i>	81
5.4.3	<i>Durata</i>	82
5.5	CUMULO TRA L'IMPATTO DEL PROGETTO E L'IMPATTO DI ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI.....	83
5.6	CONFRONTO DEGLI IMPATTI POTENZIALI TRA IL PROGETTO VALUTATO E IL PROGETTO DI MODIFICA.....	83
6	MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI.....	88
6.1	MITIGAZIONI DI PROGETTO	88
6.2	COMPENSAZIONI DA ACCORDO DI PIANIFICAZIONE.....	88
6.3	COMPENSAZIONI IMPATTI EMISSIONI CO2	88
7	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	90
7.1	ATTIVITÀ E COMPONENTI DA MONITORARE	90
7.2	SISTEMA INFORMATIVO AMBIENTALE	90
7.3	FASI DI MONITORAGGIO	90
7.4	REPORTISTICA.....	90
7.4.1	<i>Ante Opera</i>	90
7.4.2	<i>Corso d'Opera</i>	90
7.4.3	<i>Post Opera e varianti</i>	90
7.5	PUBBLICAZIONE	90

1 PREMESSA

Il presente Studio Preliminare Ambientale è sviluppato secondo le indicazioni e i contenuti di cui al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. così come modificato dal D.Lgs. 104/2017, art. 22, Allegato IV-bis e Allegato V, nonché con riferimento alla L.R. 4/2016.

Esso riguarda il progetto di variante al Centro commerciale “Area ex funghi del Montello”, che si inserisce nell’area regolata dal Piano Urbanistico Attuativo approvato dal comune di Pederobba con D.G.C. n. 83 in data 24/11/2014 e successiva variante e finalizzato alla complessiva riqualificazione e riconversione dell’area, caratterizzata dalla presenza di elementi di degrado, consolidatesi nel tempo, onde consentirne un riuso in un’ottica di migliore valorizzazione. L’obiettivo di tale utilizzazione è stata perseguita sia dal PAT che dal successivo PI.

Il progetto originario, in quanto ricadente nella fattispecie contemplata dall’art. 22 della L.R. 50/2012, ovvero “Grandi strutture con superficie di vendita superiore a 8.000 mq” a prescindere dalla loro articolazione distributiva (esercizio singolo, centro o parco commerciale), ha ottenuto, con deliberazione di Giunta Provinciale del 28/09/2015 n. Reg. Del. 313, protocollo 93472/2015, parere favorevole di compatibilità e incidenza ambientale condizionato alle prescrizioni di cui al parere della Commissione Provinciale V.I.A. del 24/09/2015.

Ora, 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 sono ancora iniziati**, presenta istanza di Variante al progetto e conseguentemente la presente domanda di Verifica di assoggettabilità a VIA, ai sensi di quanto previsto dall’Allegato IV alla parte II^ del D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii., punto 8, lettera t), parimenti novellato nell’Allegato A2, punto 8, lettera t), della L.R. 4/2016 ss.mm.ii., in base al quale si precisa anche l’identificazione dell’Autorità competente per la VIA individuata nella Provincia, in virtù della tipologia di progetto che corrisponde a quello definito al punto 7, lettera b2) e per il quale la suddetta Autorità è appunto la Provincia.

Il soggetto proponente è ancora la società E.MA.PRI.CE. S.p.A. con sede a Bolzano, Piazza Walther, n. 22, proprietaria per la quota del 100% dei mappali come indicato puntualmente nel capitolo 2.1.2 Classificazione urbanistica del presente documento.

Si evidenzia, come già precisato in occasione della precedente procedura di VIA, che lo strumento urbanistico attuativo dell’intervento è finalizzato alla collocazione di una realtà commerciale, oggetto di specifico accordo pubblico-privato, secondo la procedura di cui all’art. 7 della L. R. 11/2004, la quale definisce gli interventi riguardanti l’attività commerciale e le opere di interesse collettivo determinanti l’equilibrio tra l’interesse pubblico e quello privato. Nello specifico, l’accordo prevedeva che, a fonte della nuova classificazione dell’area, fossero rea-lizzati interventi di adeguamento e miglioramento delle strutture scolastiche comunali, quali l’ampliamento e la sistemazione delle aree esterne del plesso scolastico di Onigo. Detta proposta di PUA rientrava nello specifico Accordo di Programma oggetto di conferenza dei servizi che ha verificato l’interesse e le caratteristiche degli interventi, con particolare riferimento alle opere pubbliche costituenti elemento perequativo dell’interesse privato.

Le modifiche al progetto edilizio del complesso, sono state precedute da un progetto di Variante al PUA, mediante il quale si adeguano i contenuti alla nuova configurazione elaborata al fine di soddisfare le richieste dei fruitori finali, motivate dalle necessità legate all’esercizio delle specifiche attività. Si è reso quindi necessario apportare alcune lievi modifiche ai parametri urbanistici dello strumento attuativo. Nello specifico, come meglio precisato nel testo, esse hanno riguardato la superficie fondiaria, la superficie coperta, il limite di massimo inviluppo dei fabbricati e la redistribuzione degli standard a

parcheggio e a verde.

Il perimetro del Piano Urbanistico Attuativo con la suddetta variante non viene modificato.

Inoltre, è stato necessario modificare in convenzione urbanistica le modalità di inizio lavori degli interventi edilizi che, per esigenze legate all’insediamento delle singole attività, dovranno procedere simultaneamente alle opere di urbanizzazione, garantendo comunque i presupposti dell’art. 12, comma 2 del D.P.R. 380/2001, laddove è precisata la necessità dell’esistenza delle opere di urbanizzazione o la previsione della loro realizzazione entro il termine del successivo triennio.

Si precisa infine che il progetto di Variante del compendio contempla una diversa conformazione dell’attacco a terra degli involucri edilizi e, all’interno del lotto, una diversa distribuzione dei bacini di parcheggio. Resta invece **invariata la superficie di vendita commerciale**, così come l’assetto della viabilità di accesso e delle infrastrutture adiacenti il lotto.

Si evidenzia che il complesso è destinato alla commercializzazione di prodotti con modalità e caratteristiche del grande centro commerciale, caratterizzato come da art. 3 della L.R. 50/2012.

Le opere di urbanizzazione necessarie per la funzionalità dell’area, quali viabilità, parcheggi, aree a verde e sottoservizi saranno realizzate prima della costruzione del centro commerciale.

Si precisa altresì che i lavori di realizzazione della rotatoria sulla strada Regionale n°348 “Feltrina” sono iniziati in data 8/06/2018 a seguito di rilascio di Permesso di Costruire n°119/2015/C del 25/05/2018 prot. 13860 relativo al “Progetto esecutivo primo stralcio Opere di urbanizzazione fuori ambito ma funzionali al PUA – rotatoria e sottoservizi connessi”



Figura 1a: Inquadramento dell'area d'intervento con l'inserimento del progetto originario.



Figura 1b: Inquadramento dell'area d'intervento con l'inserimento del progetto di variante proposto

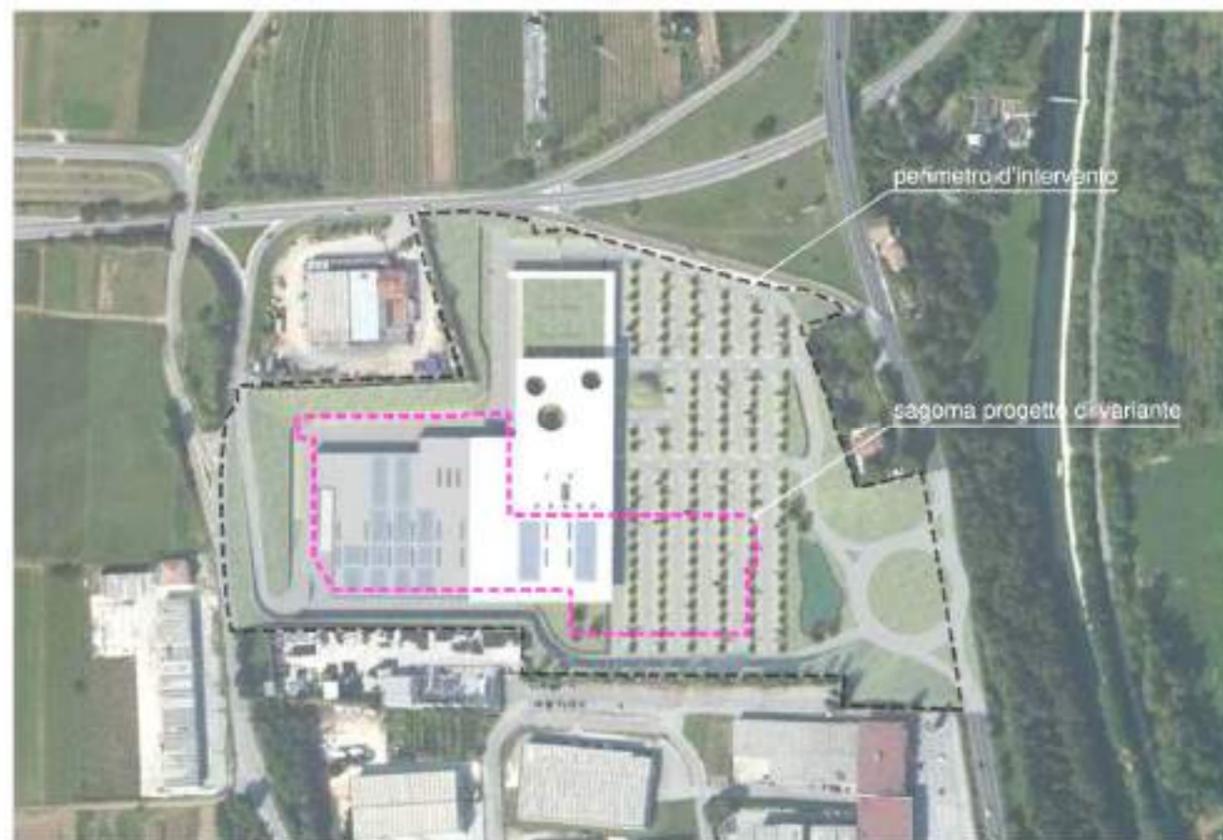


Figura 2a: Sovrapposizione progetto di variante sul progetto originario

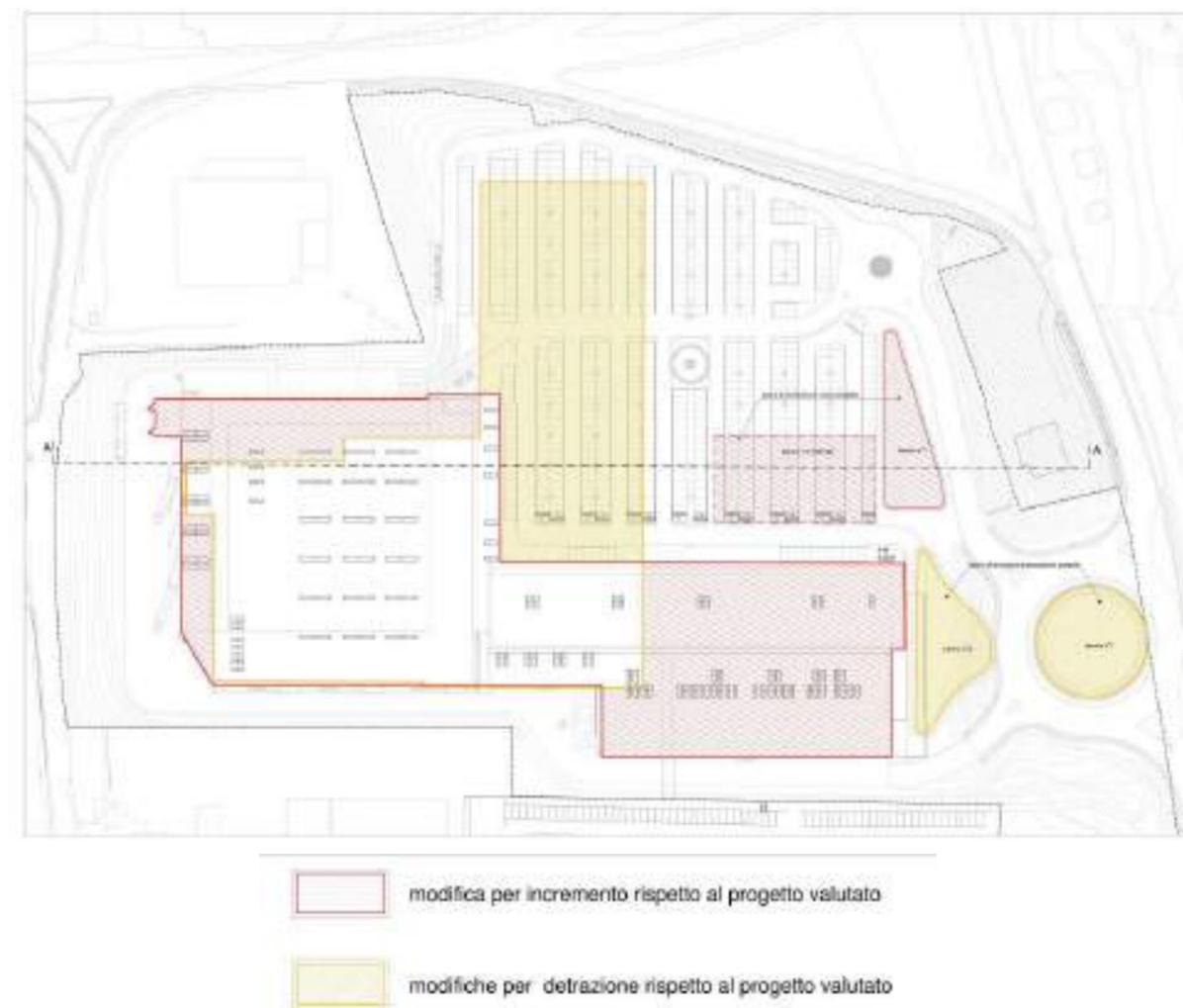


Figura 2b: Raffronto: principali modifiche rispetto progetto valutato (sagome edilizie e bacini di laminazione)

Raffronto dati metrici e dimensionali progetto originario/progetto variante

	progetto originario	progetto di variante	variazione
Superficie territoriale (mq)	68.262	68.262	-
Superficie fondiaria (mq)	35.527	40.000	4.473
Superficie coperta (mq)	17.725	19.708	1.983
Superficie lorda di pavimento complessiva (mq)	19.723	23.217	3.494
Superficie di vendita complessiva (mq)	12.694	12.694	-
Superficie standard a verde (mq)	15.729	10.750	-4.979
Superficie standard a parcheggio (mq)	10.389	19.280	8.891

2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO DI VARIANTE E STATO DELL'AMBIENTE

L'intervento proposto è finalizzato alla realizzazione di un complesso commerciale con la possibilità di includere grandi strutture di vendita e intende perseguire i seguenti obiettivi fondamentali:

- realizzare un luogo rappresentativo di passaggio eliminando una situazione di evidente degrado urbanistico-ambientale lungo l'asse stradale della SR 348 - Feltrina;
- ridisegnare nuovi spazi pubblici e per servizi;
- favorire la qualità insediativa in sostituzione del degrado in cui versa l'ambito d'intervento.

Per quanto concerne le opere pubbliche, esse consistono nella realizzazione di un parcheggio ad uso pubblico e della rotatoria sulla strada Feltrina avente funzione di regolamentazione dell'accesso all'intero compendio commerciale-produttivo posto a nord della frazione di Onigo, caratterizzato da criticità di ordine viabilistico-funzionale.

2.1 PROGETTO

2.1.1 Localizzazione del progetto

L'intervento è ubicato in località Onigo di Pederobba, in via Feltrina e si estende su una superficie territoriale reale di circa 68.262 mq; l'ambito è delimitato a nord dalla S.P. 26 Pedemontana del Grappa, a est dalla S.R. 348 - Feltrina, a sud confina con la zona industriale di Pederobba, ad ovest con via Merlana. Il piano interessa anche parte del sedime della viabilità pubblica esistente con opere strettamente funzionali al PUA stesso e consistenti nella realizzazione della rotatoria di accesso all'area.



Figura 3: localizzazione dell'intervento su ortofoto (Fonte: Google Maps).

I centri abitati più prossimi sono collocati a distanze significative e gli spazi limitrofi, oltre all'area produttiva, sono destinati ad attività agricole. Oltre l'asse della Feltrina si sviluppa il sistema golenale del Piave, che in prossimità dell'ambito di intervento acquista uno spessore rilevante.

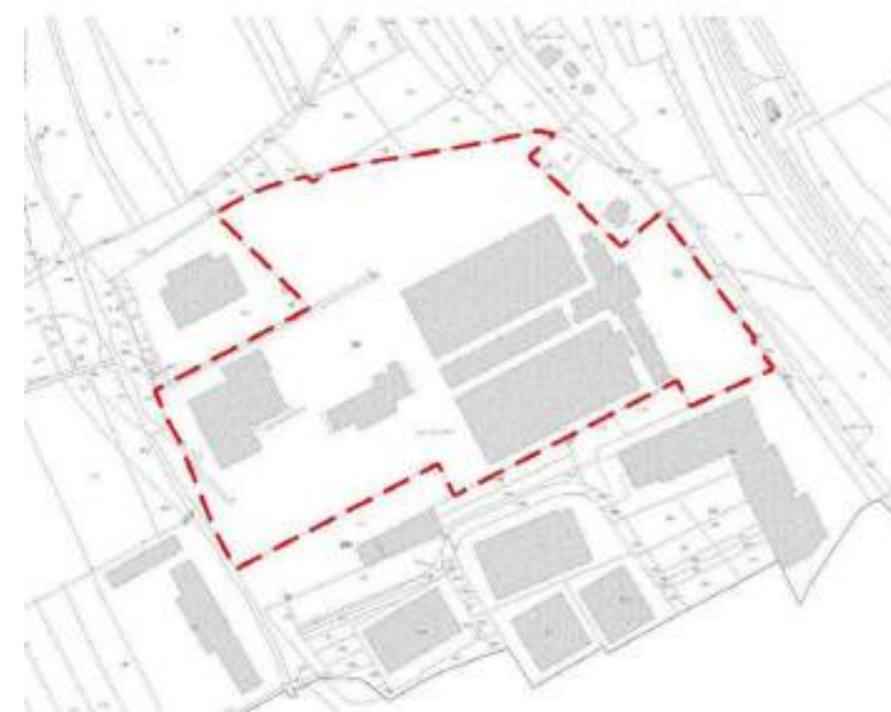


Figura 4: estratto catastale dell'area interessata dal progetto (Fonte: Agenzia per il territorio).

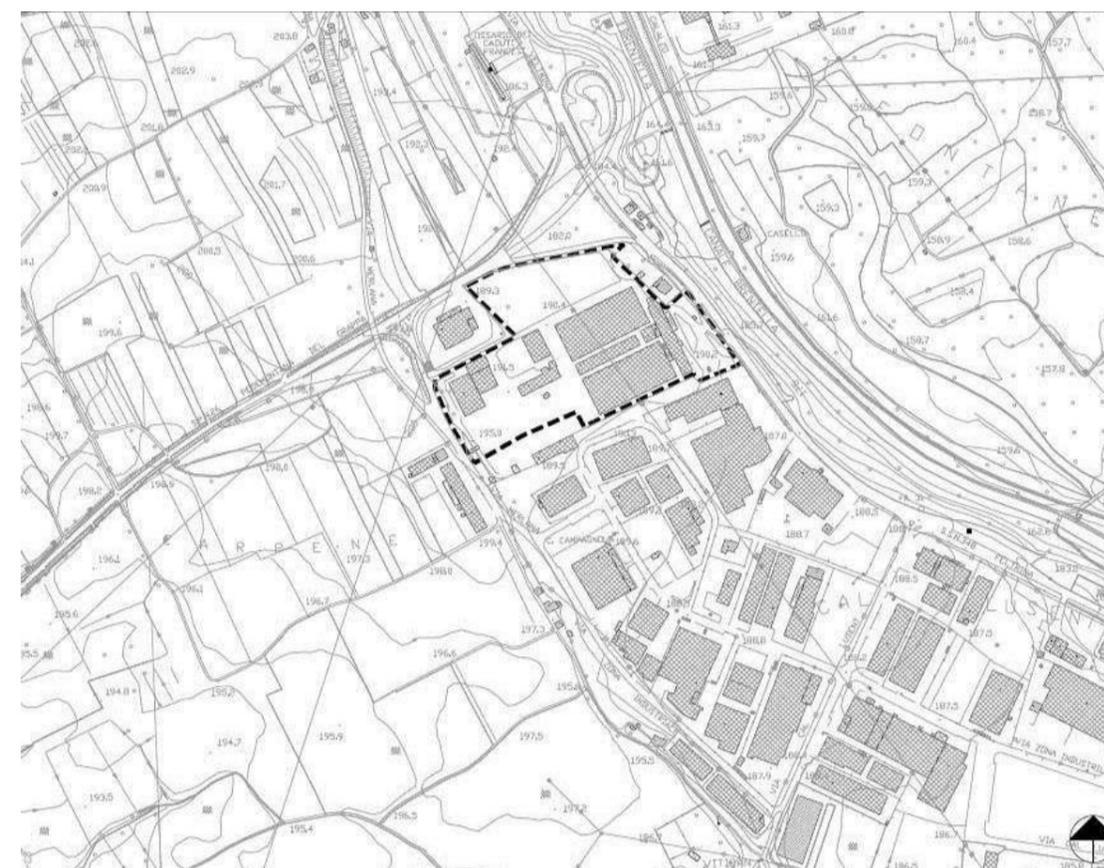


Figura 5: inquadramento area d'intervento su CTR.

2.1.2 Descrizione dello stato di fatto

L'area oggetto d'intervento è ubicata in un tessuto edilizio costituito prevalentemente da insediamenti di tipo produttivo/artigianale/commerciale, le cui caratteristiche tipologiche sono rappresentate da capannoni prefabbricati. Tale area era stata occupata da un opificio produttivo (ex fungaia) ed interessata da successive utilizzazioni (compost per l'industria agro-alimentare). In seguito all'accordo pianificatorio del 2008, l'area è stata bonificata con la finalità di escludere usi che ne consolidassero il degrado, ovvero che comportassero l'insediamento di attività imprenditoriali che, pur di natura produttiva, determinassero il radicamento di funzioni compromettenti ulteriormente l'area.



Figura 6: inquadramento insediativo dell'area di progetto.

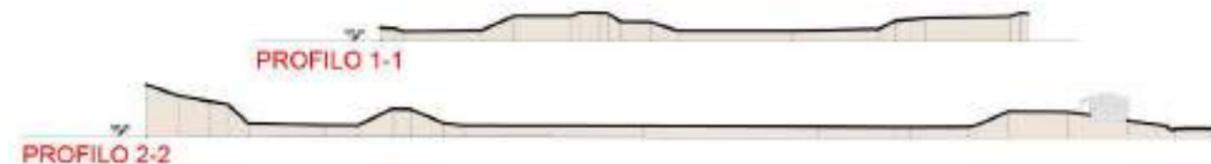
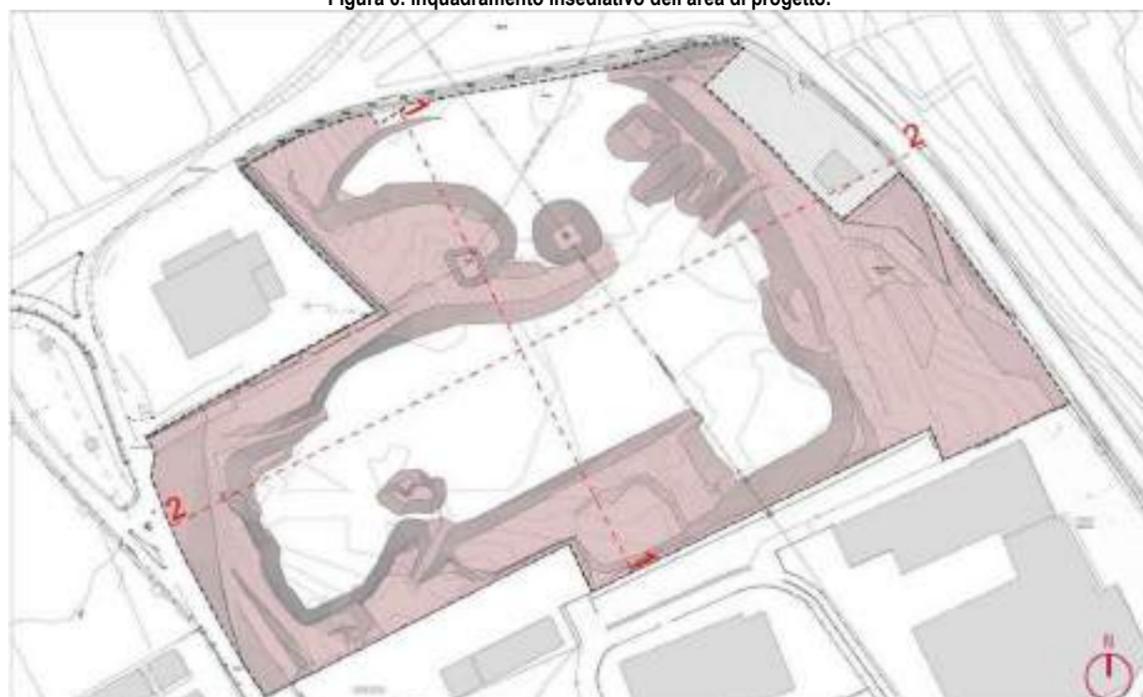


Figura 7: planimetria area d'intervento e sezioni principali del terreno

Il terreno, a seguito delle operazioni di bonifica, è prevalentemente pianeggiante, ad esclusione delle zone perimetrali che si trovano ancora alla quota originale. In generale si presenta una variazione planaltimetrica di circa 9 metri tra la SR 348 - Feltrina a est e la strada via Merlana a ovest.



Figura 8: veduta zenitale dell'area e coni di ripresa fotografica. Il perimetro di colore rosso identifica l'area d'intervento (Fonte: Google Maps).



Figura 9 - Foto 1 da SR 348 Feltrina verso nord.



Figura 10 - Foto 2 da SR 348 Feltrina verso nord.



Figura 11 - Foto 3 da SR 348 Feltrina verso nord.



Figura 12 - Foto 4 da SR 348 Feltrina verso sud.



Figura 13 - Foto 5 da SP 26 verso sud-ovest.



Figura 14 - Foto 6 da SP 26 verso sud-est.



Figura 15 - Foto 7 da SP 26 verso ovest.



Figura 16 - Foto 8 da SP 26 verso est.



Figura 17 - Foto 9 da via Merlana verso sud-est.



Figura 18 - Foto 10 da via Merlana verso est.

2.1.3 Descrizione del progetto

2.1.3.1 Assetto urbanistico-insediativo

Il presente Progetto è stato redatto in attuazione del PUA approvato con D.G.C. n. 83 in data 24/11/2014 e convenzionato in data 03/03/2015 repertorio n. 18.250 raccolta 7.770 e successiva variante al PUA adottata con DGC n. 58 in data 12/07/2018 e in corso di approvazione, come previsto dall'accordo pianificatorio stipulato il 19 giugno 2008 tra il Comune di Pederobba ed E.MA.PRI.CE. S.p.A.. La variante al Piano Urbanistico Attuativo non modifica l'assetto localizzativo delle previsioni urbanistiche, delle dotazioni territoriali, delle destinazioni d'uso delle aree, degli indici di edificabilità, dei contenuti plano volumetrici, tipologici e costruttivi, pertanto non è necessaria una nuova verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica rispetto a quella ottenuta con esito favorevole del 23 ottobre 2014, con parere n. 211. La Variante al Piano Urbanistico Attuativo conferma dunque il medesimo impianto insediativo già previsto dal PUA approvato e nello specifico conferma il progetto planivolumetrico (ipotesi A") già valutato altresì dalla Commissione Regionale VAS con il suddetto parere. Il medesimo schema è stato anche oggetto delle valutazioni espresse nello Studio di Impatto Ambientale, nel capitolo relativo allo studio delle alternative, contrassegnato quale "Scenario 1". Tale soluzione contemplava la realizzazione del centro commerciale lungo l'asse Est-Ovest dell'area, con il fronte principale rivolto a nord e il grande bacino dei parcheggi collocato in prospiezione a detto fronte principale.



Figura 19: Alternative di progetto analizzate nello SIA 2015, viste prospettive a volo d'uccello della soluzione "Scenario 1", rispettivamente da nord-est e da sud-est (Fonte: SIA 2015).

In sede di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale si era evidenziata la maggiore visibilità commerciale che la soluzione favoriva dalla SR 348 - Feltrina, tuttavia, anche a seguito dell'evoluzione progettuale definita in ambito di ottenimento dell'Autorizzazione Paesaggistica - necessaria per la realizzazione delle opere ricadenti all'interno del vincolo paesaggistico ex art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004 ss.mm.ii. generato dal fiume Piave - le motivazioni addotte a favore della soluzione progettuale indicata nello SIA quale “Scenario Base”, di fatto, vengono a cadere, in quanto le necessità di garantire l'attenuazione paesaggistica proprio sul lato rivolto verso la SR 348 – Feltrina risultano prioritarie (cfr. anche quanto precisato al successivo paragrafo). La Variante al PUA ha comportato, come già menzionato in Premessa, la modifica dei limiti di massimo involucro dell'edificazione, al fine di consentire l'ottimizzazione della piastra commerciale alle esigenze del soggetto fruitore che ha aderito alla proposta d'intervento. La Variante al PUA, altresì, ridefinisce la superficie fondiaria nella quale viene inclusa l'area a verde pubblico in rilevato che, ai sensi della convenzione opportunamente modificata con la Variante medesima, rimarrà a carico del privato. Tale modifica consente comunque il rispetto degli standard minimi a verde in quanto già sovradimensionati dal PUA precedentemente approvato.

La Variante, infine, conferma le finalità e le destinazioni d'uso previste dalla precedente definizione progettuale, in particolare, la realizzazione di un complesso commerciale con possibilità di includere grandi strutture di vendita oltre che:

- realizzare un luogo rappresentativo di passaggio eliminando una situazione di evidente degrado lungo l'asse direttore costituito dalla SR 348 - Feltrina;
- ridisegnare nuovi spazi da destinare anche all'uso pubblico ed a servizi;
- puntare all'ottenimento di manufatti edilizi di elevata qualità architettonica e prestazionale.

In particolare, per quanto concerne le funzioni pubbliche, esse consistono nella realizzazione di un parcheggio ad uso pubblico e nella realizzazione della rotatoria sulla SR 348 - Feltrina con funzione di regolamentazione dell'accesso all'area commerciale esistente, posta in contiguità al lato meridionale dell'area d'intervento, risolvendo così le criticità viabilistiche esistenti come meglio specificato allo specifico capitolo relativo al traffico veicolare nel prosieguo del presente documento. A completamento delle procedure di approvazione concluse con l'ottenimento della Compatibilità Ambientale del 28/09/2015 e allo scopo di dare seguito a quanto programmato dal progetto, si è provveduto ad individuare uno stralcio esecutivo in modo da anticipare la realizzazione delle opere infrastrutturali e di accesso all'area. Sostanzialmente, il perimetro che individua il Primo Stralcio corrisponde alle opere viabilistiche connesse alla SR 348 e alle aree verdi ad essa adiacenti, in sostanza l'intera porzione di superficie ricadente all'interno della fascia di vincolo.

Lo schema di impianto insediativo sopradescripto ha per effetto vantaggiose ricadute in termini funzionali. Infatti, l'ottimizzazione della configurazione delle sagome di attacco a terra degli edifici, produce una collocazione delle aree a parcheggio che garantisce una funzionale accessibilità veicolare all'area. Nella progettazione delle aree esterne e dei parcheggi si è cercato di favorire le soluzioni di piantumazione arborea più efficaci per l'attenuazione paesistica. Si è quindi ricorso ad una conformazione delle aree di sosta veicolare che consentisse la maggiore estensione dimensionale delle aiuole ed il maggior numero di esemplari vegetali possibili.



Figura 20: Individuazione degli stralci d'intervento.

Il tentativo di qualificare l'intervento, in termini positivi rispetto agli impatti sull'ambiente, è evidenziato anche dall'adozione di accorgimenti relativi:

- alla movimentazione dei terreni con arginature e depressioni, tali da rafforzare le quinte arboree ed ottenere altresì il bacino di laminazione delle acque meteoriche;
- alla realizzazione della massima permeabilità possibile delle superfici pavimentali, in modo da alleggerire il carico delle acque meteoriche sulle infrastrutture di regimazione e smaltimento.

2.1.3.1.1 Carature urbanistiche della Variante al PUA

La Variante al PUA rispetta le quantità relative alle superfici minime di servizi previste dal PAT per le aree a servizi relativamente alle aree destinate ad industria/artigianato e commercio/direzionale. Nella Tav. 9 “Variante: Carature urbanistiche, destinazioni d'uso e verifica standard” sono individuate le superfici a standard.



Figura 21: estratto dalla Tav. 9 della Variante al PUA – Carature urbanistiche, destinazioni d'uso e verifica standard.

In particolare le dotazioni minime di aree per servizi in ragione delle diverse destinazioni d'uso non possono essere inferiori a:

- relativamente all'industria e artigianato, mq 10 ogni 100 mq di superficie delle singole zone;
- relativamente al commercio e direzionale, mq 100 ogni 100 mq di superficie lorda di pavimento;

Il PUA è dimensionato per una Superficie Lorda di Pavimento di 21.500 mq. **E' consentito realizzare maggiori quantità di Superficie Lorda di Pavimento nei limiti dell'indice di utilizzo massimo e in sede di permesso di costruire degli interventi edilizi andranno verificate le ulteriori superfici a servizi che non potranno comunque essere inferiori a 1 mq/mq di superficie lorda di pavimento di cui almeno la metà a destinate a parcheggio anche mediante l'utilizzo di superfici interrato e/o in copertura.**

Il raffronto tra le carature urbanistiche previste dal PUA approvato e dalla variante sono riportate nella sottostante TAB. 1 che segue:

	PUA approvato (mq)	PUA variante (mq)	
Superficie territoriale	68.262	68.262	Parametri indicativi
Superficie fondiaria	37.100	40.000	
Superficie a viabilità pubblica	3.202	4.875	
Superficie a viabilità privata	900	-	
Aiuole a verde e viabilità parcheggio	3.200	4.787	
Superficie standard a verde pubblico o ad uso pubblico	15.000	7.850	Parametri prescrittivi
Superficie standard a parcheggio pubblico o ad uso pubblico	8.860	10.750	
Superficie standard a verde ad uso pubblico interna alla Superficie fondiaria	-	2.900	
Totale superficie a servizi pubblici	23.860	21.500	

Nelle tabelle che seguono sono riportate le verifiche del fabbisogno minimo di aree a servizi pubblici:

Tab. 2 – Verifica standard art. 31, lettera b), Legge Regionale 11/2004 (industria/artigianato)

Superficie territoriale (mq)	Zona D/1	fabbisogno standard a servizi 10/100 mq di Superficie Territoriale (mq)	Progetto	
			Superficie a parcheggio (mq)	Superficie a verde (mq)
68.262	Industria/Artigianato	6.826	10.750	10.750
			21.500	

Tab. 3 – Verifica superfici a standard art. 31, lettera c), Legge Regionale 11/2004 (commercio/terziario)

Slp di progetto Piano Terra (mq)	Slp di progetto Piano Primo (mq)	Fabbisogno standard a servizi		Progetto	
		Fabbisogno parcheggio pubblico o ad uso pubblico (mq)	Fabbisogno verde pubblico o ad uso pubblico (mq)	Parcheggio Pubblico (mq)	Verde Pubblico e uso pubblico (mq)
19.100	2.400	0,5	0,5	10.750	10.750
21.500		10.750		10.750	

Le destinazioni d'uso previste nell'insediamento sono conformi a quanto stabilito dal P.I. vigente per le zone D1 e riguardano: complessi commerciali, comprese le grandi strutture di vendita; terziario diffuso; attività direzionali e uffici; industria e artigianato.

Per i fabbricati destinati ad attività commerciali dovranno essere rispettati i parametri previsti dalla L.R. 50/12 e del Regolamento Regionale n. 1 del 21 giugno 2013 e ricavati all'interno del PUA le previste aree a servizi. Gli standard già previsti dal PUA concorrono al fabbisogno di cui sopra.

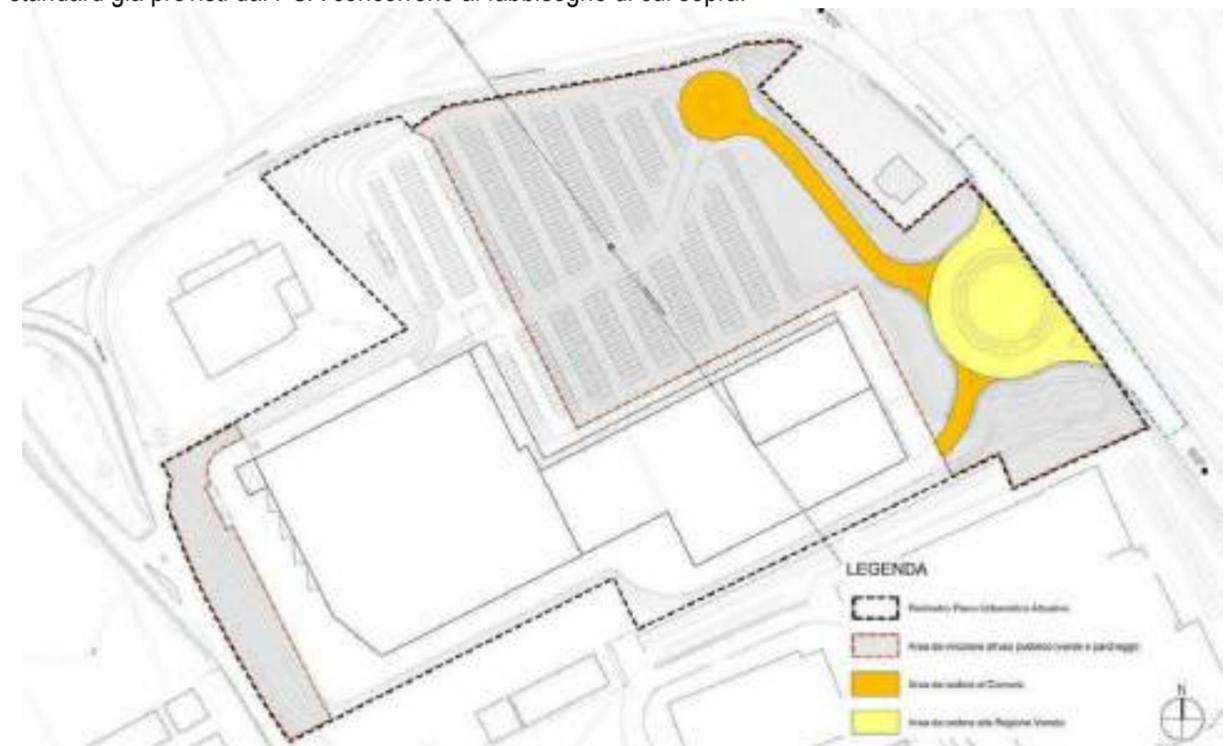


Figura 22: estratto dalla Tavola 10 della Variante al PUA – Individuazione aree da cedere e/o vincolare all'uso pubblico.

L'individuazione delle aree da cedere e/o vincolare ad uso pubblico, così come specificato in convenzione, sono riportate nella Tav. n. 10 "Progetto: Individuazione aree da cedere e/o vincolare ad uso pubblico" della Variante al PUA.

La superficie fondiaria è di 40.000 mq e la superficie coperta massima realizzabile sarà pari al 50 % della superficie fondiaria stessa.

2.1.3.2 Sistemazioni esterne, verde e parcheggi, opere di contenimento

Lo schema di impianto è sostanzialmente definito dalla stessa conformazione dell'area. Infatti considerati i dislivelli del terreno e i vincoli presenti, la realizzazione dell'edificio avverrà lungo la direttrice est - ovest collocando l'area a parcheggio interamente a nord. Infatti, l'ottimizzazione della configurazione della sagoma del complesso commerciale, ha prodotto una localizzazione delle previste aree a parcheggio tale da garantire una funzionale accessibilità veicolare all'area.

Nella progettazione delle aree esterne e dei parcheggi si cercato di adottare la soluzione più efficace in relazione alla collocazione delle strutture arboree ed in riferimento alla compensazione paesaggistica. Si è quindi ricorso ad una soluzione che consenta la maggiore estensione delle aiuole ed il maggior numero di piantumazioni arboree possibili. Le alberature, infatti, facilitano il trattenimento delle polveri, filtrano le emissioni acustiche, consentono, in definitiva, una mitigazione anche visiva degli effetti indotti dall'intervento edificatorio e dalle attività insediate.

Il tentativo di qualificare l'intervento, in termini positivi rispetto agli impatti sull'ambiente, è evidenziato anche dall'adozione dei seguenti accorgimenti:

- sistemazione dei terreni con arginature e pareti chiodate inerbite, che favoriscono l'ottenimento di quinte a verde che contribuiscono all'attenuazione paesaggistica dell'edificio;
- realizzazione della massima permeabilità possibile delle superfici pavimentate, in modo da alleggerire il carico delle acque meteoriche sulle infrastrutture di regimazione e smaltimento.



Figura 23: sezione tipo parete chiodata inerbita perimetrale (perimetro sud e Ovest)

I marciapiedi saranno realizzati con elementi monostrato permeabili in pietra ricostruita vibro-compresa a base di legante idraulico e inerti di cava selezionati, modello RECYCLE di Favaro1, colore porfido o sabbia. Trattasi di un massello ecologico che consente una riduzione delle opere di canalizzazione delle acque, facilitando il loro passaggio nel sottosuolo, assicurando così una migliore azione filtrante dell'acqua meteorica rispetto ai sistemi tradizionali.

Le superfici degli stalli di parcheggio dovranno assicurare la massima permeabilità, grazie all'impiego di elementi in calcestruzzo studiato per favorire il drenaggio di gran parte dell'acqua meteorica e la filtrazione della stessa nel sottosuolo. Sarà impiegata una pavimentazione in masselli di calcestruzzo a doppio strato modello BETONECO di Betonella, posati a trama larga e sigillati con sabbia fine asciutta ad elevata durezza.

Al fine di contenere gli inquinanti atmosferici le pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso avranno un

trattamento fotocatalitico antimogg, ottenuto dall'applicazione di Coverlite che, avvalendosi delle proprietà del biossido di titanio (TiO₂), a contatto con la luce genera un processo naturale di abbattimento degli inquinanti atmosferici: ossidi di azoto e di zolfo, ozono e particolati.

2.1.3.3 Compatibilità idraulica - rete fognaria

La fognatura prevista a servizio dell'intervento sarà di tipo separato, per acque meteoriche e per acque nere, in base alle prescrizioni dell'ente gestore Alto Trevigiano Servizi (ATS). Il gestore delle fognature ed il Genio Civile di Treviso, nel corso della conferenza di servizi e successivi incontri avente per oggetto la prevista trasformazione urbanistica, hanno prescritto di utilizzare come recapito la fognatura mista esistente di Via delle Industrie (a sud dell'area d'intervento). In particolare, la fognatura per acque nere dovrà collegarsi 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 emanata in sede di conferenza servizi sul PUA originario già approvato, le acque meteoriche dovranno essere inviate ad una condotta esistente sottopassante la SR348, 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 esistente nell'area industriale di Onigo e del torrente Curogna.

• Pericolosità idraulica

Il territorio d'ambito è privo di pericolosità idraulica.

• Invarianza idraulica

Stima del volume di invaso da destinare alla laminazione delle piene

• Azioni compensative

Tenuto conto che l'area di intervento è superiore a 1 ha, le disposizioni regionali prescrivono che, oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione, è opportuno che i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico siano correttamente dimensionati, in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione. In sede di progettazione esecutiva dovrà essere redatto uno studio idraulico dell'area molto approfondito che verifichi il volume di invaso da realizzare in funzione della copertura effettiva delle superfici, da presentare agli Enti preposti per il controllo.

• Prescrizioni idrauliche

Tenuto conto che le acque meteoriche dovranno essere smaltite in fognatura, si ritiene che il volume determinato nel presente studio sia da considerarsi un valore minimo inderogabile. Il volume necessario al mantenimento dell'invarianza idraulica dovrà essere pari a m³ 3328. Di questi 45 m³/ha corrisponderanno al volume dei piccoli invasi superficiali, per cui il volume totale calcolato potrà essere ridotto di complessivi 307 m³. Da questo volume va inoltre detratto il volume già ricavato all'interno della rotatoria sulla SR348 con il primo stralcio dell'intervento, pari a 250 m³. Detratte tutte le suddette quote e trascurando il volume distribuito superficiale, il volume effettivo del bacino di laminazione da realizzare dovrà essere pari a 2700 m³. In definitiva, il volume del solo bacino prescritto per il mantenimento dell'invarianza idraulica dovrà essere di 3328 m³, ovvero di m³ 2700 in caso di realizzazione dei volumi in deduzione citati al paragrafo precedente. Si prescrive infine che la restituzione della portata alla fognatura ricetrice avvenga per mezzo di un manufatto con bocca tarata che garantisca l'uscita di una portata pari a 10 l/s.ha (68,26 l/s totali).

• Dimensionamento acque nere

La portata delle acque nere è stata determinata considerando gli abitanti equivalenti rispetto alla suddivisione della superficie edificata in N° 12 unità immobiliari di varia superficie e destinazione (commerciale alimentare e non alimentare, bar/ristorante, uffici e terziario diffuso) di cui una è probabilmente destinata a bar/ristorante al piano primo di circa 1.000 m². Nel caso di insediamento di questa tipologia di attività, le cui caratteristiche (a livello di progettazione definitiva non sono noti insediamenti e distributivi di dettaglio) ora indisponibili, si provvederà alla integrazione delle installazioni generali ora progettate con gli elementi (vasche condense grassi per le acque saponate, tubazioni, dispositivi) eventualmente richiesti dal Regolamento Fognario in relazione alle specifiche attività.

Per quanto riguarda le unità "bar" e "bar/ristorante", si è tenuto conto della superficie esclusivamente dedicata alla somministrazione di cibo e bevande. In base ai dati di letteratura, il numero di abitanti equivalenti di esercizi di questo tipo si ottiene considerando che ogni avventore occupi una superficie di 1,5 m² e che 3 avventori corrispondano ad 1 Ae. Le acque saponate prima di conferire nella fognatura delle acque nere verranno convogliate in vasche condensa grassi.

2.1.3.4 Compatibilità paesaggistica

Come già accennato nel paragrafo precedente, il progetto delle opere ricadenti all'interno della fascia di vincolo paesaggistico generato dal fiume Piave, sono state sottoposte a procedura di Autorizzazione Paesaggistica che è stata rilasciata il 15/05/2018 con prot. n. 5501, a seguito del parere vincolante favorevole della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso, rilasciato in data 09/03/2018 con prot. n. 0001324.

2.1.3.5 Impianto architettonico e distributivo

Rispetto al progetto precedentemente approvato, quello di variante modifica sostanzialmente la pianta del compendio edilizio, che passa da una sagoma a "L" ad un edificio in linea e, conseguentemente, si adegua la viabilità di accesso e servizio al parcheggio, il quale viene spostato tutto a nord del comparto, modificando anche l'attacco alla rotatoria. Il complesso edilizio sarà distribuito su due livelli fuori terra destinati rispettivamente alle funzioni commerciali (piano terra) e terziario diffuso: uffici, artigianato di servizio, pubblici esercizi (piano primo) e da un piano interrato destinato a parcheggio clienti e dipendenti. Rispetto al lotto, il fabbricato è collocato lungo il lato sud lasciando verso l'ingresso dell'area tutta la superficie destinata al bacino di parcheggi.

Il complesso, quindi, prevede una distribuzione su 2 livelli più un piano interrato destinato a parcheggio clienti e dipendenti:

- livello piano terra, costituito da 7 unità di commerciali per un totale di circa 18.400 mq di cui un' unità riservata alla grande struttura di vendita alimentare di 6.500 mq di superficie di vendita. Nella parte centrale è stata ricavata una hall d'ingresso dove trovano collocazione gli ascensori e le scale per l'accesso al piano primo destinato alle attività non commerciali. All'interno delle unità di vendita sono stati realizzati i magazzini e gli spazi di supporto destinati esclusivamente agli addetti, costituiti da spogliatoi e relativi servizi igienici. Trovano collocazione sempre all'interno delle singole unità di vendita i servizi igienici per il pubblico dimensionati in base alla superficie commerciale. Tutto il fronte Nord e Est del centro sono percorsi da un grande porticato che distribuisce tutte le unità di vendita presenti al piano terra compresa l'unità di vendita alimentare posizionata al termine dello stesso porticato verso ovest. Da qui è possibile attraverso due tappeti mobili e un' ascensore raggiungere il parcheggio interrato a servizio dei clienti del supermercato.

- livello secondo, costituito da 4 unità uffici e un lounge bar/ristorante eventualmente suddivisibili successivamente in base alle richieste del mercato in ulteriori unità e destinazioni d'uso. Sono accessibili dal piano terra attraverso le scale e gli ascensori della hall d'ingresso posizionata centralmente rispetto al portico di distribuzione. Le unità sono accessibili altresì dal parcheggio pubblico realizzato in copertura del primo piano e dalla passerella pedonale che collega direttamente il fabbricato al parcheggio pubblico esistente a sud dell'area d'intervento e posizionato alla stessa quota altimetrica. Ogni unità del piano primo ha i propri servizi igienici destinati agli addetti e ai visitatori.
- livello interrato, destinato a parcheggio clienti e in parte ai dipendenti dell' unità commerciale del supermercato, è collocato interamente sotto l'unità del supermercato ed è accessibile tramite due rampe distinte dal parcheggio principale.

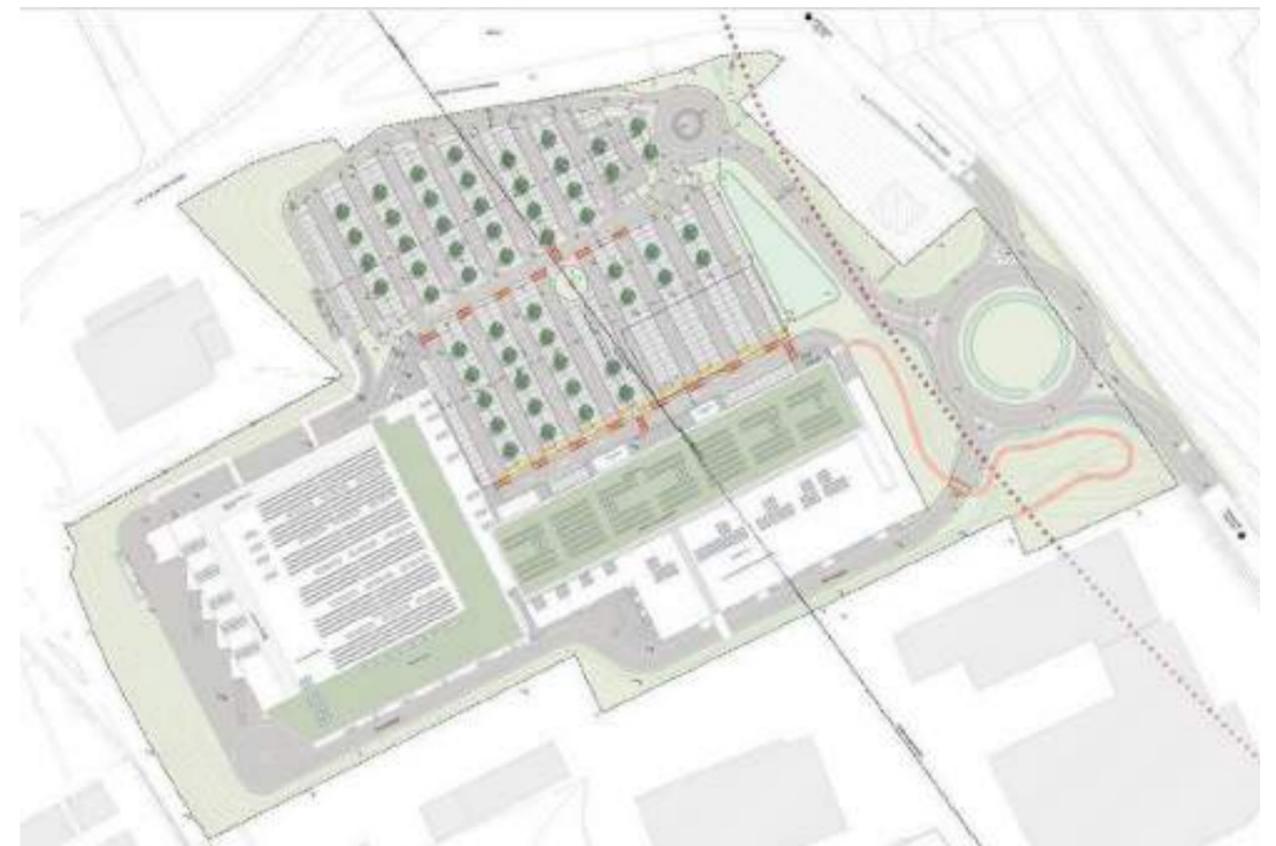


Figura 24: Planivolumetrico della variante di progetto.



Figura 25: Veduta a volo d'uccello della variante di progetto vista da nord-est.



Figura 26: Veduta a volo d'uccello della variante di progetto vista da sud-est.

Il fabbricato avrà un'altezza di 10,50 metri, pari a 2 piani fuori terra e una superficie coperta di circa 19.700 metri quadrati, con una superficie commerciale complessiva di circa 18.500 metri quadrati (superficie di vendita più magazzini) al piano terra e una superficie destinata a terziario/uffici di circa 4.690 metri quadrati al primo piano.

Il fronte principale è rappresentato dal prospetto rivolto verso l'area a parcheggio, costituito da una facciata vetrata e da un colonnato, il quale sostiene la comunicazione grafico-pubblicitaria e permette il collegamento tra tutte le unità commerciali presenti al piano terra.

A seguito della redazione del nuovo progetto i caratteri dimensionali dell'opera saranno i seguenti:

- Superficie territoriale: mq 68.262;
- Superficie fondiaria lotto totale: mq 40.000;
- Superficie coperta complessiva: **mq 19.708** < 50% Sf (50% 40.000 mq = 20.000 mq);
- Superficie lorda di pavimento complessiva: **mq. 23.217** (mq 18.528 PT + mq 4.689 P1°)
- Superficie di vendita complessiva autorizzata: **mq. 12.694**
- Superficie a parcheggio ad uso pubblico: mq 11.375 + mq 1.810 = mq 13.185
- Superficie a parcheggio privato (esterno + interrato): mq 2710 + mq 1.325 = 4.035 mq
- Superficie aggiuntiva a parcheggio uso pubblico (interrato): 6.095 mq
- Superficie complessiva a parcheggio uso pubblico: = mq 13.185 + 6.095 mq = **mq 19.280**
- Superficie a parcheggio complessiva (pubblico e privato): mq 19.280 + mq 4.035 = **mq 23.315**
- Superficie a verde ad uso pubblico: **mq 10.750**
- Indice di utilizzo massimo (Slp massima) = pari alla superficie fondiaria del lotto:
Slp progetto < Slp consentita = 23.217 mq < 40.000 mq
- Altezza massima del fabbricato in progetto: 2 piani fuori terra = mt 10.50 mt

Verifica parcheggi richiesti dalla L.R. 50/2012 e R.R. 1/2013 art. 5 comma 4 lettera a) per l'attività destinata a grandi strutture di vendita all'interno del centro urbano per le zone di espansione

- Fabbisogno superficie a parcheggio

deve essere verificato il seguente parametro:

- $0.5 \text{ mq/mq superficie lorda di pavimento}^1 = 18.433 \text{ mq.} \times 0,5 = \text{mq. } 9.217$

¹ Slp commerciale complessiva dell'edificio esclusi i muri perimetrali

- Verifica superficie a parcheggio = 9.217 mq < 19.280 mq di progetto

Verifica standard ai sensi delle NTA del PUA approvato

Nel seguito si illustra la verifica dei requisiti prescritti per le aree a parcheggio e servizi secondo quanto previsto dall'art. 6 e 7 delle N.T.A. della Variante al P.U.A. approvato "Area ex funghi del Montello". del comune di Pederobba.

- Verifica Superficie coperta: rapporto di copertura massimo 50% Sup. fondiaria)
 - Sup. coperta di progetto = mq 19.708 < 50% Sf (50% 40.000 mq = 20.000 mq)
- Superficie per servizi pubblici

Per quanto riguarda le superfici necessarie a soddisfare il fabbisogno di aree da destinare a parcheggio pubblico e a servizi, in riferimento a quanto previsto dall'art. 6 delle NTA del PUA approvato, si ritiene che le aree individuate quali standard urbanistici dal PUA risultino sufficienti per quanto riguardano le aree a verde mentre le superfici a parcheggio sono state incrementate al conseguente aumento della SIp complessiva rispetto a quella verificata dal PUA che prevedeva una S.I.p. 21.500 mq.

Si esegue la verifica richiesta:

Quantità minima di superficie destinata a servizi pubblici pari a **1,00 mq/mq di s.l.p.** destinata ad attività commerciali, direzionali, uffici, pubblici esercizi di cui almeno la metà destinata a parcheggio;

- S.l.p. edificio progetto = **23.217 mq**
- a) Standard a parcheggio già verificati dal PUA = 21.500 mq x 0.5 = **10.750 mq**
- b) Standard a verde già verificati dal PUA = 21.500 mq x 0.5 = **10.750 mq** di cui 2.900 mq all'interno del lotto fondiario con vincolo ad uso pubblico.
- c) S.L.P. aggiuntiva rispetto dimensionamento PUA = 23.217 mq – 21.500 mq = 1.717 mq
- d) Standard aggiuntivi (100% a parcheggio) 1,00 mq/mq. della S.l.p. aggiuntiva di progetto = 1.717 mq. x 1,00 = **1.717 mq** a parcheggio (da ricavarsi in copertura piano primo);
- **Verifica aree parcheggi** = 10.750 mq + 1.717 mq = 12.467mq < **mq 13.185 di progetto.**
- **Verifica aree a verde** = 10.750 mq < **mq 10.750 di progetto.**



Verifica standard urbanistici nuovo progetto

- **Sistemazione scoperti pertinenziali:**
 - almeno il 10% della superficie fondiaria sia sistemato a verde, ovvero, mq. 40.000 (Sf) x 10% = mq. 4.000 < **mq. 4.329** di progetto;
 - dovrà altresì essere riservata a parcheggio privato un'area pari a 25 mq per addetto e comunque non inferiore al 10% della superficie fondiaria, quindi stimati 150 addetti x 25 mq = 3.750 mq a parcheggio ovvero mq. 40.000 (Sf) x 10% = mq. 4.000 < **mq. 4.035** di progetto

Nella nuova struttura potranno insediarsi, con le caratteristiche di commercializzazione del Parco Commerciale – così come definito dall'art. 3 lettera g) della Legge Regionale 28 dicembre 2012, n. 50, – oltre alle attività principali quali l'alimentare, il vestiario, l'elettronica, il mobile, ecc., anche attività sociali, ludiche e ricreative. La parte commerciale con i suoi circa 12.694 mq di superficie di vendita rappresenta la parte predominante dell'insediamento rispetto a quella direzionale.

Grande struttura di vendita - Centro Commerciale				
	Unità	tipologia	SUP. LORDA di PAVIMENTO ¹ (mq)	SUP. VENDITA (mq)
piano terra	A	settore non alimentare	1.913	1512
	B	settore non alimentare	1.239	1038
	C	settore non alimentare	1.725	1415
	D	settore non alimentare	1.255	988
	E	settore non alimentare	748	624
	F	settore non alimentare	746	617
	G -supermercato	settore alimentare	10.807	5.800
	settore non alimentare	700		
	sommano		18.433	12.694
	Unità	tipologia	SUP. LORDA di PAVIMENTO ¹ (mq)	SUP. VENDITA (mq)
Piano primo	H	ristorante	1063	0
	I	ristorazione/pubblico esercizio	514	0
	L	ufficio	514	0
	M	ufficio	692	0
	N	ufficio	973	0
	sommano		3.756	0

¹ superficie lorda di pavimento complessiva dell'edificio, esclusi i muri perimetrali, riferita all'attività di commercio

Sup vendita ridistribuita = 12.694 mq = Sup vendita autorizzata = 12.694 mq

Figura 27: Tabella redistribuzione superficie di vendita (autorizzazione prot. 8059 del 19/07/2016)

2.1.3.6 Caratteristiche costruttive

Al fine di ridurre l'impatto generato dall'estensione della superficie coperta, si è deciso di ricorrere alle soluzioni "tetto verde" e "tetto bianco", anziché realizzare normali impermeabilizzazioni.

L'edificio sarà realizzato con tecnologie costruttive di tipo 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. e rivestimenti metallici in alluminio per i prospetti principali. Per ottemperare a quanto previsto dalla normativa sul risparmio energetico, legge 311/2006 e ss.mm.ii., i tamponamenti esterni prefabbricati saranno coibentati internamente.

La superfici esterne rivolte a Sud, Est e parzialmente quella Nord (sopra ingresso parcheggio interrato) sarà tinteggiata con idropittura cementizia tipo ("Ercote Ecoactive"), contenente principio attivo fotocatalitico ad alto rendimento e durabilità di color grigio antracite in grado di ridurre l'inquinamento atmosferico. L'uso del colore antracite attenuerà la percezione e la scansione architettonica della volumetria mettendo in risalto il volume bianco aggettante del piano primo.

La superficie esterna dei negozi sotto il portico fronte parcheggio lato Est e Nord sarà vetrata, di conseguenza gli elementi di chiusura saranno realizzati con serramenti in alluminio a taglio termico, vetrocamera costituito da vetri accoppiati, di cui uno trattato basso-emissivo. Le parti vetrate fisse saranno realizzate con profili metallici verticali a vista, con vetrocamera accoppiati e inseriti sul pavimento e a soffitto, previo posizionamento di idonei profili. Il porticato del fronte principale sarà realizzato con profili metallici di sezione circolare. Una porzione della superficie di copertura servirà per la collocazione dell'impianto fotovoltaico e sarà isolata con pannelli in polistirene di spessore idoneo, posato unitamente ad un sistema raffrescante passivo, costituito da una membrana bituminosa bianca riflettente tipo "DERBIBRITE NT" con la caratteristica di riflettere fino all'81% dei raggi solari. Ciò permetterà di abbassare di alcuni gradi la temperatura interna ed evitare la formazione del cosiddetto fenomeno di "isola di calore", mentre sulla parte restante verrà messo in opera un sistema a "tetto verde", il quale produrrà i benefici di seguito sinteticamente elencati:

- assorbe temporaneamente l'acqua piovana e la rilascia lentamente, per cui evita gli allagamenti per tracimazione della rete fognaria e ne rallenta l'obsolescenza;
- filtra l'inquinamento urbano e riduce l'anidride carbonica;
- filtra l'acqua piovana inquinata;
- raffredda l'aria per evapotraspirazione di vapore acqueo;
- riduce la velocità del vento;
- favorisce l'insediamento di ecosistemi animali;
- riduce la trasmissione dei rumori all'interno dell'edificio;
- riduce gli effetti delle "isole di calore urbane";
- aumenta il volano termico della copertura;
- aumenta la resistenza termica della copertura;
- protegge il manto impermeabile e ne prolunga la durata.



Figura 28: Vista del centro commerciale dalla rotonda sulla Feltrina verso Ovest



Figura 29: Vista complessiva del centro commerciale dalla viabilità interna di accesso verso sud



Figura 30: Vista del fronte principale del centro commerciale



Figura 31 planimetria generale attacco a terra



Figura 32 planimetria generale piano primo



Figura 33: planimetria generale interrato

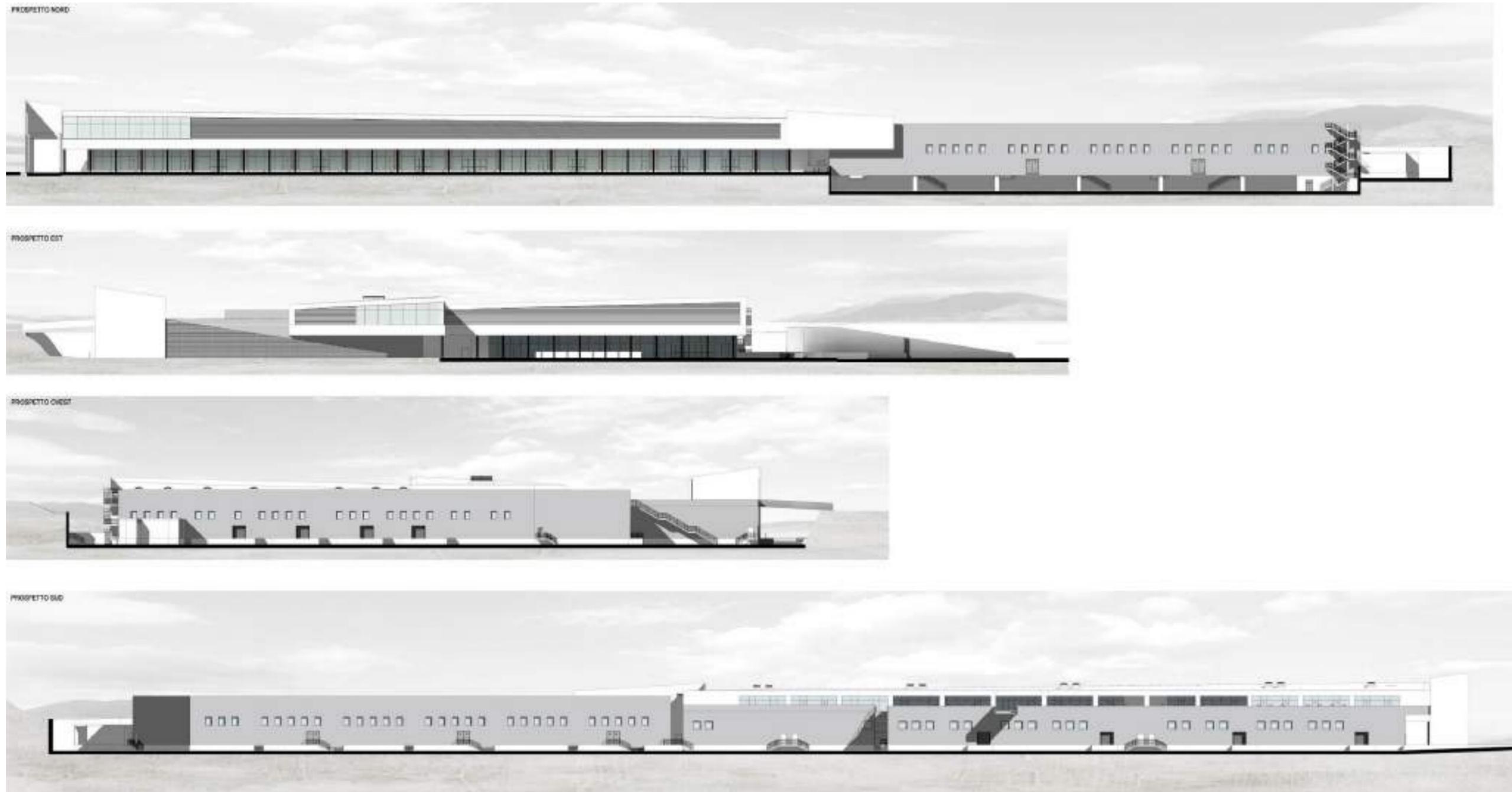


Figura 34: Prospetti dell'edificio

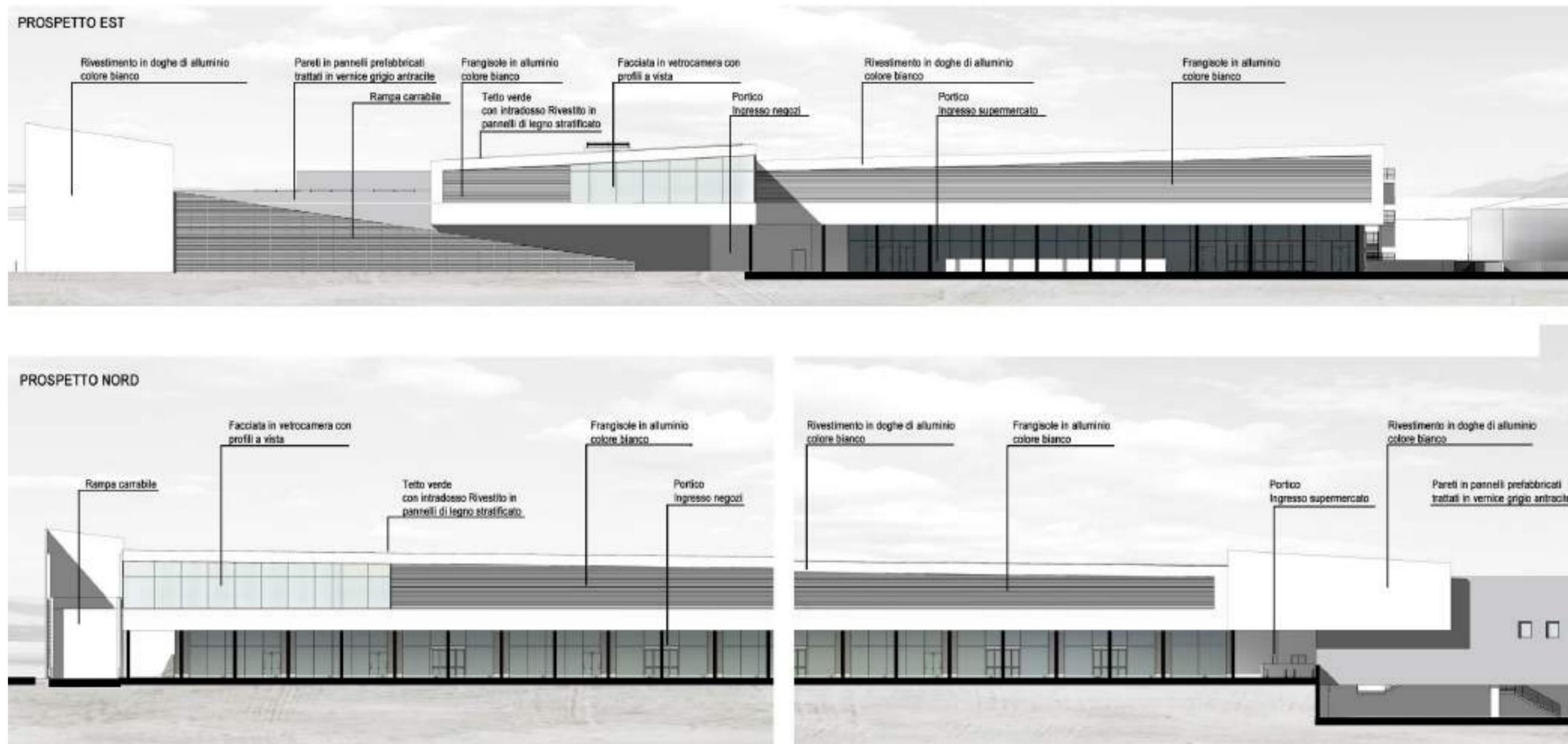


Figura 35: descrizione materiali esterni impiegati

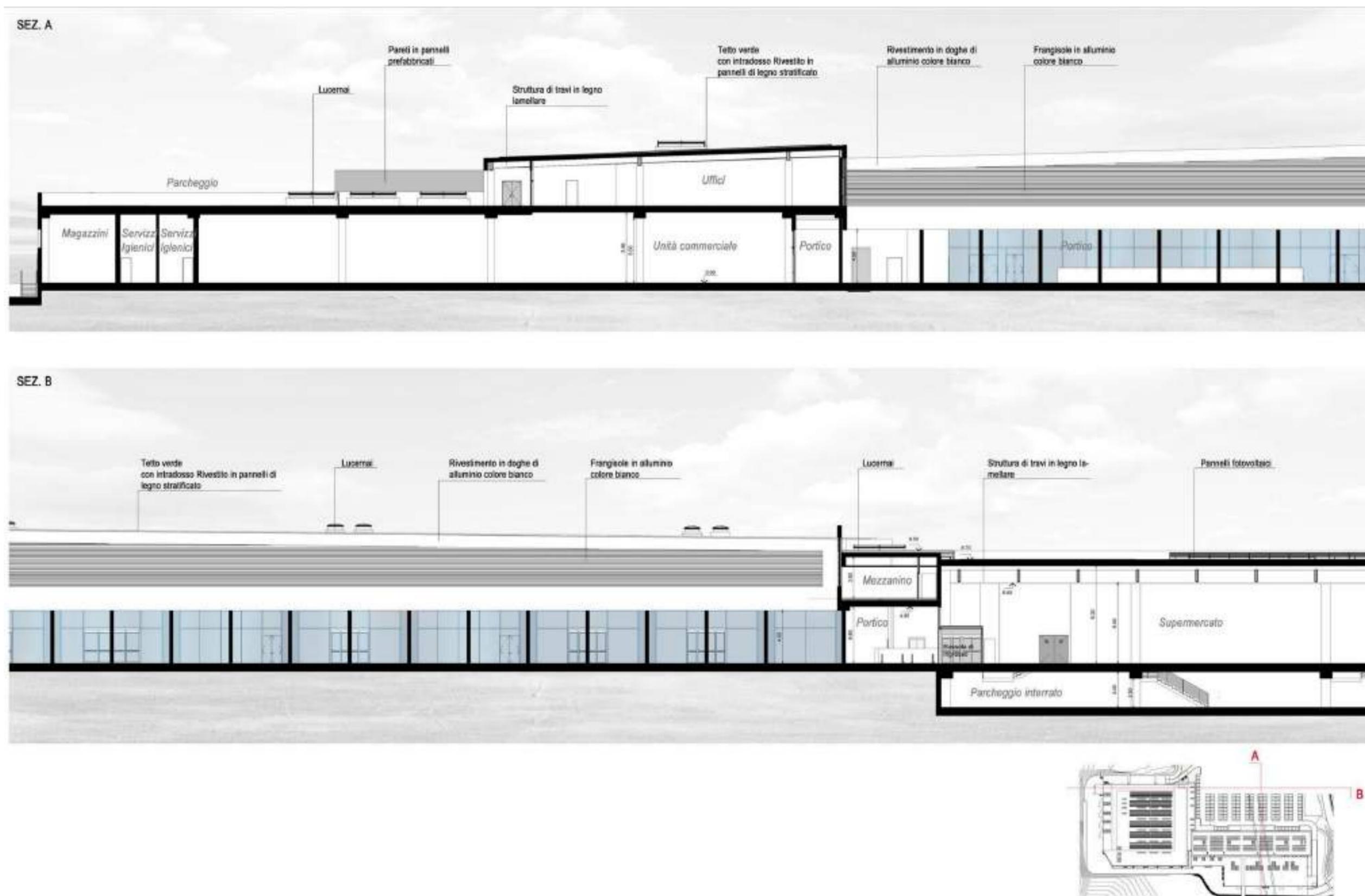


Figura 36: sezioni edificio - dettagli

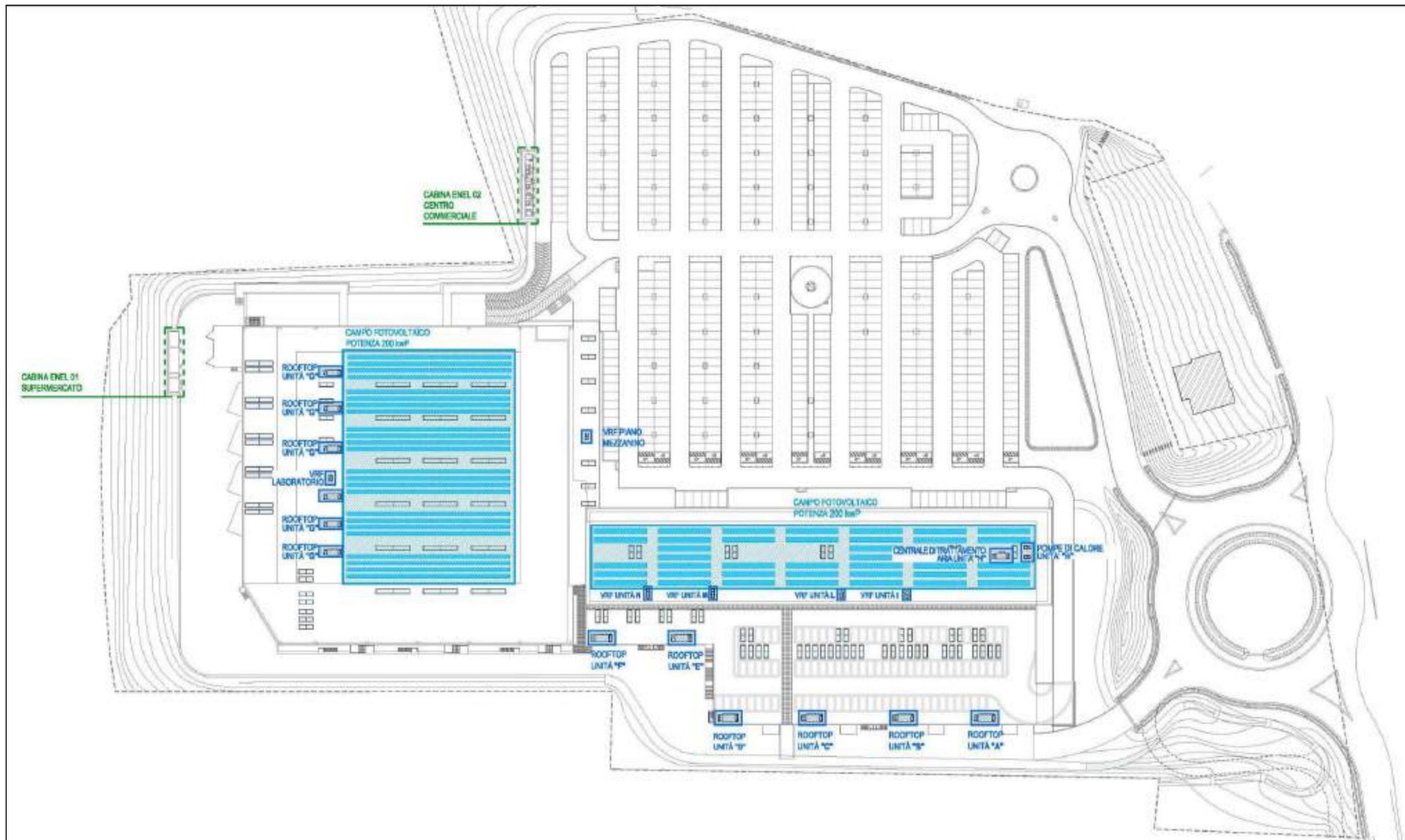


Figura 37: planimetria utilities

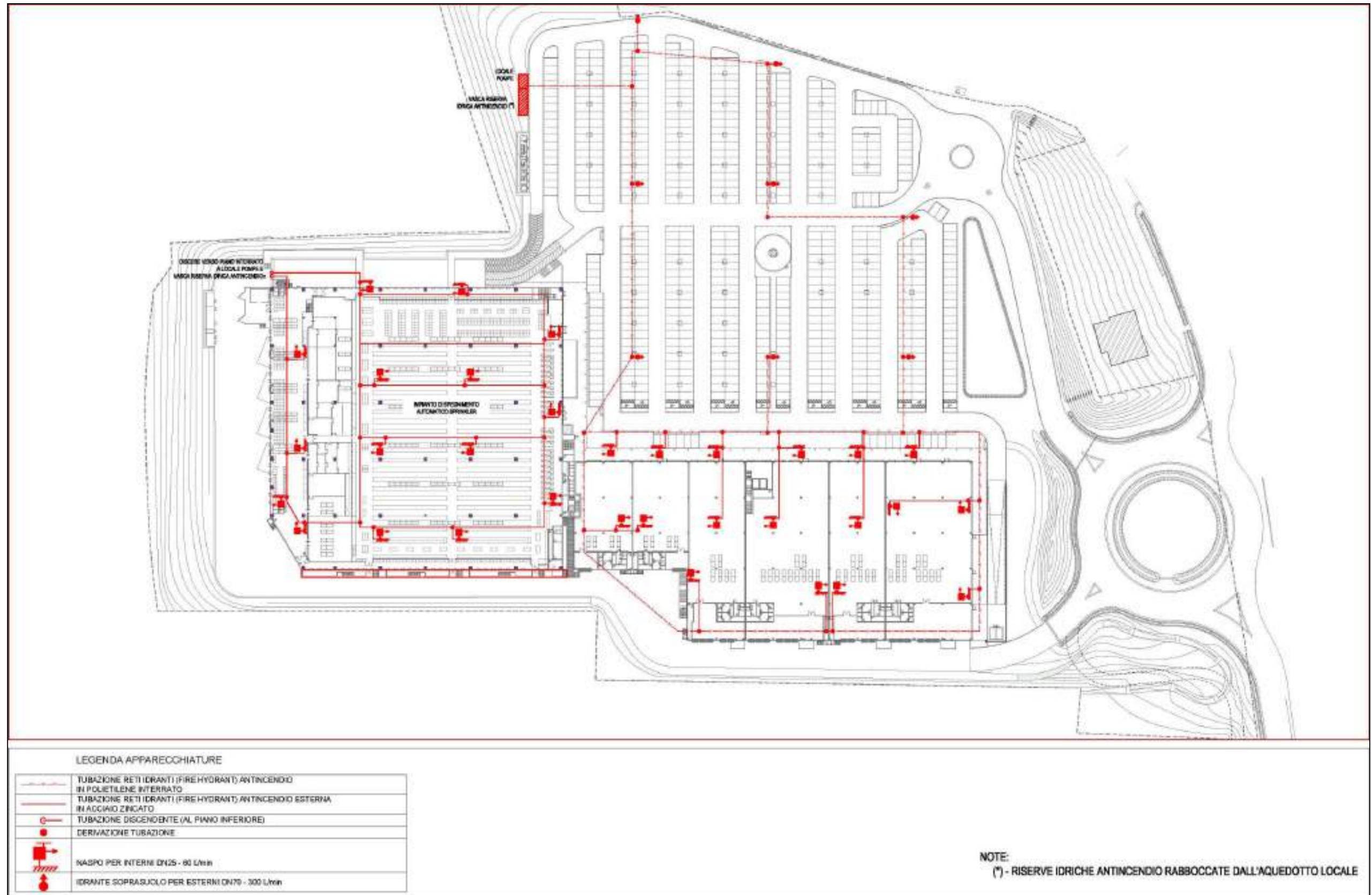


Figura 38: planimetria sistema antincendio

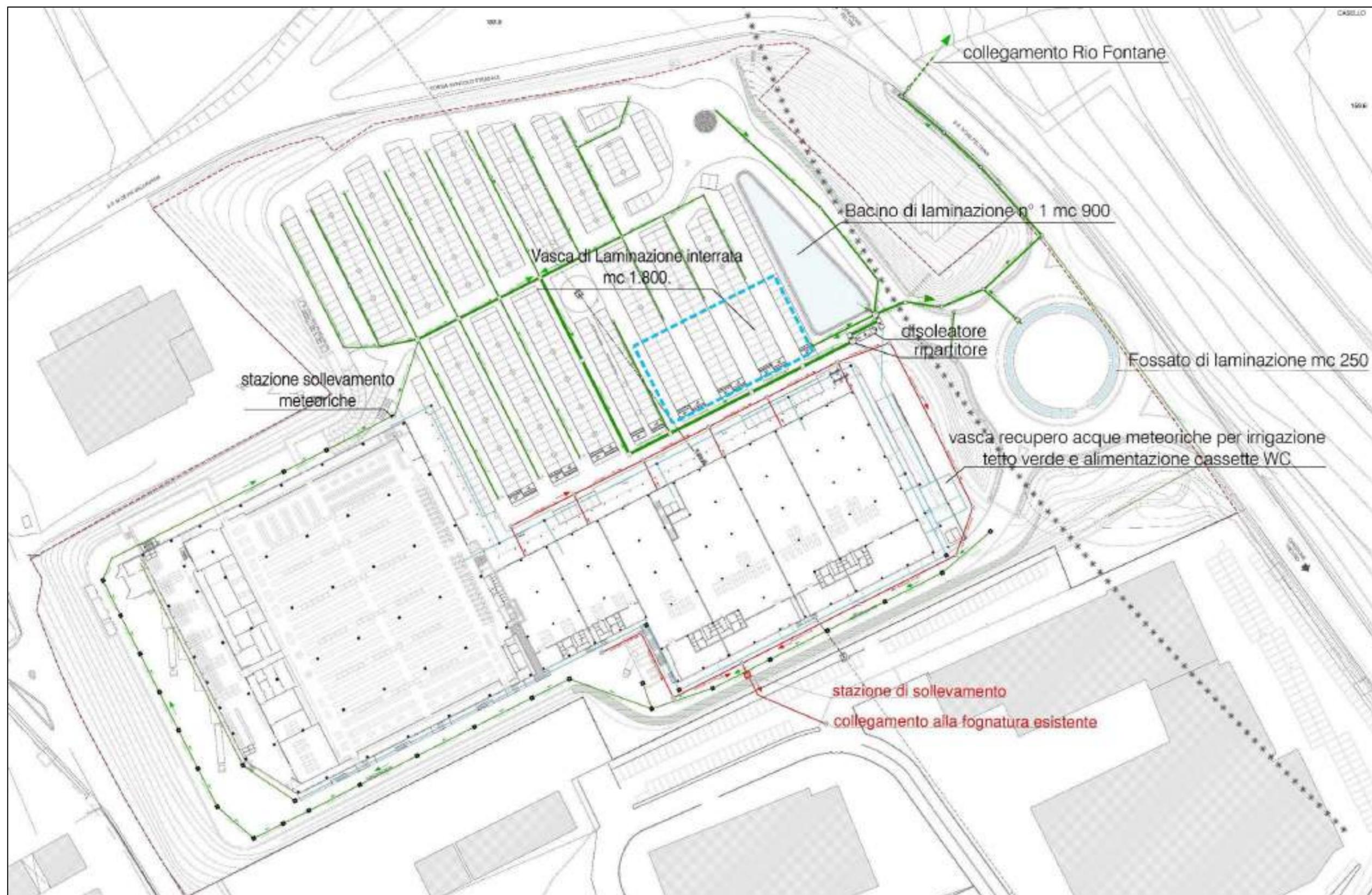


Figura 39: planimetria schema smaltimento acque meteoriche e nere

2.1.3.7 Caratteristiche igienico - sanitarie

Relativamente ai requisiti igienico sanitari, nella definizione progettuale dell'intervento, sono state assunte quale riferimento le seguenti normative:

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81, D.P.R. 303/1956;
- la Circolare Regionale Veneto 1 luglio 1997, n.13.

Rispetto alle norme sopraelencate, il progetto contempla i provvedimenti di seguito evidenziati.

Attività a destinazione commerciale.

- *Illuminazione naturale diretta.*

In tutti i locali viene previsto un rapporto superficie illuminante/superficie locale pari a 1/20 per l'illuminazione proveniente da parete per una fascia profonda pari a 2,5 volte l'altezza del voltino della finestra e 1/30 a soffitto per la rimanente parte del locale distribuita in modo uniforme.

- *Aerazione naturale diretta e artificiale.*

Nei locali è prevista l'installazione di un impianto di condizionamento con le caratteristiche previste dall'art. 9.6 "Aerazione artificiale" della sopra citata circolare regionale.

Comunque l'aerazione naturale garantita sarà pari ad almeno 1/20 (fino a 12.5 mt di profondità) e 1/30 della superficie in pianta. Si fa comunque presente che ai fini della prevenzione incendi vengono previste per i locali, lucernari apribili nella quantità di 1/40 della superficie in pianta.

Locale destinato a bar/ristorante piano primo

Nel rispetto dei parametri di cui sopra è prevista altresì l'installazione di un impianto di condizionamento con le caratteristiche previste dall'art. 9.6 "Aerazione artificiale" della sopra citata circolare regionale. E' comunque garantita una superficie finestrata con serramenti apribili pari a 1/100 della superficie in pianta.

- *Dotazione servizi*

L'edificio è una struttura commerciale nella quale verranno insediati più locali singoli autonomi. La Circolare Regionale 13/97 all'art. 10.7 prevede per questi una dotazione di un servizio igienico distinto per sesso accessibile al pubblico per ogni azienda superiore a 250 mq. La dotazione sarà di due wc (uno per sesso) ogni 1500 mq. di superficie, e di un servizio per disabile ogni 8 di tipo normale.

Per le unità A, B, C, D, E, F, G i servizi saranno i seguenti:

bagni a servizio del pubblico:

- Unità A (Sup.= 1.512 mq) n. 1 wc donne, n.1 wc uomini e n.1 wc disabile = 3 wc
- Unità B (Sup.= 1.022 mq) n. 1 wc donne, n.1 wc uomini e n.1 wc disabile = 3 wc
- Unità C (Sup.= 1.423 mq) n. 1 wc donne, n.1 wc uomini e n.1 wc disabile = 3 wc
- Unità D (Sup.= 988 mq) n. 1 wc donne, n.1 wc uomini e n.1 wc disabile = 3 wc
- Unità E (Sup.= 624 mq) n. 1 wc donne, n.1 wc uomini e n.1 wc disabile = 3 wc
- Unità F (Sup.= 624 mq) n. 1 wc donne, n.1 wc uomini e n.1 wc disabile = 3 wc
- Unità G (Sup.= 6.500 mq) n. 3 wc donne, n.3 wc uomini e n.1 wc disabile = 7 wc + servizio bambini

- (considerando una Superficie pari a mq. 6.500: $(6.500 / 1.500 = N^{\circ} 4 \times 2 \text{ wc} = N^{\circ} 8 \text{ wc}$ (4 wc uomini + 4 wc donne) di cui 1wc disabili + N° 1 servizi per bambini.

Per l'unità H destinata a ristorazione al primo piano, i servizi saranno i seguenti:

bagni a servizio del pubblico:

- Unità H (Sup.= 740 mq) n. 2 wc donne, n.2 wc uomini e n.1 wc accessibile = 5 wc

Tali dotazioni rispettano i minimi richiesti dall'art. 10.7 e 2.1 della citata circolare regionale 13/97.

I wc avranno ricambio d'aria temporizzato, 10vol/h e gli antibagno saranno dotati di presa d'aria esterna tramite condotta.

Attività a destinazione magazzino/lavorazioni/cucina.

Per tutti i locali magazzini (punto 3.2 e 4.2 circolare regionale – locali con presenza saltuaria di persone) viene previsto un rapporto aeroilluminante pari a 1/30 della superficie di calpestio a parete.

Per il locale magazzino e per i locali di lavoro dell'unità G (supermercato) e per la cucina del ristorante dell'unità H (punto 3.1 e 4.1 circolare regionale – laboratori e magazzini presidiati) i rapporti aeroilluminanti previsti sono rispettivamente 1/20 e 1/10.

spogliatoi e bagni a servizio esclusivo del personale addetto:

I servizi per gli addetti ai sensi della Circolare Regionale 13/97 all'art. 2.1 e nello specifico gli spogliatoi distinti per sesso e con superficie non inferiore a 1,5 mq per i primi 10 addetti e 1 mq per ogni addetto eccedente i primi 10, per quanto riguarda i wc il loro numero deve essere per numero dipendenti superiore a 10 almeno 1 per i primi 10 e ulteriore 1 wc ogni 30 unità o frazioni e distinti per sesso. Le docce vengono installate considerando 1 ogni 20 dipendenti.

- unità A, B, C, D, E, F (massimo 14 dipendenti x unità): n° 2 spogliatoi, n 2 wc distinti per sesso,
- unità G supermercato (140 dipendenti) : n.4 spogliatoi, n° 10 docce, n.2 bagno disabili , n° 3 wc maschi + 3 wc femmine + 4 wc nel magazzino (totale 10 wc).
- unità H ristorante (7 dipendenti) : n.2 spogliatoi, n° 2 wc, + 1 wc con anti dedicato alla cucina

Come indicato nelle tavole di progetto, nei locali ciechi Wc viene prevista l'aspirazione forzata e negli anti una presa d'aria esterna come richiesto dalla Circolare Regionale 13/97. Gli spogliatoi saranno dotati di ventilazione meccanica. Per tutti gli altri locali è comunque previsto un ricambio d'aria meccanizzato attraverso un impianto VMC con recupero di calore che rispetta quanto previsto dall'art. 9.6 della Circolare sopra citata.

Attività a destinazione direzionale.

Tutti gli uffici avranno un rapporto illuminante pari a 1/8 della superficie in pianta e 1/10 per la parte eccedente e un rapporto di aerazione pari a 1/8 per i primi 50 mq e 1/20 per la parte eccedente.

Nei locali ad uso ufficio è comunque prevista l'installazione di un impianto di condizionamento con le caratteristiche previste dall'art. 9.6 "Aerazione artificiale" della sopra citata circolare regionale

spogliatoi e bagni a servizio esclusivo del personale addetto:

- Unità I, L, M, N (10 dipendenti x unità) Sono previsti 2 wc divisi uomini donne e n°1 wc disabili . Negli uffici non è previsto il libero accesso del pubblico.

2.1.3.8 Impianti e tecnologie**2.1.3.8.1 Impianti meccanici**

Gli impianti in questione si possono suddividere in:

- Impianto di climatizzazione, riscaldamento e rinnovo dell'aria;
- Impianto idrico-sanitario, scarichi e ventilazione;

Per le Unità Commerciali a Piano terra e per il supermercato è previsto un sistema di condizionamento ad aria costituito dai seguenti elementi base:

- Roof Top ad aria per ciascuna delle Unità previste in progetto, per esterni, posizionati in copertura, in corrispondenza dell'unità immobiliare di riferimento. Ciascuna Unità immobiliare disporrà di un numero di macchine adeguato ai carichi da soddisfare.
- Reparti specifici come ad esempio uffici e laboratori saranno serviti da impianti di climatizzazione ad espansione diretta del tipo a portata di refrigerante variabile (VRF) costituito da unità esterne contenenti principalmente il/i compressori frigoriferi, il/i ventilatore/i e lo scambiatore aria esterna / gas refrigerante e da più unità interne contenenti principalmente lo scambiatore aria interna / gas refrigerante ed il ventilatore di mandata in ambiente.

I Roof Top sono macchine di tipo monoblocco in grado di riscaldare e raffreddare ambienti, attraverso la distribuzione di aria trattata mediante canalizzazioni e si propongono quindi come una soluzione semplice e completa per esigenze di caldo e freddo. Le unità sono progettate per essere installate all'esterno, tipicamente sulla copertura dell'edificio, evitando quindi la necessità di dover prevedere appositi locali di contenimento. Le unità offrono notevoli vantaggi in termini di elevata qualità dell'aria e comfort ambientale, semplicità di installazione e bassa rumorosità.

- Mandata e ripresa canalizzata, diffusori di mandata e di ripresa o griglie di ripresa. (La tipologia dei terminali verrà meglio identificata nelle fasi successive di progetto).
- Completano la dotazione impiantistica del supermercato:
- i sistemi di estrazione dai bagni tramite valvole di ventilazione e estrattori dedicati che fungono anche da recuperatori di calore.
- Radiatori elettrici a servizio dei bagni.

Le Unità Commerciali al Piano Primo sono destinate ad uffici, con l'eccezione di una unità nella quale è prevista un'attività di ristorazione.

Per quanto riguarda gli uffici essi saranno dotati di un impianto di climatizzazione ad espansione diretta del tipo a portata di refrigerante variabile (VRF) Il rinnovo aria sarà affidato ad un'unità di recupero del calore dotata di scambiatore a flussi incrociati, filtri, centralina elettronica e due ventilatori a controllo elettronico di velocità.

L'unità destinata alla ristorazione sarà invece servita da un impianto a tutt'aria alimentato da una pompa di calore aria / acqua che per la produzione di acqua calda o refrigerata di alimentazione delle batterie di una centrale di trattamento aria. La centrale, del tipo a tutt'aria miscelata, sarà corredata di recuperatore di calore a flussi incrociati e svolgerà la funzione di climatizzazione estiva ed invernale e di rinnovo aria.

I corridoi di distribuzione delle Parti comuni, essendo aperti verso l'esterno, non verranno riscaldati

Nell'ambito dell'unità immobiliare dedicata al Supermercato è previsto, in corrispondenza della rampa esterna che conduce ai parcheggi in copertura, un vano tecnico nel quale troveranno posto, tra l'altro, i sistemi di trattamento acqua a servizio dell'unità stessa.

La centrale idrica sarà completa di opportuni e adeguati sistemi di trattamento acqua a seconda dell'utilizzo richiesto per il Supermercato.

2.1.3.8.2 Impianti idrico-sanitario

Ogni unità immobiliare prevista dall'intervento è provvista di proprio gruppo servizi igienici. L'unità destinata a Supermercato prevedrà anche altre zone quali macelleria, pescheria, zona lavorazioni, ecc. che verranno dotate di approvvigionamento idrico sanitario.

Le tubazioni per eseguire detto impianto saranno costituite da dorsali del tipo in acciaio zincato; all'interno dei servizi igienici, e delle aree anzidette del Supermercato la distribuzione dell'impianto sarà realizzata con tubazione in multistrato del tipo a pinzare tipo Geberit Mepla o similare. Tali tubazioni saranno coibentate secondo quanto disposto dal D.P.R. 412/93 con materiale espanso a cellule chiuse.

Tutti i bagni saranno provvisti di chiusure indipendenti a mezzo di rubinetti d'arresto per acqua calda e fredda, così come ogni singolo ausilio sanitario sarà dotato di rubinetto cromato portafiltro da 1/2".

L' acqua calda sanitaria sarà prodotta con bollitori elettrici, generalmente del tipo in pompa di calore, della capacità adeguata in funzione alle dimensioni del servizio igienico da alimentare..

2.1.3.8.3 Impianti elettrici

Gli impianti in questione si possono suddividere in:

- cabine di trasformazione MT/BT (n.1 a servizio del supermercato e n.1 a servizio del ristorante) e forniture BT (a servizio delle restanti unità commerciali e degli spazi comuni);
- sistemi di riserva ed emergenza (Gruppo elettrogeno), a servizio del supermercato;
- impianti di rifasamento automatico;
- sistemi di continuità assoluta;
- quadri elettrici principali e secondari;
- impianti di distribuzione della FM e dell'illuminazione;
- apparecchi illuminanti interni;
- impianti illuminazione di sicurezza;
- impianti illuminazione esterna;
- impianto di dispersione a terra;
- impianto di supervisione centralizzata impianti elettrici;
- impianto TV;
- impianti rivelazione incendi;
- impianti diffusione sonora (interni ed esterni);
- impianti TVCC
- impianti di cablaggio strutturato;
- impianti fotovoltaici
- colonnine ricarica auto elettriche.

L'alimentazione del supermercato avviene con il primo punto di fornitura di Media Tensione (MT) a 20kV dell'ente erogatore. La cabina di trasformazione MT/bt è dislocata al piano terra nella zona di carico scarico (lato

Ovest), in posizione facilmente accessibile, in prefabbricato dedicato. Il progetto prevede l'installazione di quadro MT utente, di un trasformatore 20/0.4KV da 1250 kVA dedicato e di un sistema di emergenza (Gruppo elettrogeno) costituito da un gruppo elettrogeno da 830 kVA ad avvio ed arresto automatico, alimentato a gasolio e raffreddato ad acqua. Il Gruppo sarà del tipo per interni e sarà installato entro locale dedicato presso la cabina di trasformazione MT/bt. Esso sarà completo di eventuali filtri sulla mandata e sulla ripresa dell'aria in modo da ridurre il livello acustico ai valori prescritti dalla normativa. Il sistema disporrà di proprio quadro di comando e protezione installato esternamente al gruppo, completo di apparecchiature di protezione di tipo scatolato/aperto (per la potenza) e scatolato o modulare (per la sezione degli ausiliari). La commutazione di potenza rete-GE avverrà tuttavia all'interno del quadro "Bassa Tensione" –attraverso idoneo commutatore. Per il gruppo, il progetto prevede l'installazione di una cisterna di accumulo per il gasolio di capacità almeno 3.000 lt da dislocarsi, interrata, in prossimità del gruppo stesso. Si prevede inoltre la fornitura del sistema di adduzione del combustibile e di un serbatoio giornaliero, pompe di caricamento (elettriche e manuale). Il sistema di emergenza è stato dimensionato per alimentare, in caso di mancanza della rete Enel, tutte le utenze ad esclusione di quelle sottese al quadro di centrale tecnologia e delle pompe antincendio. L'alimentazione delle restanti unità commerciali e degli spazi comuni avviene con il secondo punto di fornitura di Media Tensione (MT) a 20kV dell'ente erogatore. La cabina di trasformazione MT/BT è dislocata nella zona di parcheggi lato Nord-Ovest, in posizione facilmente accessibile, in prefabbricato dedicato. Il progetto prevede a partire dalla fornitura MT dell'ente erogatore la realizzazione di una cabina MT/bt Utente completa di quadro MT e trasformatore 20/04kV a servizio dell'unità immobiliare dedicata a ristorante e la realizzazione di ulteriori 11 alimentazioni in Bassa tensione, in proprio locale dedicato di tipo prefabbricato, a servizio delle restanti unità immobiliari e degli spazi comuni. Entrambe le cabine saranno equipaggiate con impianti di ventilazione per permetterne la corretta aerazione e il corretto funzionamento delle apparecchiature contenute. L'impostazione delle reti elettriche di distribuzione è riassunta nello schema a blocchi del progetto, e si possono individuare:

- rete impianti di illuminazione e di forza motrice "privilegiati";
- rete impianti di illuminazione, forza motrice e tecnologici "normali";
- rete utenze sotto continuità assoluta;
- rete sicurezza.

L'obiettivo è ottenere una migliore illuminazione con un minor consumo di energia in tutti i locali: supermercato, unità di vendita, zone di passaggio interne ed esterne, che collegano tra loro le varie aree e il supermercato, e i parcheggi.

E' importante quindi determinare la corretta distribuzione delle sorgenti luminose e la giusta quantità della luce.

L'illuminazione a risparmio energetico si ha con:

1. corpi illuminanti a LED;
2. con lampade fluorescenti tubolari e alimentatori elettronici ad alta frequenza;
3. con lampade fluorescenti compatte e alimentatori elettronici a risparmio energetico elevato.

Questi tipi di sorgente hanno un'efficienza luminosa nettamente superiore, una vita media maggiore delle sorgenti tradizionali e bassi consumi di energia elettrica che garantiscono un risparmio energetico rispetto agli impianti tradizionali. In tutte le aree di progetto, al fine di massimizzare i risparmi energetici sono previsti apparecchi illuminanti a LED. La regolazione del flusso potrà essere realizzata automaticamente per mezzo di una fotocellula (che "legge" l'illuminamento sul piano di lavoro o zona, e comanda l'alimentazione della lampada all'idoneo livello di tensione per far emettere il giusto flusso luminoso), o manuale attraverso un potenziometro. In particolare, la regolazione automatica consente di mantenere nei locali un livello di illuminamento prestabilito

anche al variare del contributo della luce diurna ed al progredire dell'invecchiamento delle lampade.

Per evitare che gli impianti di illuminazione interni vengano spesso lasciati inseriti a piena potenza, anche in presenza di un consistente contributo di luce naturale, oppure quando in certi periodi di tempo, sarebbe sufficiente un livello di illuminamento più basso o lo spegnimento parziale o totale, la regolazione del flusso luminoso può essere effettuata tramite sensori, fotocellule, relè temporizzati, ecc., che possono oltre che attenuare l'illuminamento, anche accendere o spegnere i punti luce secondo particolari logiche: a tempo (vani scale o zone di passaggio), a raggiungimento del livello di illuminamento prefissato (uffici/unità commerciali), per la presenza o meno di persone (magazzini e w.c.). Ciò significa che il sistema eroga sempre e solo la quantità necessaria ad ottenere la corretta illuminazione dei locali, arrivando in questo modo a risparmiare energia elettrica. I sistemi di regolazione automatica consentono una serie di vantaggi:

- risparmio energetico, grazie al controllo dell'illuminamento, diminuendo la potenza assorbita in periodi in cui è sufficiente un minor flusso luminoso;
- mantenimento dell'omogeneità del flusso luminoso emesso in fase di regolazione, evitando la formazione di zone d'ombra;

Sono stati introdotti inoltre numerosi sistemi di illuminazione naturale (lucernai, vetrate), che senza aumentare i consumi per maggior fabbisogno di riscaldamento o raffrescamento, diminuiscono il ricorso a forme di accensione permanente delle luci, questo soprattutto nei magazzini e negli uffici in cui si svolge l'attività lavorativa al loro interno.

2.1.3.8.4 Reti distribuzione

L'intervento comprenderà la realizzazione di:

- Rete idrico

I lavori verranno realizzati secondo il progetto esecutivo che è stato redatto sulla base delle indicazioni fornite dal Consorzio dell'Acquedotto.

- Impianto distribuzione gas metano

L'intervento prevede la sola predisposizione della rete di adduzione del gas per l'eventuale cucina del locale destinato alla ristorazione.

- Rete di distribuzione elettrica

Per la costruzione della rete di distribuzione dell'energia elettrica compresi gli allacciamenti come previsto dagli elaborati di progetto, saranno impiegati cavidotti in PVC con pozzetti di ispezione in calcestruzzo e chiusini in ghisa. E' prevista l'installazione di due nuove cabine Enel di cui una di uso esclusivo del super-mercato.

- Rete telefonica

La rete telefonica e i relativi allacciamenti alla rete esistente, sarà realizzata con l'impiego di cavidotti in PVC, pozzetti di ispezione in calcestruzzo e chiusini in ghisa.

2.1.3.8.5 Illuminazione Pubblica

L'intervento comprenderà la realizzazione di:

- illuminazione della viabilità in accesso all'area a parcheggio;
- illuminazione dei parcheggi;

E' prevista l'installazione di nuove linee in cavidotto sia lungo le suddette viabilità oltre che nelle aree destinate al parcheggio degli autoveicoli.

Si è particolarmente curata la posizione dei punti luce in corrispondenza delle interferenze con le alberature di progetto così da far in modo che le chiome delle alberature stesse non impediscano l'illuminazione delle sede carrabile e pedonale.

2.1.3.9 Caratteristiche Antincendio

Le attività del nuovo centro commerciale-direzionale che saranno soggette al controllo di prevenzione incendi di cui al DPR 151/11 sono le seguenti:

ATTIVITÀ 69.1.A: "Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda, superiore a 400 mq, comprensiva dei servizi e depositi, fino a 600mq".

ATTIVITÀ 69.1.B: "Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda, superiore a 400 mq, comprensiva dei servizi e depositi, oltre 600mq e fino a 1500mq".

ATTIVITÀ 69.1.C: "Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda, superiore a 400 mq, comprensiva dei servizi e depositi, oltre 1500mq".

ATTIVITA' 49.3.C: "Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW oltre 700 kW".

ATTIVITA' 75.4.C: "Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluripiano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300mq e oltre 3000mq"

Il DM 27 luglio 2010 "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle attività commerciali con superficie lorda superiore a 400mq", prescrive la dotazione di una rete nasp/idranti dimensionata, con riferimento alla norma UNI 10779, secondo il livello di pericolo 1 per le attività con superficie di vendita fino a 2.500mq e livello di pericolo 2 per le attività con superficie di vendita tra 2.500 e 15.000mq. Per il centro commerciale in esame si farà riferimento al livello di pericolo 1 solo per il supermercato e la sottostante autorimessa interrata mentre per le restanti attività commerciali si farà riferimento al livello di pericolo 2. A ogni livello di pericolo corrisponde un diverso criterio di dimensionamento dell'impianto in particolare varia il numero di apparecchi da considerare contemporaneamente operativi, che aumentano all'aumentare del livello di pericolo stesso. Anche l'autonomia dell'impianto aumenta con l'aumentare del livello di pericolo, in sintesi l'impianto antincendio dovrà essere tanto più performante quanto maggiore è il livello di pericolo di riferimento. La distribuzione dei presidi antincendio sarà tale da raggiungere con i getti d'acqua l'intera area protetta oltre che secondo le indicazioni della norma UNI 10779. Per il centro commerciale si prevede anche la protezione esterna con idranti DN70 soprasuolo distribuiti anche a protezione dell'area di parcheggio esterna. Per il supermercato e l'autorimessa, date le loro considerevoli dimensioni in pianta, è normativamente prescritta anche la protezione con impianto antincendio automatico che sarà di tipo sprinkler up-right a soffitto. Gli impianti antincendio saranno distinti tra supermercato e la sottostante autorimessa ed il resto del centro commerciale. Ogni impianto sarà servito da una propria riserva idrica ed un sistema di pressurizzazione automatico, gli impianti saranno costantemente in pressione in modo da garantire una pronta erogazione all'occorrenza. Le riserve idriche saranno rabboccate dall'acquedotto cittadino e dimensionate in modo da garantire l'autonomia normativamente prescritta. L'impianto sprinkler ed i sistemi di pressurizzazione saranno dimensionati e realizzati secondo la norma UNI 12845 inoltre i locali di contenimento dei gruppi di pressurizzazione saranno conformi alla norma UNI 11292. Gli idranti saranno serviti da un anello antincendio interrato all'esterno dell'edificio e nel parcheggio come rappresentato nell'elaborato grafico allegato.

Sono state tenute in considerazione nella progettazione le indicazioni derivanti dalla normativa antincendio, dal

D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81, e dal D.M. 27 luglio 2010 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle attività commerciali con superficie superiore a 400 mq" soprattutto per quanto riguarda percorsi di esodo e uscite di sicurezza e D.M. 22 febbraio 2006 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici".

2.2 VIABILITÀ

Il progetto, in armonia con le indicazioni del Piano Urbanistico Attuativo e con le caratteristiche delle infrastrutture stradali esistenti e in programma di realizzazione, individua due punti di accesso/uscita all'area attraverso la realizzazione di una rotonda sulla S.S. Feltrina. Il primo punto di accesso dalla rotonda avviene tramite una nuova viabilità pubblica di penetrazione che conduce ad una rotonda interna più piccola dalla quale si hanno due accessi all'area del parcheggio, il primo che conduce direttamente al parcheggio interrato riservato ai clienti della struttura di vendita alimentare e il secondo che conduce al parcheggio pubblico. Lo schema relativo alla mobilità interna all'area è studiato in modo da consentire una movimentazione meccanica con flussi a doppio senso, organizzato in un circuito ad anelli al fine di rendere fluida la circolazione. Il secondo punto di ingresso direttamente dalla rotonda è riservato ai soli mezzi di carico e scarico del centro commerciale e considerati gli orari di utilizzo non interferirà con la circolazione viaria delle normali attività del centro. La movimentazione pedonale nell'ambito del comparto è assicurata mediante l'individuazione di percorsi segnalati, riducendo al minimo le sovrapposizioni con i percorsi veicolari.

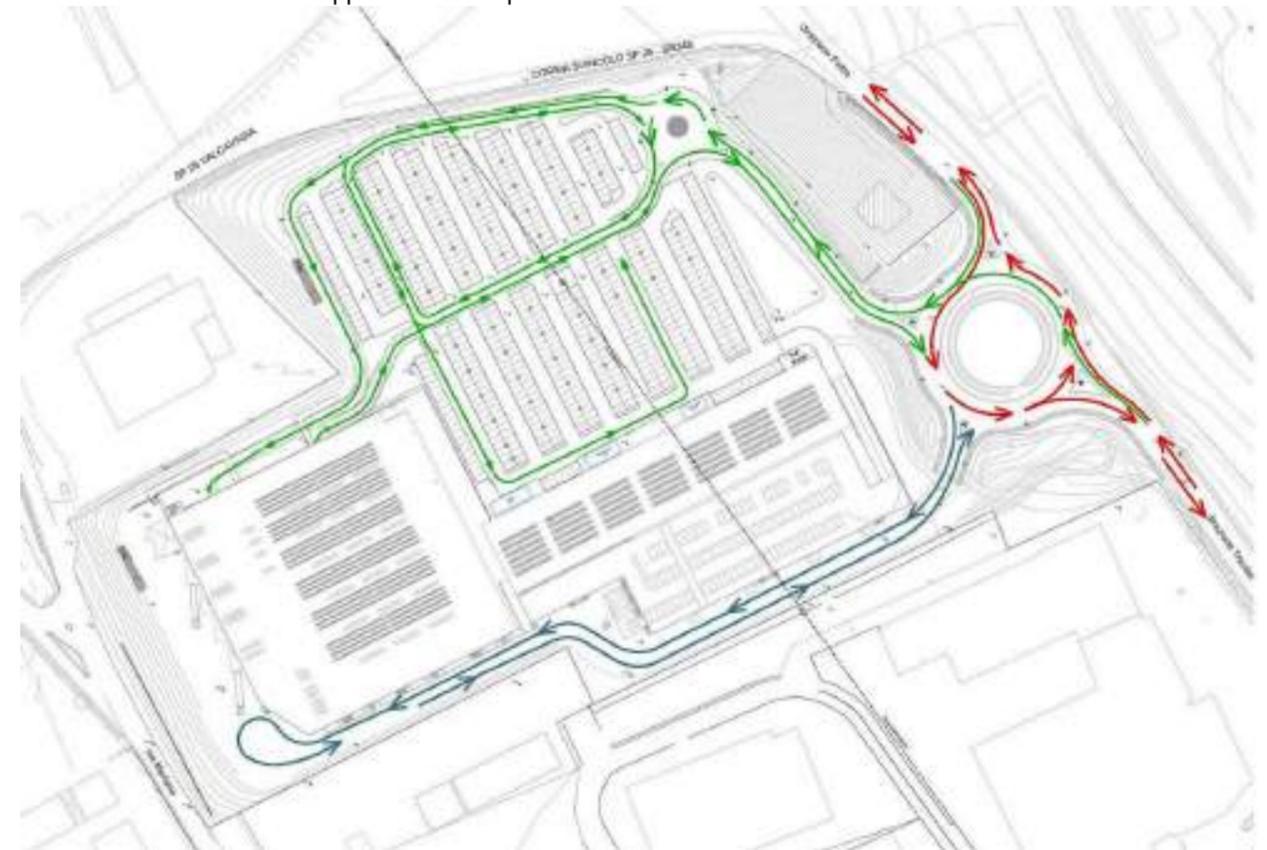


Figura 40: flussi viabilistici

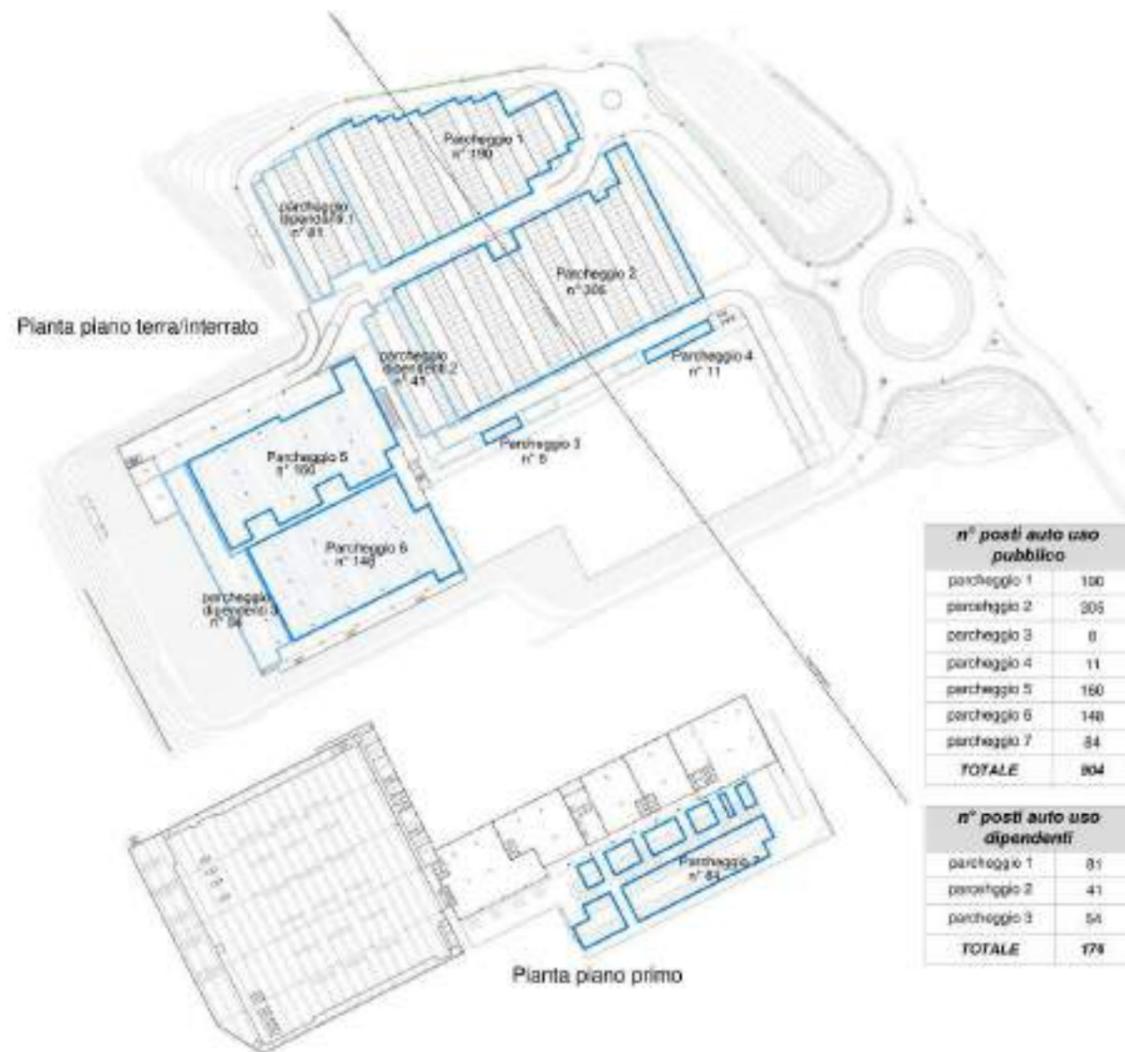


Figura 41: individuazione aree a parcheggio.

In occasione della redazione dello Studio di Impatto Ambientale del 2015, venne prodotto uno Studio del Traffico col quale si analizzavano le condizioni di esercizio della rete stradale esistente in prossimità dell'ambito d'intervento (rilevazioni carico veicolare eseguite nel 2014). Tale studio venne poi integrato e precisato da più documenti aggiuntivi.

Lo scenario di riferimento comunque è pressoché invariato rispetto alle valutazioni effettuate in quella circostanza. Lo studio, infatti, evidenziava l'assenza di deficit funzionali riconducibili alla struttura e alla regolamentazione della rete stradale, escludendo ovviamente gli occasionali accodamenti dovuti alla presenza di un varco di acce-so/recesso a/da un'area commerciale attigua a quella di progetto, in corrispondenza del quale le manovre di svolta continuano a risultare talora difficili, a causa dei rilevanti flussi sulla Strada Regionale n. 348. Poiché in quell'ambito la via Feltrina ha una sola corsia in direzione nord, i veicoli impegnati nella svolta a sinistra de-terminano impedimenti al deflusso nella stessa direzione, se la manovra è rallentata da veicoli circolanti in dire-zione di marcia opposta.

Nello studio, altresì, si stimava che l'attuazione del progetto determinerà rilevanti nuovi flussi (1.034 veicoli/ora fra accessi e recessi), ma si accompagnerà ad una nuova regolamentazione di ingressi e regressi a/da l'ambito d'intervento. Vi sarà un rallentamento generalizzato della circolazione, in realtà dovuto, oltre che al maggior

traffico, anche all'inserzione di una rotonda sulla Strada Regionale; tuttavia, gli indicatori di funzionalità della rete (tempo di ritardo, lunghezza di code e Livello di Servizio soprattutto), pur con lievi peggioramenti nei loro valori, non denotavano criticità per il deflusso veicolare. Il minor Livello di Servizio nei rami della rete monitorata veniva valutato pari a C, quindi del tutto accettabile.

Lo studio evidenziava comunque il permanere di una situazione di scarsa fluidità nella manovra di accesso dalla SR 348-Feltrina all'area commerciale esistente, attigua all'ambito di nuovo intervento e posta a sud dello stesso. Anche se tale ingresso potrà dotarsi di una più accorta geometria ed essere riprogettato, l'esigenza di riorganizzare le svolte a sinistra tra la Feltrina medesima e l'area commerciale preesistente permarrà.

La nuova rotonda, contemplata dal progetto generale dell'intervento sull'area ex Funghi Montello, consentirà, con minimo allungamento di percorso (quindi vietando gli accessi a sinistra dalla Feltrina), una successiva svolta (a destra) in entrata dalla strada principale senza intersecazione di flussi.

Gli scenari analizzati sono i seguenti:

Stato di Fatto: simulazione del traffico Ante Opera dell'ora di punta del venerdì (17.00-18.00) e sabato pomeriggio (18.00-19.00), utilizzando flussi ottenuti da rilievi effettuati nel mese di Giugno 2014 e nel giugno del 2015 in occasione dell'integrazione successiva. Sono stati inoltre consultati e valutati anche i seguenti studi sul traffico disponibili:

- SIRSE – Campagna di monitoraggio traffico 1999-2000, Provincia di Treviso, gennaio 2000;
- PROGETTO SIRSE 2 – Monitoraggio traffico, Provincia di Treviso, ottobre 2008;
- Rilievo dei flussi di traffico dall'11/07/2014 al 18/07/2014, Provincia di Treviso, luglio 2015.

Stato di Progetto 1: rete viaria modificata sulla base della ipotesi 1 di progetto, caricata con i flussi previsti, comprensivi del traffico indotto dall'intervento, stimati nell'ora di punta del venerdì e sabato pomeriggio;



Figura 42: Studio del Traffico 2015 - Scenario 1 (schema d'impianto insediativo analogo a quello di variante oggetto del presente SPA).

Stato di Progetto 2: simulazione effettuata sulla rete viaria modificata sulla base della ipotesi 2 di progetto, caricata con i flussi previsti, comprensivi del traffico indotto dall'intervento, stimati nell'ora di punta del venerdì e sabato pomeriggio.



Figura 43: Studio del Traffico 2015 - Scenario 2 – progetto definitivo.

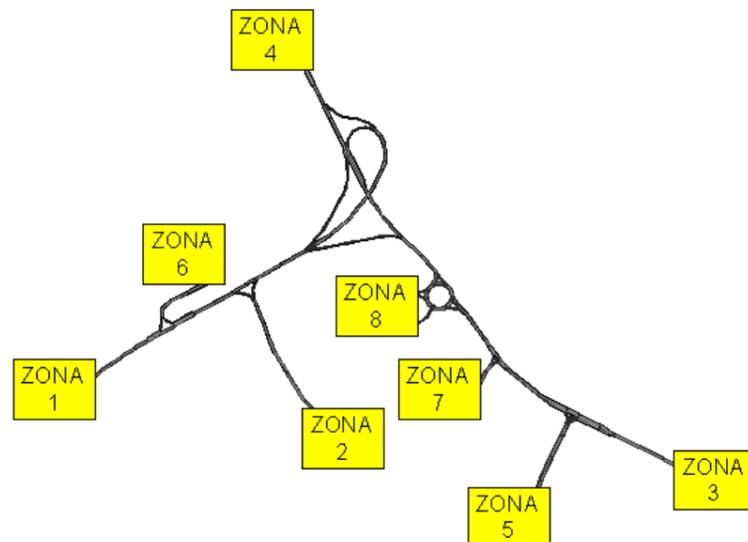


Figura 44: grafo della rete viaria utilizzato nella simulazione degli scenari progettuali. 1. S.P. n. 26 – Via Valcavasia lato ovest; 2. Via Merlana in Zona Industriale; 3. S.R. n. 348 – Via Feltrina, lato sud (Montebelluna); 4. S.R. n. 348 – Via Feltrina, lato nord (Feltre); 5. Via Cal Lusent 6. Via Merlana, svincolo a nord della S.P. n. 26; 7. Area commerciale attigua all'ambito di intervento; 8. Ambito progetto.

Stato di progetto – sabato

Veicoli totali								
O/D	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	17	158	78	0	0	0	91
2	0	0	0	33	0	0	0	51
3	78	0	0	430	35	3	4	129
4	117	0	474	0	47	0	76	168
5	0	0	51	0	0	0	0	0
6	89	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	31	50	0	0	0	78
8	78	0	129	155	77	26	52	0

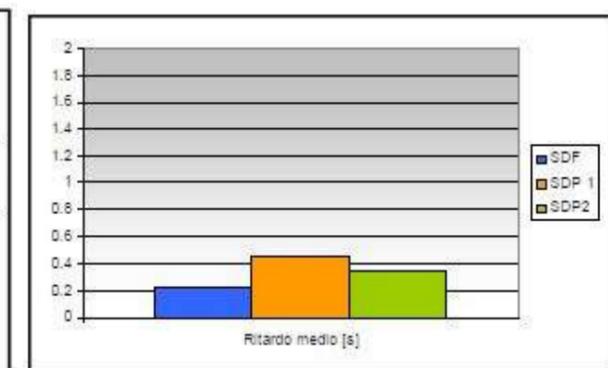
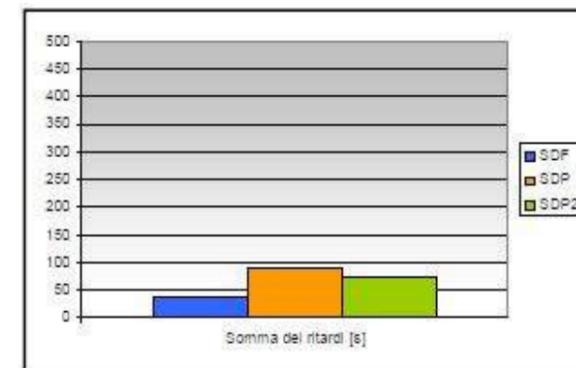
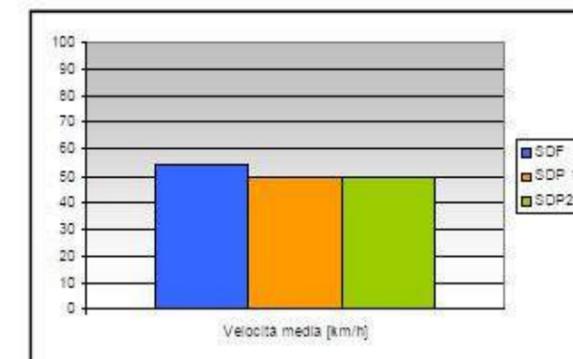


Figura 45: valori di velocità media, ritardo complessivo e ritardo medio nel giorno di sabato, ora di punta del pomeriggio; scenari: Stato di Fatto, Stati di Progetto 1 e 2(SIA 2015).

Sempre nell'ambito della precedente procedura di VIA del 2015, a seguito di specifica richiesta di valutare ipotesi alternative per dare accesso al Centro Commerciale, si precisava che il progetto di rotatoria non serviva solo a disimpegnare l'entrata e l'uscita veicolare dall'area commerciale, piuttosto, si evidenziava l'obiettivo più allargato di porre in sicurezza tutti gli accessi alla zona industriale adiacente, sia afferenti a via Cal Lusent, sia ai lotti frontisti sulla SR 348. Inoltre, si ricordava che il PAT del Comune di Pederobba, in conformità alle direttive del PTCP della Provincia di Treviso, prescriveva accessi separati per la zona commerciale rispetto alla zona industriale (via Cal Lusent), pertanto non poteva essere presa in considerazione l'ipotesi di riunire in un'unica sede tutti gli accessi all'area (neanche mediante la realizzazione di un'unica rotatoria in corrispondenza di via Cal Lusent), poiché la soluzione non sarebbe risultata conforme alle previsioni urbanistiche sovraordinate.

2.2.1 Ipotesi alternative

In occasione del suddetto approfondimento integrativo, vennero prese in considerazione due possibili alternative per la localizzazione della rotatoria.

1. È stato proposto durante l'istruttoria propedeutica all'approvazione del PUA, in ambito comunale, di realizzare una rotatoria nel sito dell'attuale intersezione a livelli sfalsati tra la SR 348 e la SP 26 (svincolo a trombetta) per garantire l'accesso al centro commerciale direttamente dalla SP 26 senza interessare la SR 348, come schematicamente indicato nella figura successiva.

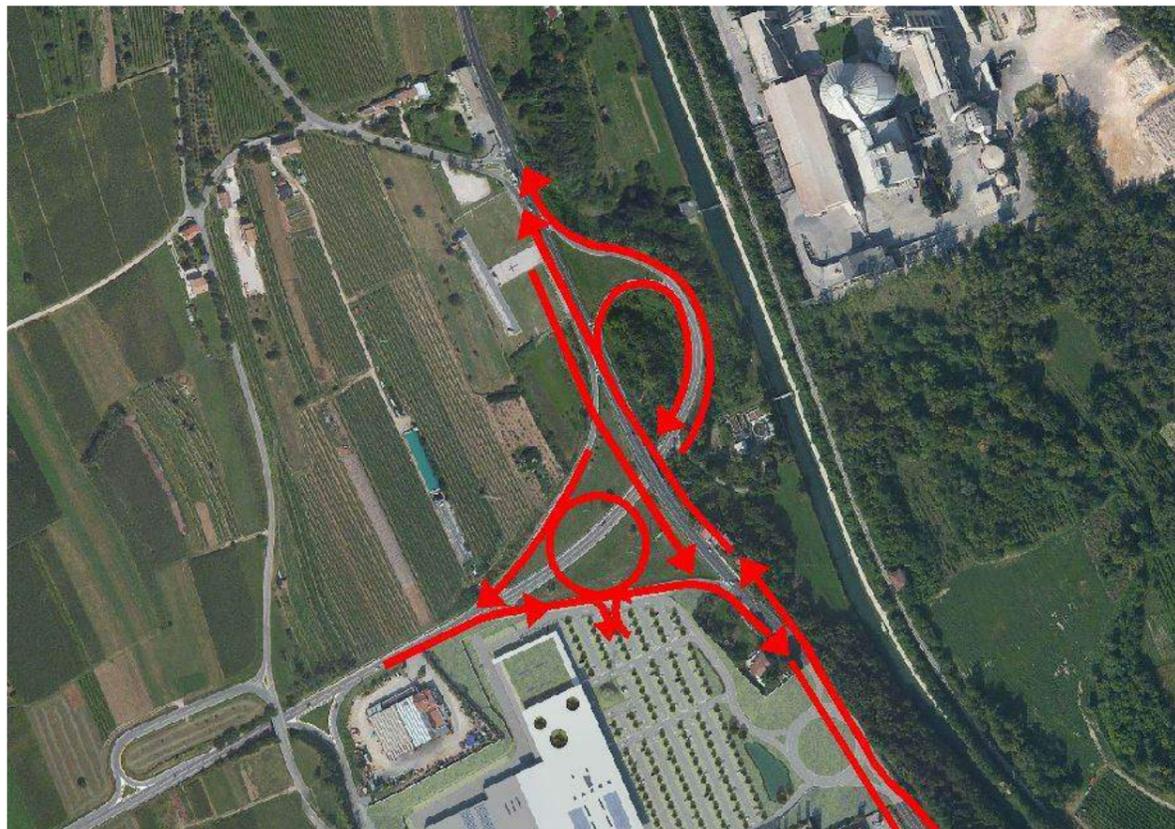


Figura 46: rappresentazione dei flussi di traffico con l'ipotesi della rotatoria localizzata sulla SP26 nel sito dello svincolo a trombetta con la SR 348

Questa ipotesi, che un'osservazione al SIA ha chiesto di valutare, non è conforme al Codice della Strada; pertanto si deve concludere che, al di là della mancanza dello spazio necessario per assicurare le geometrie richieste dalle bretelle di raccordo sia con l'area commerciale, sia con la SR 348, causa i notevoli dislivelli presenti nel sito, si tratta di un'ipotesi che è semplicemente improcedibile e non può essere valutata in sede di SIA, poiché contrasta con l'osservanza del Codice della Strada.

2. Venne indicata anche la possibilità di realizzare una rotatoria su via Merlana per dare accesso al centro commerciale da nord, consentendo solo la svolta a destra sulla SR 348 e utilizzando per l'inversione dei flussi provenienti da sud l'attuale svincolo tra la SP 26 e via Merlana.

Questa ipotesi appare notevolmente peggiorativa rispetto alla rotatoria sulla SR 348 per diverse ragioni:

- a) Tra la via Merlana e il piano campagna dell'area commerciale esiste un dislivello medio di circa 8 metri (tra quota +195,5 s.m.m. e quota +183,3 s.m.m., quindi con entità dimensionali anche maggiori); la

realizzazione di una rotatoria in quota con una successiva rampa di discesa per dare accesso all'area commerciale dal retro comporterebbe:

- l'interessamento di aree di proprietà diverse dal soggetto proponente;
- corsie di immissione ed emissione troppo ravvicinate tra le due direzioni da nord (verso la SP 26 ed il sovrappasso) e l'accesso all'area, ovvero necessità di realizzare una rotatoria con un diametro ancora più grande, con costi non proporzionati ad un accesso di servizio.

b) Mancata messa in sicurezza degli accessi sulla SR 348 (via Cal Lusent e lotti frontisti). Si aggiungerebbe alla Feltrina un nuovo accesso senza intervenire sistematicamente sugli ingressi diretti con svolta a sinistra.



Figura 47: rappresentazione dei flussi di traffico con l'ipotesi della rotatoria lungo via Merlana.

Per queste ragioni si ritiene tale ipotesi peggiorativa rispetto alla rotatoria progettata e valuta nello SIA.

3. La Giunta Comunale di Pederobba con Delibera n. 63 del 13.07.2015 ha inoltre prospettato l'utilizzo della rotatoria sulla SR 348 come chiave di volta per la messa in sicurezza di tutti gli accessi sulla SR348. La Giunta Comunale ha, infatti, deliberato di:

- richiedere all'Ente Veneto Strade una valutazione sulla possibilità di far coincidere la realizzanda rotatoria sulla SR 348 con un miglioramento della sicurezza per una serie di accessi periferici alla zona industriale. "In particolare, si tratterebbe di far percorrere la rotatoria anche a tutti coloro che provengono da sud così da posizionarsi in direzione nord-sud riuscendo ad entrare sulla loro destra senza dover svoltare a sinistra con elevato pericolo per i veicoli che sopraggiungono velocemente in direzione opposta e quelli che arrivano dalla stessa direzione (rischio tamponamento);
- di chiedere al medesimo Ente, in aggiunta a quanto sopra e nel caso di una sua valutazione

positiva, di voler delineare anche il tipo di interventi ed installazioni necessarie per guidare detto introducibile "obbligo viario" (a livello di segnaletica, di aiuole spartitraffico, di delimitatori di corsia, di colonnine illuminate, di cartellonistica, etc.), così da poterlo far inserire nella progettazione e, poi, anche nella futura realizzazione per mezzo del privato senza che sopraggiungano oneri e costi a carico del Comune come avverrebbe se, a lavori eseguiti, si dovesse ravvedere l'opportunità/necessità di mettere realmente mano al sistema viario in funzione delle aziende conterminare la SR 348 o anche solo a ridosso della realizzanda rotatoria.



Figura 48: rappresentazione dei flussi di traffico con l'ipotesi della sola svolta a destra per l'accesso su via Cal Lusent ed uscita su via Merlana per i veicoli diretti a nord.

L'ipotesi prospettata dalla Giunta Comunale di Pederobba, con Delibera n. 63 del 13.07.2015 è integrativa di quanto previsto nel PUA e valutato nel SIA, ed è **compatibile con la riorganizzazione dei flussi di immissione nella zona industriale**, mediante idonea disciplina della circolazione che limiti l'accesso con svolta a destra a via Cal Lusent ed anche a taluni lotti frontisti, o a tutti in conformità alla valutazione dell'Ente gestore. Tale disciplina potrebbe essere accompagnata dall'obbligo di uscita su via Merlana per i veicoli diretti a nord dalla zona industriale, accompagnando la nuova disciplina della circolazione da idonea progettazione e segnaletica.

2.2.2 Approfondimento simulativo

Allo scopo di supportare con dati certi le valutazioni effettuate come sopra sintetizzato e come indicato nella relazione del prof. Marco Pasetto titolata: «IMPATTO SULLA VIABILITÀ DETERMINATO DA NUOVA STRUTTURA DI VENDITA IN PEDEROBBA, ZONA INDUSTRIALE. CONSIDERAZIONI SULLA BASE DEGLI ESITI DEL MONITORAGGIO DI TRAFFICO 2015»¹, è stato eseguito un monitoraggio del traffico in prossimità

¹ Trasmessa agli atti dell'Ufficio VIA provinciale di Treviso il 21 Giugno 2015.

dell'ambito del Piano Urbanistico Attuativo e lungo via Feltrina (SR 348). Il rilevamento dei flussi veicolari è stato realizzato nel giorno di domenica, limitatamente alle ore pomeridiane (15:00-20:00), giudicate più significative ai fini dell'aggiornamento della conoscenza del quadro aggiornato della mobilità in periodo estivo e in presenza di flussi festivi.

Come già per lo studio condotto nel 2014, l'indagine è stata eseguita nei seguenti siti:

- innesto di via Cal Lusent su via Valcavasia - SP n. 26 (incrocio a raso e intersezione a svincolo più a ovest);
- intersezione fra via Valcavasia (SP n. 26) e via Feltrina;
- intersezione fra via Feltrina e via Cal Lusent.

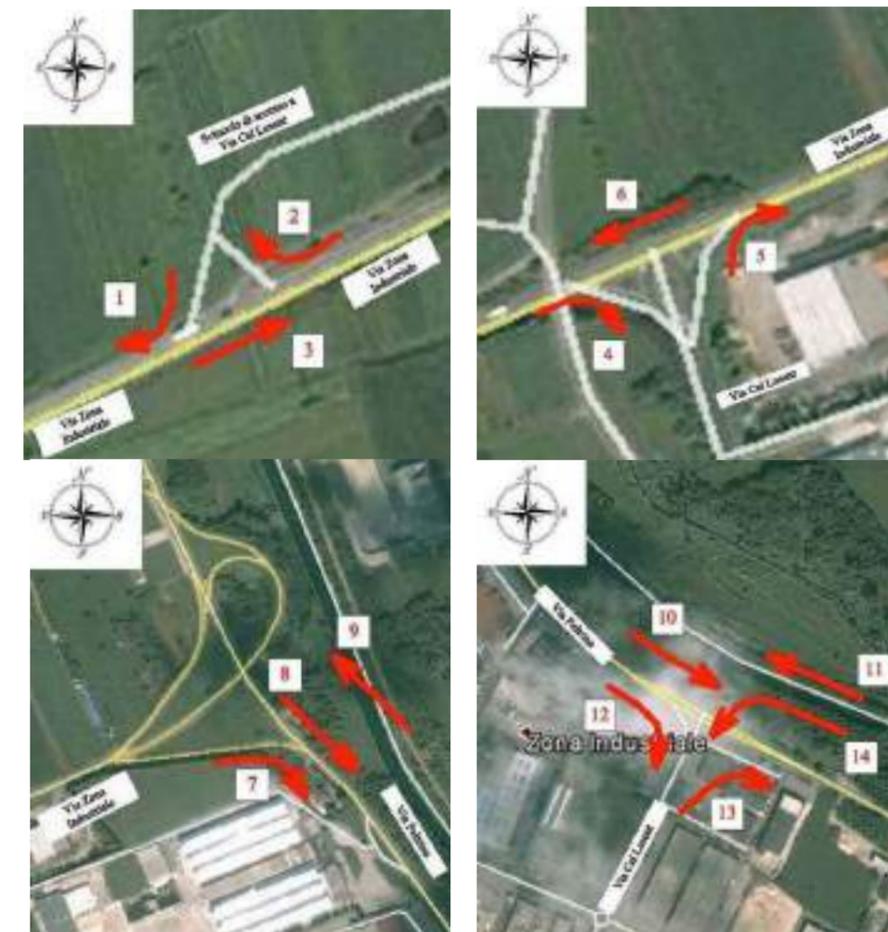


Figura 49: rappresentazione dei nodi della rete viaria sottoposti al monitoraggio veicolare aggiuntivo.

Sulla base dei dati di traffico rilevato e delle ipotesi correlate con l'attivazione dell'area commerciale nell'ambito "ex Funghi del Montello", si è proceduto ad eseguire una verifica di funzionalità della rotatoria di cui si attende la realizzazione in corrispondenza dell'accesso al fabbricato commerciale. La verifica è stata eseguita nelle condizioni più critiche, costituite da:

- traffico della domenica, nell'ora di punta;
- indotto massimo stimato nello Studio di Viabilità 2014 (517 veicoli/ora in entrata e altrettanti in uscita);

e soprattutto:

- attribuzione del traffico indotto dall'area commerciale a nuovi flussi, senza sue sottrazioni dal traffico già circolante (in sostanza, l'indotto si somma integralmente al traffico dell'ora di picco).

La metodologia seguita nella determinazione della funzionalità della rotatoria – sulla base del parametro "capacità" - si basa su rilievi sperimentali condotti su una serie di rotonde in condizioni di congestione, effettuando l'analisi della mobilità in intervalli temporali piccolissimi e trattando in forma statistica le relazioni esistenti tra il flusso in ingresso, quello circolante e quello in uscita dallo stesso braccio e le variabili geometriche dell'intersezione (larghezza all'ingresso, larghezza dell'isola spartitraffico e dell'anello).

Si è fatto riferimento a due approcci, maggiormente condivisi a livello scientifico, di cui uno Francese e l'altro Svizzero (CETUR, Guide Suisse des Giratoires), i quali peraltro utilizzano formulazioni analitiche più complete e adattabili alla realtà del nostro paese. Entrambi trattano le rotatorie con "precedenza all'anello". Le metodologie sopra indicate portano a calcolare la capacità, intesa come stima del flusso oltre il quale il singolo ramo entra in condizioni di congestione. Permettono inoltre di determinare lunghezza di code e tempo medio di ritardo, da cui dedurre il Livello di Servizio (cfr. R. Mauro).

Lo Studio di Viabilità 2014 è stato redatto ipotizzando una mobilità generata/attratta massima di 1.034 veicoli/ora, divisi fra 517 accessi e 517 recessi. Tale dato era basato sulla capacità massima di parcheggio (775 stalli) su cui era stata definita un'ipotesi generale di dislocazione e ampiezza del bacino d'utenza e dunque di ripartizione geografica degli spostamenti da/per l'area commerciale. A titolo cautelativo, si è ripetuta la verifica sopra riportata, nelle due situazioni limite, rappresentative dell'indotto proveniente/diretto solo da/a nord e solo a/da sud sommando l'indotto massimo dell'area commerciale al traffico dell'ora di picco, senza tener conto del fatto che il primo avviene nelle giornate di venerdì e sabato e il secondo di domenica. Si tratta pertanto di una verifica puramente teorica, che somma flussi di traffico di fatto non sovrapponibili. I risultati sono di seguito riportati.

Indotto 100% nord	C _{CH}	TCU _{CH}	Rit _{CH}	Coda _{CH}	C _{CETUR}	TCU _{CETUR}	Rit _{CETUR}	Coda _{CETUR}
SR348 nord	2020 ve/h	83%	9,6 s	27 m	1991 ve/h	84%	10,3 s	29 m
Area Comm.	629 ve/h	82%	26,7 s	23 m	743 ve/h	70%	15,1 s	13 m
SR348 sud	1461 ve/h	36%	3,9 s	5 m	1512 ve/h	35%	3,7 s	5 m

Indotto 100% sud	C _{CH}	TCU _{CH}	Rit _{CH}	Coda _{CH}	C _{CETUR}	TCU _{CETUR}	Rit _{CETUR}	Coda _{CETUR}
SR348 nord	1601 ve/h	72%	7,8 s	15 m	1669 ve/h	69%	6,8 s	13 m
Area Comm.	629 ve/h	82%	26,7 s	23 m	743 ve/h	70%	15,1 s	13 m
SR348 sud	1880 ve/h	55%	4,3 s	8 m	1834 ve/h	57%	4,5 s	8 m

La simulazione ha dimostrato l'efficienza del livello di servizio della rotatoria, che è compatibile con i flussi di traffico esistenti e generati dalla grande struttura di vendita. Infatti, non solo i flussi di traffico non saturano mai la capacità della rotatoria (neppure nella condizione del picco orario domenicale dei flussi da nord verso sud), nonostante la severità della verifica fatta, ma i **livelli di servizio restano comunque buoni anche sommando interamente il picco di traffico generato dalla Grande Struttura di Vendita** (che si registra il venerdì e il sabato sera) al picco di traffico sulla SR 348 (che si verifica la domenica sera). Tale verifica cautelativa dimostra la **completa funzionalità della rotatoria** prevista, in cui il ritardo massimo dei veicoli in entrata provenienti da nord non supera i dieci secondi, senza produrre accodamenti significativi, e dunque senza incrementare i livelli delle emissioni. Inoltre va segnalato che il rallentamento della velocità di percorrenza nei pressi delle intersezioni è un fatto positivo per la sicurezza stradale, crea maggiore fluidità nella circolazione e riduce la formazione di "plotoni" di veicoli.

Per quanto attiene gli elementi di valutazione ambientale riferibili agli effetti prodotti dal traffico veicolare

(rumore, polveri sottili, ecc.) considerati nel complesso, il confronto fra gli aspetti quali-quantitativi delle componenti in gioco, non sembravano evidenziare significative differenze fra i diversi scenari considerati (accodamenti in corrispondenza delle immissioni, allungamenti dei percorsi, ecc.).

2.3 CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI

Come già anticipato, il Piano Urbanistico Attuativo interessa anche parte del sedime della viabilità pubblica esistente appartenente alla SR 348, onde poter realizzare opere strettamente funzionali al PUA stesso e consistenti nella realizzazione della rotatoria di accesso all'area.

Nell'adiacente zona produttivo – commerciale posta a sud dell'area d'intervento, è prevista la trasformazione di attività commerciali esistenti che vengono accorpate in un "Medio Centro Commerciale", in un edificio, sempre di proprietà del medesimo soggetto proponente (E.MA.PRI.CE. S.p.A.). Sinteticamente, detto progetto, consiste nella trasformazione di una porzione di un complesso edilizio dove è insediata un'Esposizione di mobili e oggetti di arredamento, in Superficie di Vendita di oggetti della medesima categoria merceologica per una superficie di mq 501. Essendo già presente nel medesimo edificio un'attività commerciale intestata a UNIEURO S.p.A. di mq 1.496, ed essendo la sommatoria delle due superfici di vendita inferiore a mq 2.500, il nuovo spazio di vendita, accorpato a quello già esistente, comporta la nuova configurazione secondo la tipologia di medio centro commerciale, per una superficie di vendita complessiva di 1.997 mq, ai sensi della L.R. 50 del 28 dicembre 2012.

Detto intervento di trasformazione ha già iniziato l'iter di valutazione di assoggettabilità a VIA presso la Provincia di Treviso, avendo il soggetto proponente EMAPRICE S.p.A. depositato l'istanza in data 06.06.2018 con prot. n. 2018/0048143.

3 UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI

3.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

L'ambito geologico, nel quale è collocato il territorio comunale di Pederobba, è quello della fascia collinare subalpina, costituita dalle conoidi alluvionali depositate dai corsi d'acqua, ed in particolar modo dal fiume Piave, che hanno origine dai bacini montani, e trova il suo limite meridionale sulla fascia delle risorgive. Questa è l'area che fornisce il massimo contributo all'alimentazione delle falde idriche sotterranee, in conseguenza dell'elevata permeabilità dei terreni che la costituiscono. Il corso del fiume Piave, come quello del suo immissario Curogna, divaga su ampi alvei ghiaiosi, disperdendo notevoli frazioni della sua portata raccolta nel bacino montano.

Complessivamente, il territorio risulta per una buona parte interessato da materiali sciolti quaternari derivanti dalle alluvioni trasportate dal Piave e dagli affluenti laterali, dalle conoidi alluvionali e dalle falde di detrito; estese appaiono anche le coltri colluviali che derivano dalla alterazione dei terreni a frazione argillosa predominante.

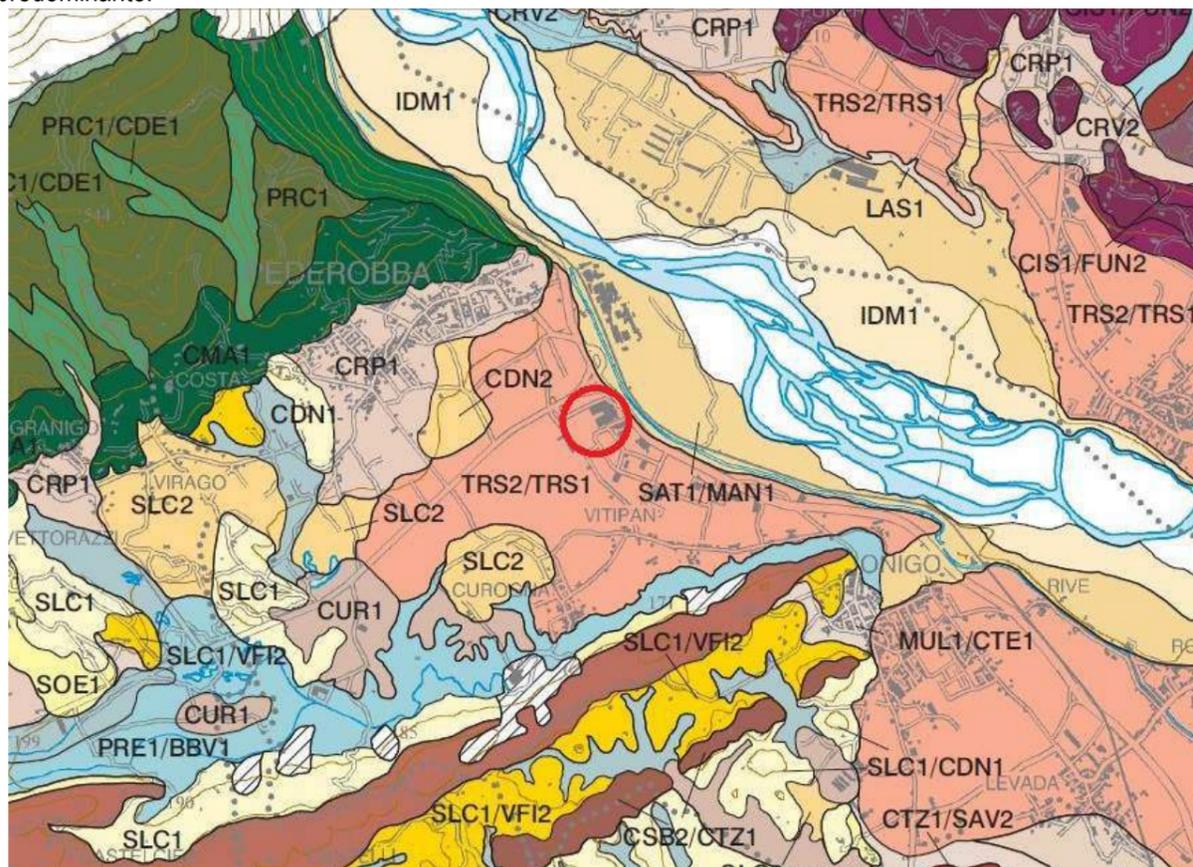


Figura 50: individuazione dell'area di studio sulla Carta dei Suoli della Provincia di Treviso. Unità cartografica TRS2/TRS1.

Nella "Carta dei suoli della Provincia di Treviso" l'area pianeggiante, posta tra l'abitato di Pederobba e i colli di Onigo, è classificata come derivante dai conoidi ghiaiosi e superfici terrazzate con evidenti canali intrecciati, costituiti prevalentemente da ghiaie e sabbie con poche tracce di canali intrecciati, formate da ghiaie e sabbie del Piave intercalate a limi e argille colluviali e fluviali dei corsi d'acqua collinari (TRS2/TRS1). Si tratta di suoli che determinano una bassa capacità protettiva per le infiltrazioni e la percolazione di sostanze nei substrati. La con-formazione pedologica e geomorfologica determina un basso rischio di erosione.

Sulla base delle analisi geologiche e geomorfologiche, sviluppate in sede di PAT, si evidenzia che l'area non ricade in sistemi soggetti a particolari fragilità o criticità di carattere pedologico o idrogeologico. Rispetto alla classificazione dei suoli in funzione della compatibilità alle trasformazioni, il sistema rientra nella classe di compatibilità I (Terreni idonei), mentre il margine prospiciente la Feltrina, soggetto a maggiore sensibilità, rientra nella classe II (Terreni idonei a condizione).

Gli elementi di maggiore sensibilità e criticità geologica e geomorfologica riguardano principalmente i sistemi dei rilievi del Monfenera e dei colli di Onigo. Si tratta di spazi caratterizzati da possibili fenomeni di instabilità dei fronti o amplificazione sismica. In fase di precedenti movimentazioni di terre, già compiute nell'ambito d'intervento, a seguito della demolizione dei manufatti preesistenti (ex Funghi Montello), non sono sorte problematiche o situazioni che evidenziassero alterazioni della stabilità del contesto.

Il terreno, attualmente, è prevalentemente pianeggiante e presenta una variazione pianoaltimetrica di circa 7 metri tra la SR Feltrina a est e strada via Merlana a ovest. In seguito all'accordo pianificatorio del 2008, l'area è stata in parte bonificata con la finalità di escludere nella stessa usi che ne consolidassero il degrado, ovvero che comportassero l'insediamento di attività che, pur di natura produttiva, fossero scarsamente funzionali ad un obiettivo di generale miglioramento della qualità del territorio.

3.1.1 Caratterizzazione del suolo – (vedi anche Piano di utilizzo allegato)

In occasione della redazione del Progetto Definitivo dell'intervento e dello SIA 2015, è stato realizzato uno studio puntuale dell'area che ha compreso, attraverso una specifica campagna di sondaggi e campionamenti eseguita nel dicembre 2014, anche la caratterizzazione dei terreni e la presentazione del Piano di Utilizzo.

Il giudizio di compatibilità ambientale in merito alla soluzione viaria per l'accessibilità alla struttura commerciale non ha condiviso la proposta di realizzare la rotatoria sulla S.R. "Feltrina" ritenendo del tutto sufficienti in termini di servizio l'utilizzo per le manovre di entrata e uscita in destra sulla Sr 348 e Via Merlana per tutte le direzioni utilizzando l'adiacente svincolo con la S.P. 26 e l'attiguo svincolo con la SR 348. "Feltrina".

In base al giudizio sopra citato la realizzazione della rotatoria è stata esclusa dalle opere assoggettate a VIA e pertanto l'autorizzazione alla realizzazione è rimasta di competenza dall'Amministrazione Comunale previa autorizzazione dell'ente gestore "Veneto Strade". (quest'ultima già rilasciata con note n. 37411 del 12.11.2014, n. 7283/16 del 29.03.2016 e n.5102 del 5.03.2018).

La realizzazione della viabilità d'accesso (rotatoria) viene quindi esclusa dal "piano di utilizzo" per la gestione delle terre e rocce da scavo delle terre, la cui gestione ricade nell'ambito di applicazione dell'art. 22 del D.P.R. 120/17 "Cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA a AIA" (eccedenti i 6.000 metri cubi di materiale escavato). Il produttore secondo le procedure e le modalità indicate negli articoli 20 e 21, ha già trasmesso in data 4 giugno 2018, (15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo per la realizzazione della rotatoria) la dichiarazione al Comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente il rispetto dei requisiti richiesti.

Per quanto riguarda la gestione delle terre rocce da scavo derivanti dalla realizzazione del centro commerciale, oggetto del presente studio, rientrando nella classificazione di «cantieri di grandi dimensioni»: "cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152", si è provveduto ai sensi dell'art. 8 del DPR 120/17 alla redazione di un nuovo Piano di Utilizzo con esclusione dell'area di realizzo della

rotatoria. (vedasi planimetria seguente).

La normativa cui si fa riferimento è il D.Lgs. n. 152/06 Parte IV, Titolo V e soprattutto il D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017 recante la nuova disciplina per l'utilizzazione delle "terre e rocce da scavo", e nello specifico l'art. 8 e successivi che definiscono il campo di applicazione e le modalità e l'efficacia del "Piano di utilizzo".

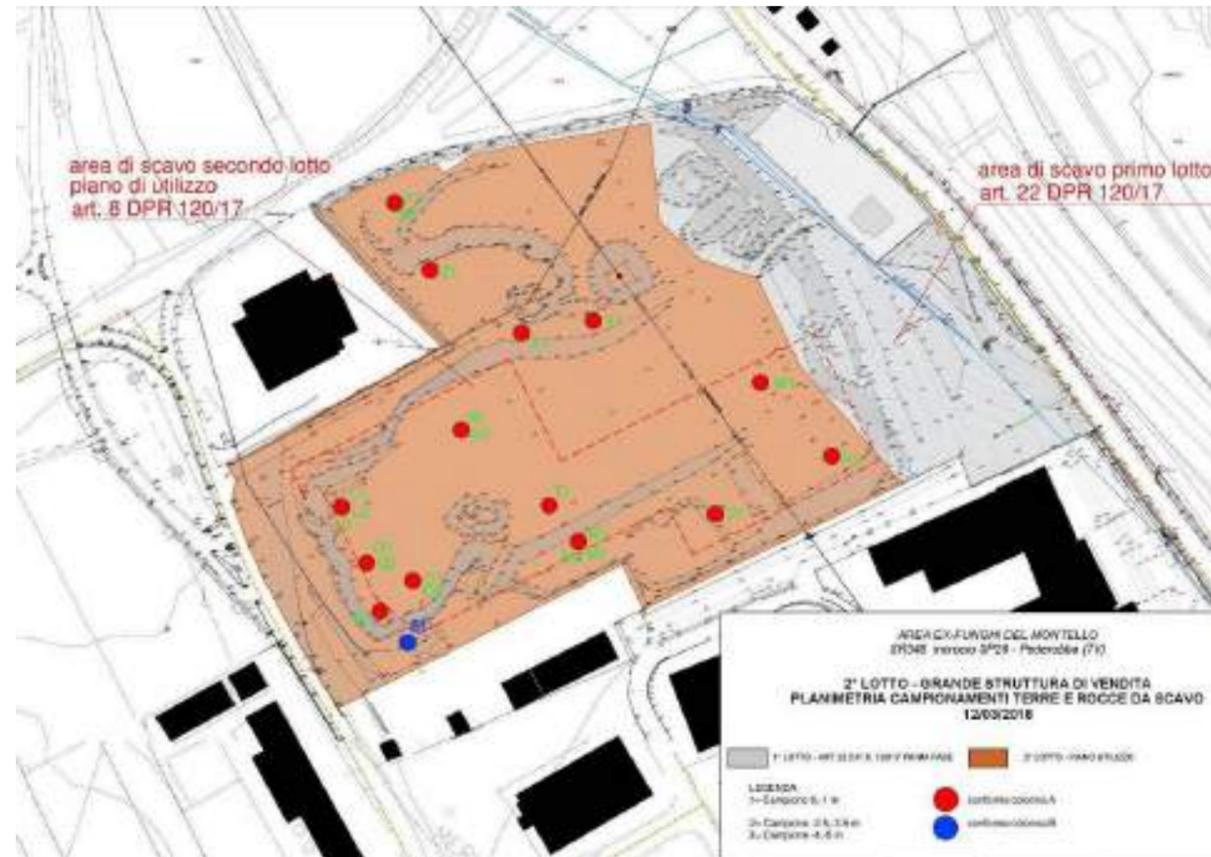


Figura 51: ubicazione dei sondaggi geognostici e campionamenti eseguiti nel mese di marzo 2018.

Dal punto di vista delle caratteristiche stratigrafiche è emerso il seguente profilo:

dal p.c. a -0.50 mt. terreno vegetale limoso argilloso, colore rossastro;

da -0.50 mt a -1.50 mt ca. ghiaia grossa medio fine subarrotondata, addensata, in matrice limoso sabbiosa, colore rossastro;

da -1,50 mt a -10,00 mt ca. ghiaia grossa media fine con ciottoli (max 10 ÷ 15 cm), subarrotondata da addensata a molto addensata, in matrice sabbiosa, colore nocciola.

Il campionamento è stato eseguito secondo metodi e indicazioni della DGRV 2922/03 e del D.Lgs 152/06

I parametri ricercati con l'analisi dei campioni medi composti di terreno, prelevati da cumuli provenienti da trincee realizzate con un escavatore meccanico a profondità variabili da -1,50 mt a -4,50, sono stati realizzate 15 trincee, e complessivamente sono stati prelevati ventitrè (23) campioni medi composti di terreno, da cumuli di terreno provenienti da trincee realizzate con un escavatore meccanico

I campioni ottenuti sono stati confezionati in sacchi PE da 1 Kg e inviati al laboratorio di analisi chimiche AGROLAB Italia SRL con sede a Altavilla Vicentina (VI), accreditato ACCREDIA 895.

I parametri ricercati sono stati i seguenti:

- METALLI
- IPA (parametri da 25 a 38 della Tabella 1, Allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06);
- SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI VOLATILI
- ALIFATICI CLORURATI CANGEROGENI
- ALIFATICI CLORURATI NON CANGEROGENI
- ALIFATICI ALOGENATI CANGEROGENI
- IDROCARBURI PESANTI (C>12)
- AMIANTO
- PCB

Le metodologie utilizzate sono state:

- DM 13/09/099 SO 185 GU N° 248 21/10/99 Met. II. 1 (Sopravaglio - Sottovaglio);
- CNR IRSA 2 Q64 Vol. 2 1984 (Residuo a 105°)
- DM 13/09/099 SO 185 GU N° 248 21/10/99 Met. XI.1 + EPA 6010D 2014 (Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo Totale, Cromo esavalente, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Tallio, Vanadio, Zinco);
- EPA 3550C 2007 +EPA 8270E 2017 (Idrocarburi policiclici aromatici)
- EPA 5035A+EPA8260D 2017 (solventi organici alogenati volatili)
- EPA 5035A+EPA8260D 2017 (alifatici clorurati cancerogeni)
- EPA 5035A+EPA8260D 2017 (alifatici clorurati non cancerogeni)
- EPA 5035A+EPA8260D 2017 (alifatici alogenati cancerogeni)
- UNI EN ISO 16703:2011 (idrocarburi pesanti (C>12))
- D.M. 06/09/94 All. 1 Met. B (GU n° 220 20/09/94) (Amianto)
- EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017 (PCB)

Dai risultati della caratterizzazione chimico fisica dei 23 campioni non sono emerse criticità e risultavano **conformi alla Tab. 1 Colonna A** (siti ad uso verde privato, residenziale e pubblico) a parte i terreni del **campione S1** (RAPPORTO DI PROVA 52423 – 152858), che rientrano nei **valori limite della Tab. 1, Colonna B** (siti ad uso commerciale ed industriale) che verranno reimpiegati all'interno del sito stesso.

Volumi di scavo

Piano di utilizzo (bilancio delle terre)											
tipologia di scavo	Materiale di scavo	fasi cantiere	superficie mq	altezza media scavo mt	Volume mc	terra da riportare	Materiale di scavo	fasi cantiere	superficie mq	altezza media riporto mt	Volume mc
scavo sbancamento a quota progetto (+183,80)	ghiaia	1	17.770	3,5	62.195	formazione aree a verde in piano	terra vegetale	2	3.400	0,50	1.700
						formazione aree a verde pendii	terra vegetale	2	12.500	0,90	11.250
						formazione area verde rotatoria SR Feltrina	terra vegetale	2	1.800	0,60	1.080
<i>sommano</i>					62.195						14.030
scavo cumuli terra vegetale	terra vegetale	1	7.430	3,5	26.005						
<i>sommano</i>					26.005						
scavo sbancamento parcheggio interrato	ghiaia	3	10.750	4,0	43.000						
scavo sbancamento fondazioni fabbricato	ghiaia	3	11.500	0,4	4.600						
scavo sbancamento bacini	ghiaia	3	2.500	1,3	3.250						
<i>sommano</i>					50.850						
					139.050						
<i>materiale da scavo destinato a siti esterni mc (arrot.)</i>					125.000						

I materiali di scavo non reimpiegati in cantiere e pari a circa 125.000 mc, saranno destinati in 3 siti distinti:

- all'impianto di lavorazione inerti della ditta "Superbeton SPA" collocata a Bigolino di Valdobbiadene, via Ponte Vecchio,13, posto a circa 9 km dall'area d'intervento. (mc 70.000)
- Al ripristino ambientale di Cava Fornace, in località Curogna (autorizzazione DGRV n 38 del 19/01/1999) posto a circa 2,5 km dall'area d'intervento(mc 10.000)
- Alla realizzazione del nuovo piazzale parcheggio camion della ditta Settentrionale Trasporti Spa, a Cavaso del Tomba (TV) in Via Valcavasia, posto a circa 7 km dall'area d'intervento (mc 45.000)



Fig. 52: Planimetria volumi di scavo



Fig. 53: Planimetria volumi di riporto

3.2 AMBIENTE IDRICO

La rete idrografica che alimenta il territorio del comune di Pederobba appartiene al Bacino Idrografico del fiume Piave. La rete idrografica primaria è dunque articolata sulla base del corso fluviale del Piave, che scorre segnando il confine settentrionale dell'intero comune in direzione nord-sud/est, e dei torrenti Curogna, Martinella e Nasson, affluenti del Piave stesso, con scorrimento in direzione ovest-est. Elemento di particolare valore è anche il canale Brentella, che per lunghi tratti corre parallelo al Piave. È stato progettato e costruito dalla Repubblica di Venezia alla fine del 1400 e funge da canale derivatore delle acque del fiume Piave in località Molinetto, rive-stendo un'importanza fondamentale per l'economia agricola dell'alta pianura trevigiana. Il Piave con il suo sistema idrografico caratterizza il territorio e ne ha guidato lo sviluppo fisico e insediativo. La rete idrografica presenta alcuni elementi di particolare valore e interesse e, allo stesso tempo, ambiti e situazioni critiche. I fattori di fragilità riguardano principalmente situazioni di accumulo e difficoltà di deflusso delle acque in prossimità dei corsi d'acqua, che possono avere ripercussioni anche all'interno dei centri abitati, laddove l'impermeabilizzazione dei suoli acutizza situazioni critiche. Va tuttavia evidenziato come tali aspetti non interessino l'area oggetto d'intervento, né gli spazi limitrofi. Il polo produttivo di Pederobba non è attraversato da corsi d'acqua di significativa portata o funzionalità ambientale. Allo stesso modo l'ambito non è ricompreso all'interno di spazi soggetti a rischi o criticità idraulica.

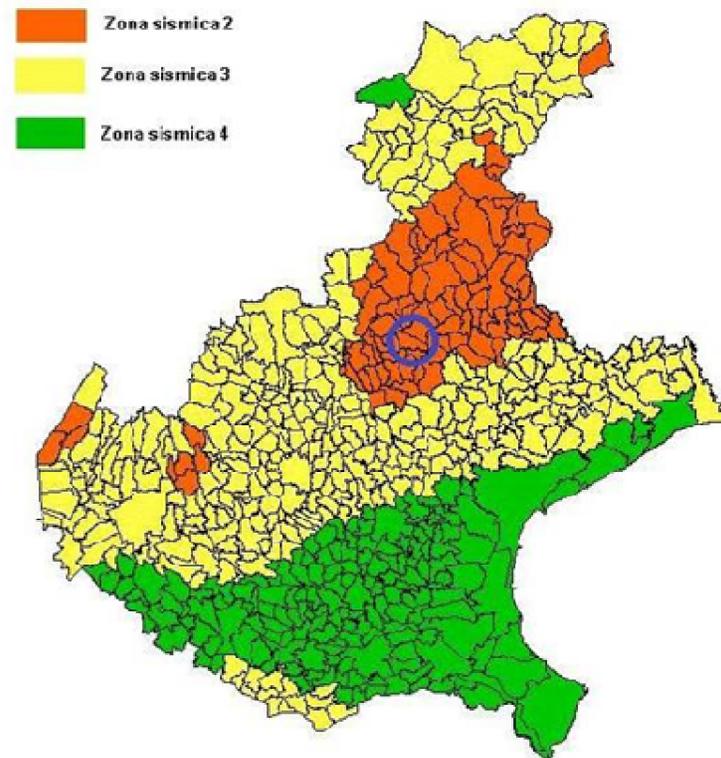


Figura 54: carta della classificazione sismica del Veneto; il cerchio blu indica il Comune di Pederobba dove è collocato l'intervento. (Fonte: Regione Veneto).

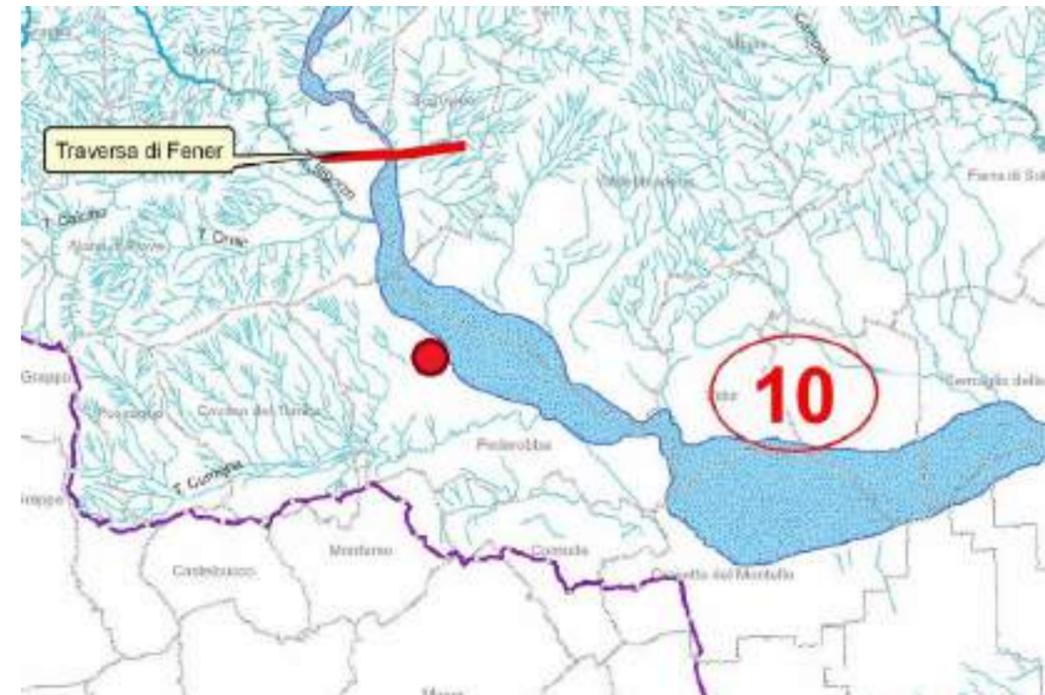


Figura 55: estratto dell'inquadramento generale del bacino idrografico del Piave. Il bollino rosso indica l'area d'intervento, che si trova a ridosso dell'alveo del Piave.

Le caratteristiche idrogeologiche del Comune di Pederobba presentano elementi diversi e molteplici che rispecchiano la variabilità litologica, altimetrica e morfologica del territorio. Compaiono terreni sciolti grossolani ad elevata permeabilità e depositi argillosi praticamente impermeabili oltre che formazioni litoidi carbonatiche con presenza di fenomeni di tipo carsico. I depositi sciolti grossolani sono in sede di falda freatica, parzialmente utilizzata a scopo industriale ed idropotabile, che in determinate aree sembra possedere elevate potenzialità, anche perché collegata direttamente ai deflussi del Piave e quindi alle sue portate superficiali.

Le indicazioni relative alla profondità della falda più significativa riguardano la fascia di territorio posta a sud di Pederobba, dove si osservano frequenti affioramenti della falda freatica, sia organizzati in modo stabile, tramite la predisposizione di teste di "fontanili", sia lungo i fossi e le scoline ubicati a nord della Strada Provinciale n. 26 "Pedemontana del Grappa".

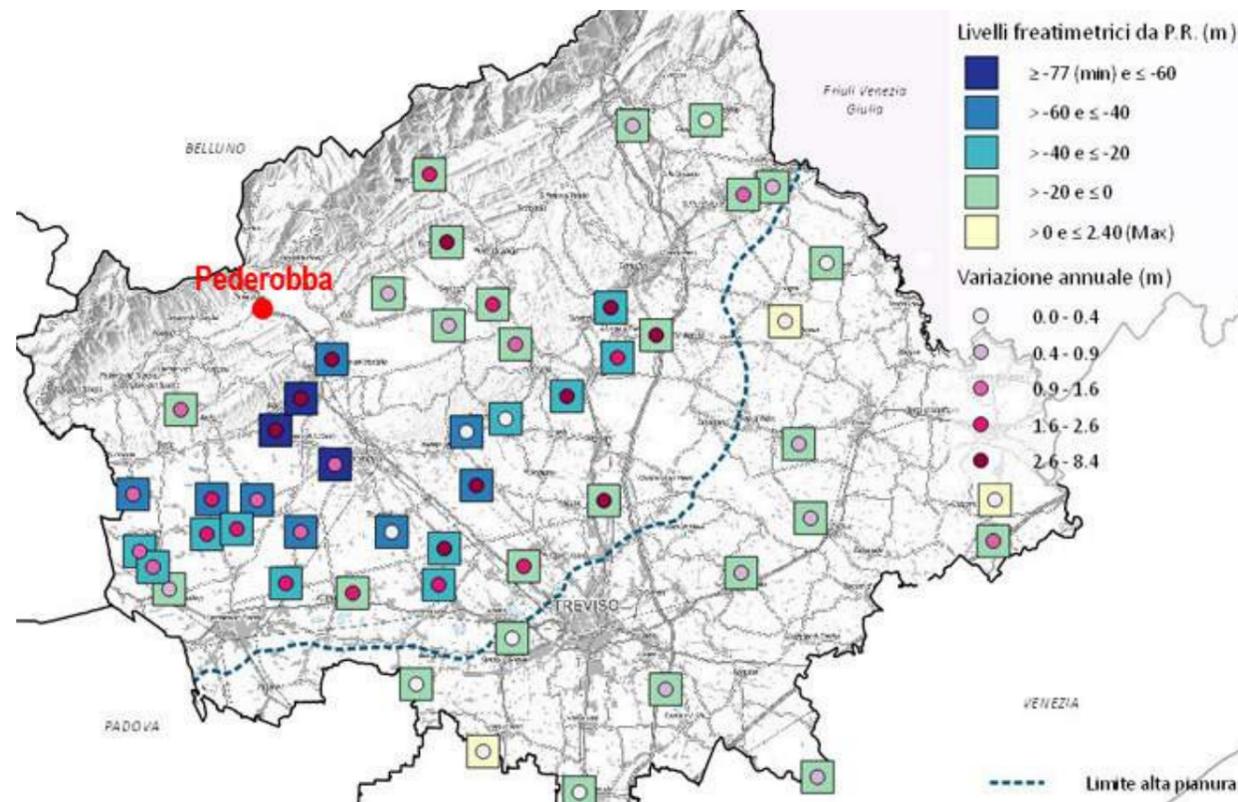


Figura 56: livelli freaticometrici da piano di riferimento nel 2016 (il cerchio di colore rosso indica il luogo dell'intervento). Valori medi annui e variazioni tra minimi e massimi registrati nell'anno. Nel grafico dei valori medi annui dei livelli freaticometrici: valori negativi indicano la falda freatica; valori positivi indicano la falda artesia (Fonte: ARPAV, Rapporto sulla qualità delle Acque in provincia di Treviso – Anno 2016).

Le risorgive in questo caso sono da ricollegarsi alla presenza delle conoidi di Pederobba che fungono da serbatoi idrici e che scaricano le acque sotterranee in corrispondenza delle unghie esterne dove tali strutture deposizionali si appoggiano su terreni molto meno permeabili provocando l'emersione della falda. Si segnalano, inoltre, un paio di sorgenti carsiche nei pressi della strada Feltrina, ricollegate alla soglia di permeabilità tra la Formazione del Biancone² e la Formazione della Scaglia Rossa³.

Diversi fattori, sia antropici che dipendenti dalla morfologia locale, possono limitare l'ottimale deflusso idrico individuando aree possibili di allagamenti o soggette a ristagno idrico. Nel primo caso si riscontrano fenomeni legati all'effetto barriera delle opere infrastrutturali, in particolare la SP 26, che condizionano la capacità di deflusso delle acque nell'area agricola a sud di Pederobba. La seconda tipologia riguarda il sistema situato lungo il margine settentrionale dei colli di Onigo. Si sottolinea che le alterazioni provocate dallo sviluppo insediativo condizionano gli equilibri del sistema idrico, interessando in particolare il sistema del Curogna.

² Calcare micritico stratificato, con strati di ordine decimetrico. Litotipo carbonatico con colorazione che varia da grigio-nocciola per schiarire sempre più verso l'alto e arrivare a bianco-latteo nella parte sommitale. Si possono osservare frequenti letti di selce di colorazione da grigia a nera ed orizzonti argillosi anche nerastri soprattutto nella parte sommitale delle formazioni. Questa formazione si incontra su quasi tutto il massiccio del Monfenera.

³ Formazione che può essere suddivisa sommariamente in due diverse unità: inferiore (Scaglia variegata) costituita da marne calcaree in alternanza a marne argillose, ed una superiore (Scaglia cinerea) dove la parte marnoso-argillosa risulta essere nettamente prevalente rispetto alla frazione calcarea.

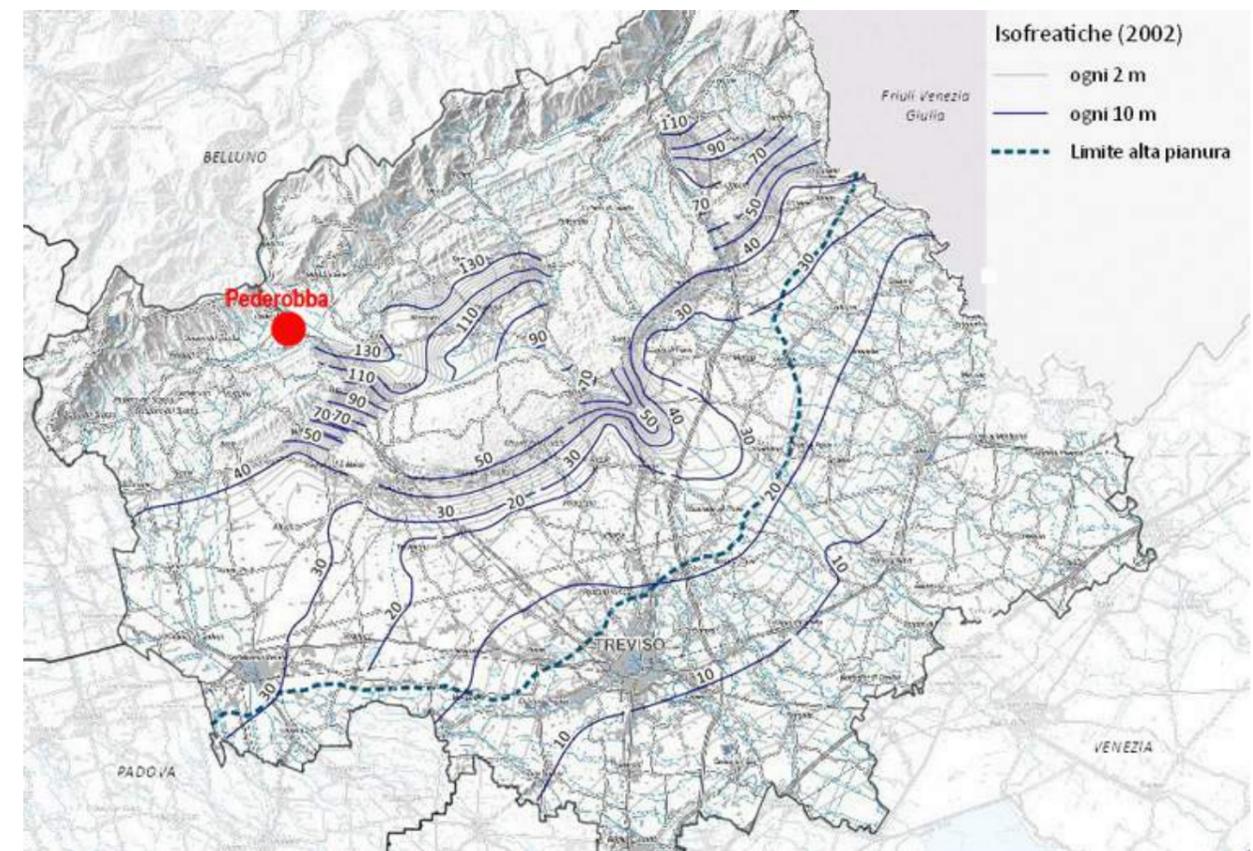


Figura 57: carta freaticometrica della provincia di Treviso. Deflussi di magra del 2002. Livello freaticometrico assoluto rispetto al livello del mare (Fonte: ARPAV, Rapporto sulla qualità delle Acque in provincia di Treviso – Anno 2016).

La fascia interessata dal corso del torrente Curogna risulta area soggetta a periodiche esondazioni e raccoglie le acque che scendono a valle dai crinali a nord, ma anche a meridione, dove sono presenti numerose scarpate erose dai corsi d'acqua minori. Ai piedi del versante a sud del Curogna, in prossimità delle aree esondabili, sono localizzate attività di cava. La qualità del terreno è perciò mediocre.

Le zone in destra Piave, esterne all'area di golena, ad ovest del canale Brentella, risultano aree qualitativamente migliori ai fini edificatori considerando la limitata pendenza del territorio e la stabilità dei suoli.

L'intervento si colloca all'esterno di spazi soggetti a fenomeni di allagamento o caratterizzati da difficoltà di deflusso, che concorrono a ridurre la qualità e funzionalità del sistema idrogeologico.

Dal punto di vista qualitativo i monitoraggi condotti da ARPAV nel 2016⁴ sulla rete regionale hanno evidenziato una sostanziale stabilità della qualità delle acque del territorio provinciale, sia per la risorsa idrica superficiale che per quella sotterranea.

Il monitoraggio dei corpi idrici superficiali ha confermato che la zona di pianura, a valle della fascia delle risorgive, presenta condizioni sufficienti o talora scarse mentre altrove la situazione è meno critica, con corpi idrici spesso in condizioni buone. Condizioni migliori presso le stazioni di monte, rispetto a quelle di valle, sono rilevate anche per quel che riguarda le concentrazioni di nutrienti, azoto e fosforo, e la diffusione dei microinquinanti e l'analisi dei punteggi LIMeco evidenzia le concentrazioni di nitrati come primi fattori limitanti la

⁴ DAP Treviso, Rapporto sulla qualità delle Acque in Provincia di Treviso – Anno 2016. ARPA Veneto 2017, a cura di Maria Rosa e Alessandro Pozzobon.

qualità dei corpi idrici e che nelle stazioni di pianura rientrano in classi di qualità non sufficienti. I valori di ossigeno disciolto e di BOD5 non sembrano indicare situazioni di particolare criticità. Per quanto riguarda i microinquinanti è stata osservata la presenza di alcuni erbicidi e di alcuni composti alifatici alogenati: sono state trovate tracce di erbicidi in diverse stazioni ma a livelli bassi e non preoccupanti; similmente, sono stati rilevati composti alifatici alogenati, o solventi clorurati, ma in concentrazioni tali da non destare preoccupazione. Si conferma, comunque, la diffusione della presenza di tracce di fitosanitari in quasi metà delle stazioni monitorate.

Gli indicatori dell'inquinamento microbiologico riscontrano criticità sparse nel territorio, quasi ricalcando le altrettanto sparse fonti di pressione. Sulla base dei risultati del quadriennio 2010-2013 è stata elaborata da ARPAV una classificazione dei corpi idrici superficiali che la Regione del Veneto ha approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.1856 del 12/12/2015. Sono stati elaborati tanto lo Stato Chimico che lo Stato Ecologico. I risultati presentati mostrano una differenza marcata tra i due indicatori. Lo Stato Chimico è Buono ovunque mentre lo Stato Ecologico varia tra Elevato e Scarso. Lo Stato Chimico testimonia che non vi sono criticità collegate alla presenza di composti chimici pericolosi e appartenenti alla lista di sostanze della Tabella 1/A Allegato 1 del D.Lgs. 172/2015, mentre per lo Stato Ecologico si riscontrano criticità che riguardano aspetti più "ambientali", con valori ed entità anche marcate.

Il monitoraggio delle acque sotterranee mostra una situazione sostanzialmente stabile. Dal 2013 sono stati classificati come "scadenti" i pozzi con superamenti che prima erano considerati di origine naturale, dovuti ad alti tenori di ione Ammonio ed Arsenico. Dal 2014 si è riconosciuto che l'elevata antropizzazione e l'intensa attività agricola non permettono di stabilire se altre cause concorrano alla caratterizzazione del fenomeno. Il DM Ambiente 06.07.2016, inoltre, ha modificato la modalità con cui si valuta la presenza dei tetracloroetilene, rendendo difficilmente confrontabili i superamenti del 2016 con quelli degli anni precedenti e alzando l'attenzione per questi parametri, con un conseguente miglioramento della valutazione delle falde indagate. La qualità delle acque sotterranee migliora da ovest verso est e da nord verso sud, al di sotto della fascia delle risorgive e del confine tra alta pianura e media/bassa pianura. Tre fattori influenzano principalmente la qualità di tali acque:

- l'abbondante presenza di nitrati nell'alta pianura occidentale, dove sono riscontrate concentrazioni spesso superiori allo standard di qualità, tali da pregiudicare non solo la qualità ambientale ma anche gli eventuali scopi potabili;
- altra criticità, solitamente di carattere puntuale, è costituita dalla presenza dei tetracloroetilene presenti in molti pozzi della rete, spesso in basse concentrazioni ma talvolta anche a livelli più alti. Nell'alta pianura occidentale la presenza di tali inquinanti assume un carattere più diffuso;
- infine, l'inquinamento dovuto ai prodotti fitosanitari che segue la distribuzione spaziale di quello da nitrati con una maggiore diffusione nell'area occidentale. La gran parte dei pozzi monitorati presenta tracce di erbicidi con concentrazioni che rimangono quasi sempre al di sotto dello standard di qualità e prevalentemente con una presenza diffusa di prodotti appartenenti alla famiglia delle triazine.

3.3 ATMOSFERA

Il comune di Pederobba ricade nella zona "IT0513 Pianura e Capoluogo bassa pianura", ai sensi della zonizzazione regionale approvata con DGR 2130/2012 come rappresentato nella seguente figura.

Progetto di riesame della zonizzazione del Veneto D. Lgs. 155/2010

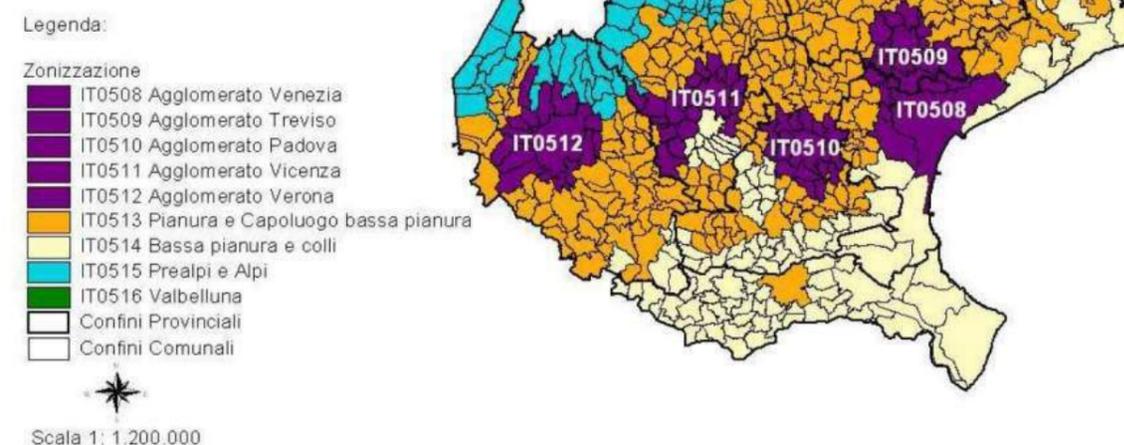


Figura 58: Zonizzazione del territorio regionale approvata con DGR 2130/2012.

ARPAV ha condotto una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria per l'anno 2016 presso la stazione fissa di Pederobba. I dati vengono confrontati con quelli rilevati nel territorio provinciale di Treviso. La stazione fissa è attiva su convenzione dal 2015 ed è localizzata in via del Cristo a Onigo di Pederobba. La centralina rileva in modo automatico i parametri PM2.5 e IPA totali.

PM2.5

L'emissione diretta di particolato fine è associata a tutti i processi di combustione, in particolare quelli che prevedono l'utilizzo di combustibili solidi (carbone, legna) o distillati petroliferi (gasolio, olio combustibile). Particelle fini sono dunque emesse dai gas di scarico dei veicoli a combustione interna, dagli impianti per la produzione di energia e dai processi di combustione nell'industria, dagli impianti per il riscaldamento domestico e dagli incendi boschivi.

Le emissioni di PM2.5 provenienti dalla combustione di carbone e biomasse per il riscaldamento delle abitazioni e degli edifici commerciali e istituzionali a livello europeo non sono diminuite in modo significativo. Per ridurre le emissioni di questi settori sarebbe essenziale attuare pienamente la legislazione vigente, come ad esempio le recenti modifiche alla "Direttiva sulla progettazione eco-compatibile per le stufe domestiche", ossia la "Direttiva riguardante le emissioni originate da impianti di combustione medi" e produrre delle guide sulle buone pratiche da adottare per il riscaldamento domestico.

Il Veneto, assieme alle altre regioni del Bacino Padano, risulta, secondo ISPRA, tra le zone d'Italia con la peggiore qualità dell'aria. Tra gli inquinanti più critici vi sono il particolato atmosferico PM10 e PM2.5. Quest'ultimo viene rilevato presso tutte le stazioni fisse di fondo della rete presente nel territorio provinciale di Treviso (compresa Pederobba). Nella figura sottostante vengono riportati i valori medi mensili dell'inquinante

osservati presso la stazione di Pederobba nel 2016 e 2017. Le medie annuali, rispettivamente pari a 15 e 16 µg/m³, risultano ampiamente inferiori al limite annuale di 25 µg/m³ previsto dal D.Lgs. 155/2010.

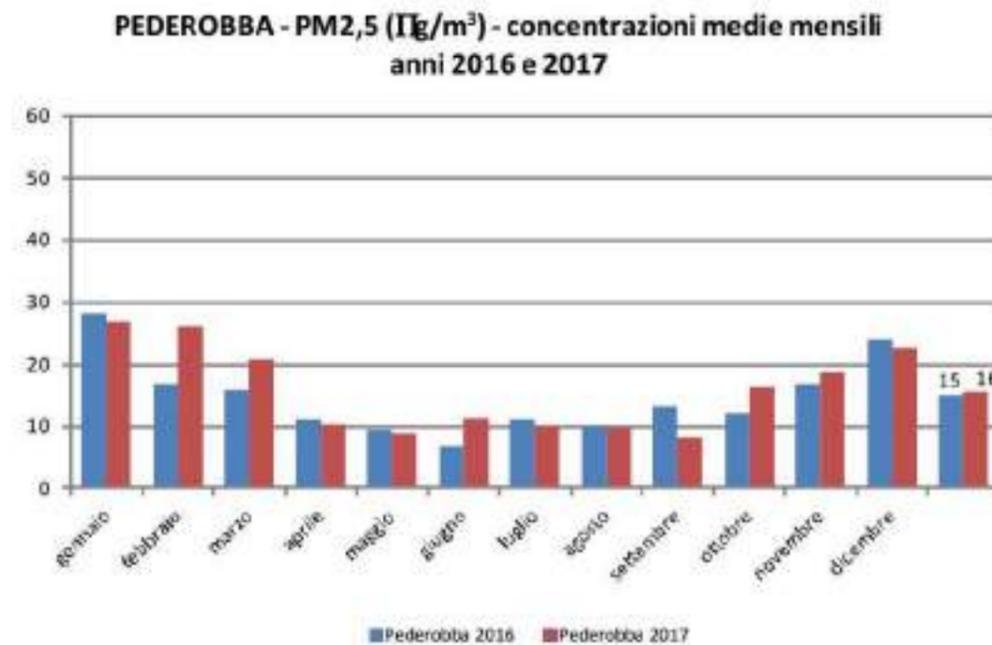


Figura 59: concentrazioni medie mensili di PM2.5 rilevate nel 2016 e 2017 presso la stazione fissa di Pederobba.

Nel territorio provinciale di Treviso i valori medi di PM2.5 per l'anno 2017 risultano inferiori al limite di legge come mostrato nella seguente figura. La concentrazione media annuale pari a 16 µg/m³ è risultata inferiore al valore rilevato nello stesso anno presso le stazioni di Treviso, Mansuè e Conegliano. Durante l'anno 2016 la concentrazione media annuale del parametro è risultata pari a 15 µg/m³, confrontabile con quella rilevata nel 2017.

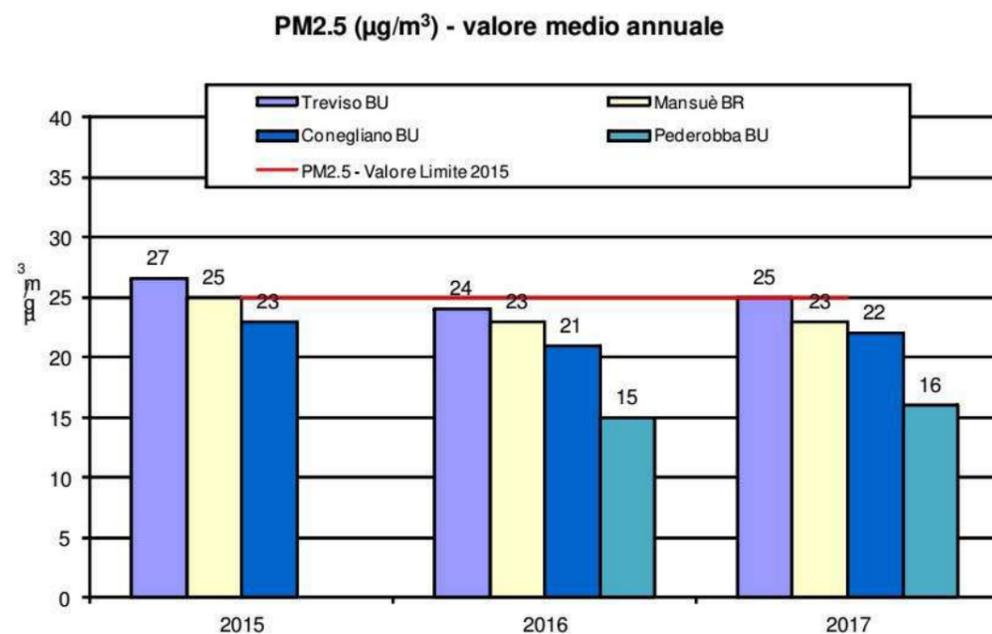


Figura 60: concentrazioni medie annuali di PM2.5 rilevate dal 2015 al 2017 presso le stazioni fisse di monitoraggio della provincia di Treviso.

Idrocarburi Policiclici Aromatici

Per quanto riguarda gli IPA, si sottolinea che l'analizzatore automatico di IPA totali è in grado di determinarli senza speciazione. I valori medi registrati a Pederobba nel periodo 2016-2017 sono risultati inferiori a quelli osservati mediamente presso la stazione di Treviso-via Lancieri nel periodo di monitoraggio 2011-2015 (strumento non più operativo dal 2016). Valori analoghi a quelli di Pederobba sono stati osservati durante le precedenti campagne di monitoraggio eseguite da ARPAV tra il 2011 e il 2012 in alcuni territori della provincia di Treviso, alcuni dei quali limitrofi al comune di Pederobba.

Altri inquinanti

Per quanto riguarda i rimanenti inquinanti individuati dalla normativa vigente inerente l'inquinamento atmosferico, si riprende l'ultimo monitoraggio eseguito a Pederobba. La campagna di monitoraggio della qualità dell'aria con stazione rilocabile si è svolta dal 31 luglio al 15 settembre 2013 (semestre estivo) e dal 9 gennaio al 23 febbraio 2014 (semestre invernale)⁵.

Più precisamente, gli inquinanti monitorati sono: monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), ozono (O₃), benzene (C₆H₆), polveri (PM_{2.5}). Contestualmente alle misure eseguite in continuo, sono stati effettuati anche dei campionamenti sequenziali per la determinazione gravimetrica delle polveri inalabili PM₁₀, per l'analisi in laboratorio degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), con riferimento al benzo(a)pirene, e per l'analisi dei metalli presenti nella frazione PM₁₀ quali arsenico (As), cadmio (Cd), piombo (Pb) e nichel (Ni). Per tutti gli inquinanti considerati risultano in vigore i limiti individuati dal D.Lgs. 155/2010.

Si fa presente che durante la campagna invernale si sono osservati fenomeni piovosi, particolarmente frequenti rispetto alla climatologia del periodo, che hanno favorito la dispersione degli inquinanti emessi.

Per quanto riguarda gli inquinanti PM_{2.5}, Benzene, SO₂ e NO_x non sono stati rilevati valori superiori ai limiti di legge previsti dal D.Lgs. 155/2010.

Per l'ozono sono stati rilevati, durante la campagna estiva, il superamento della soglia d'informazione pari a 180 µg/m³ e frequenti superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana di 120 µg/m³ previsto dal D.Lgs. 155/2010.

Per quanto riguarda l'inquinante PM₁₀ si è osservato, durante la campagna invernale, un singolo superamento del Valore Limite giornaliero di 50 µg/m³ previsto dal D.Lgs. 155/2010 da non superare per più di 35 volte l'anno.

La caratterizzazione chimica del PM₁₀ ha portato a determinare concentrazioni di metalli il cui valore medio di campagna è largamente al di sotto del Valore Obiettivo e del Valore Limite previsto dal D.Lgs. 155/2010. Si evidenzia, però, che i metalli presenti nel PM₁₀ possono fungere da catalizzatori di reazioni radicaliche che stanno alla base della formazione dello smog fotochimico.

Le concentrazioni medie di campagna per la determinazione degli IPA risultano leggermente inferiori all'Obiettivo di Qualità annuale di 1.0 ng/m³ con una presenza a Pederobba di concentrazioni pari a 0.8 ng/m³.

⁵ Le due campagne più recenti svolte a Pederobba hanno monitorato le emissioni in atmosfera di PM_{2.5} e di IPA. Per i restanti inquinanti atmosferici la più recente è la campagna sulla qualità dell'aria 2013-2014.

L'indice di Qualità dell'aria durante il periodo di campionamento permette di rappresentare sinteticamente lo stato di qualità dell'aria. Il calcolo di tale indice per la campagna eseguita a Pederobba ha evidenziato che la maggior parte delle giornate si sono attestate su valori di qualità dell'aria "accettabile" e "buona".

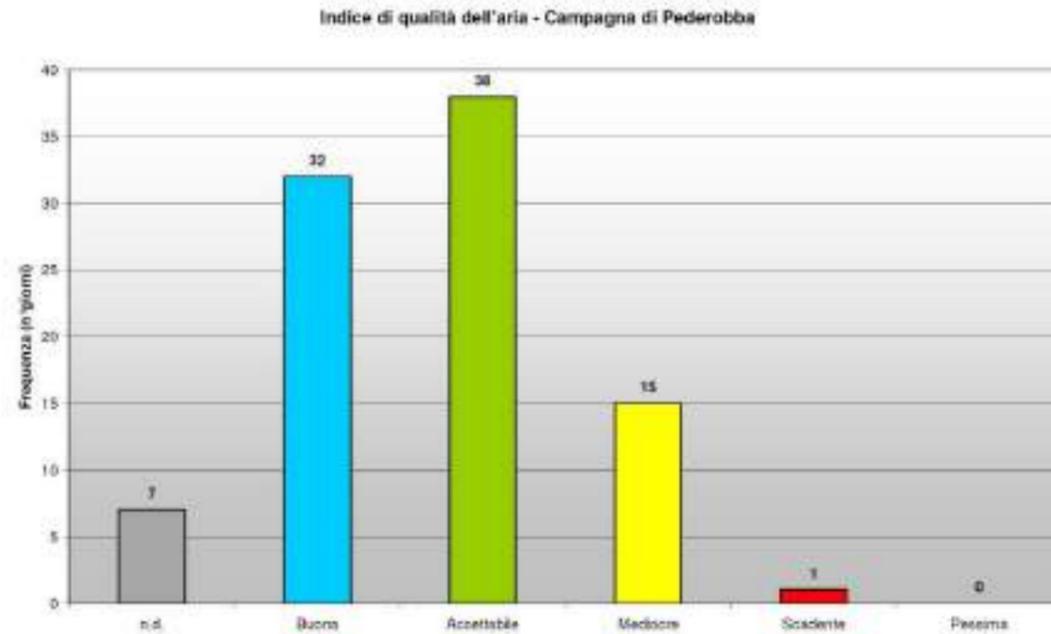


Figura 61: Calcolo dell'Indice sintetico di qualità dell'aria per la campagna di Pederobba.

3.3.1 Emissioni in atmosfera prodotte dall'intervento

Per quanto riguarda le emissioni in fase di realizzazione dell'intervento si evidenziano i seguenti aspetti riguardanti il rischio "polveri".

Per la gestione delle emissioni polverulenti durante la fase di cantiere, il proponente curerà che l'esecutore dei lavori adotti tutte le misure più idonee al fine di evitare e contenere le dispersioni in atmosfera delle polveri prodotte dalle attività di scavo, movimentazione e trasporto delle materie, sia per quanto attiene a quanto prodotto in loco - che rappresenta la frazione di produzione più consistente - sia per quanto inerente gli approvvigionamenti.

Si interverrà, quindi, operando su due livelli: da una parte ricorrendo a presidi e attrezzature volte a contenere tali polveri, dall'altro operando su un livello comportamentale, mediante l'applicazione di opportuni protocolli e regole esecutive, la cui effettiva applicazione sarà assicurata e verificata da un'ideale struttura organizzativa approntata congiuntamente dal proponente e dall'esecutore.

Nel seguito si descrivono le suddette modalità.

3.3.1.1 Modalità di lavorazione, protezione e mitigazione antipolvere

Al fine di contenere l'emissione di polveri e di sostanze aerodispersibili in ambiente, durante l'attivazione del cantiere saranno adottati i provvedimenti di seguito evidenziati.

Le lavorazioni che esprimono la massima potenzialità di produzione di impatti aerobici sono sicuramente costituite dall'esecuzione di opere di demolizione, scavo e movimentazione materie.

Seppur non costituendo una delle attività di cantiere di rilievo, in ogni caso, eventuali demolizioni andranno eseguite applicando una metodologia tipo strip-out, consistente nello smontaggio selettivo degli elementi

costitutivi della struttura da demolire, in modo da facilitare la differenziazione dei rifiuti direttamente in cantiere, garantendo così una migliore organizzazione e pulizia del cantiere medesimo.

Per il raggiungimento dello scopo si potranno utilizzare cannoni nebulizzanti mobili con gittata fino a 50 metri e con sistema di rotazione automatizzato o telecomandato.

Si prescriverà inoltre all'impresa esecutrice l'applicazione in modo sistematico delle seguenti attività di mitigazione e controllo:

- impiego di attrezzatura idonea ad effettuare il lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti in uscita dal cantiere, predisposta in prossimità del passo carraio all'uso destinato e costituita da: una piazzola transitabile pavimentata in calcestruzzo idoneamente sagomata delle opportune pendenze di convogliamento, un pozzetto di raccolta acque di lavaggio, le quali andranno avviate alla raccolta differenziata e al trattamento finale, canne flessibili dotate di ugelli a modulazione di getto d'acqua di lavaggio o ricorrendo all'eventuale installazione di impianti lavar ruote automatizzati;
- assicurare in modo costante l'idoneo stato di conservazione e funzionalità delle piste e dei piazzali di cantiere, provvedendone al pronto ripristino di continuità e integrità delle superfici, qualora dovessero verificarsi formazioni di buche o avvallamenti;
- costante umidificazione nei periodi siccitosi della superficie delle piste, delle aree di movimentazione dei mezzi d'opera e dei cumuli di accatastamento materie, onde contenere al massimo il sollevamento di polveri e quindi la loro dispersione nelle aree contigue;
- bagnatura a bassa pressione in caso di forte ventosità.



Figura 62: esemplificazioni di cannone mobile nebulizzatore d'acqua e di impianto lavar ruote.

Al fine di garantire la massima riduzione degli effetti di disturbo sulle aree poste in prossimità dell'area di cantiere, si ricorrerà all'installazione di presidi di mitigazione costituiti da barriere antipolvere e acustiche provvisorie, da installarsi per il periodo coincidente con le fasi di lavorazione di maggiore criticità e potenzialità di emissione (vedasi anche quanto precisato al successivo paragrafo 8.1.4).



Figura 63: esemplificazioni di barriere provvisorie acustiche e antipolvere.

3.3.1.2 Mezzi d'opera

Al fine di contenere la dispersione in atmosfera generata dalla movimentazione di materie contenenti frazioni pulverulenti, quali detriti, terre, sabbie, ecc., si ricorrerà a mezzi di trasporto dotati di copertura dei cassoni mediante idonei teli di PVC antipolvere o, in ragione della concreta suscettibilità all'aerodispersione, determinata dalla composizione effettiva della materia trasportata, si provvederà alla umidificazione del contenuto da trasportare.

Sarà altresì richiesto all'esecutore di tenere costantemente sotto controllo l'efficienza dei mezzi, che è condizione imprescindibile per ridurre al massimo le emissioni di sostanze inquinanti, soprattutto polveri sottili e residui da combustione di idrocarburi, eventualmente richiedendo anche un infittimento delle scadenze programmate per le verifiche dello stato di efficienza dei mezzi, al fine di aumentare l'efficacia delle procedure di controllo.

3.3.1.3 Protocolli comportamentali e struttura organizzativa

Si evidenzia che il soggetto proponente, in qualità di impresa operante nel settore delle costruzioni, è in possesso di certificazione ISO 14001 (CERT-1613-2006-AE-VEN-SINCERT rilasciato da DNV Business Assurance Management Certificate) e pertanto intende estendere alla conduzione del cantiere le metodiche e i provvedimenti che rappresentano la concretizzazione degli obiettivi di conformità operativa ai principi di rispetto e tutela ambientale assunti e resi espliciti nella dichiarazione della propria Politica Aziendale.

In armonia con tali principi di politica aziendale E.MA.PRI.CE. S.p.A. estenderà al cantiere i metodi e i contenuti del Sistema Integrato di Gestione della Qualità Aziendale, attraverso l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale di Cantiere, indirizzato alla prevenzione dall'insorgenza di criticità ambientali, onde assicurare una corretta e coordinata esecuzione dei lavori, i cui principali obiettivi sono:

- il rispetto delle leggi e delle prescrizioni di carattere ambientale; la progettazione, costruzione e gestione del cantiere tale da prevedere una riduzione della quantità di rifiuti generati e tale da minimizzare gli impatti sulle matrici ambientali;
- la riduzione del consumo di materie prime, di risorse naturali e di energia. Le azioni connesse sono rappresentate dalla pianificazione di verifiche su fornitori e controlli interni a mezzo di "audit" e nella conseguente messa in atto di azioni preventive e/o correttive, anche proponendo azioni migliorative;
- dalla formazione, addestramento e coinvolgimento del personale dell'impresa in materia di gestione ambientale.

Tale strumento consentirà di gestire e verificare l'applicazione degli aspetti ambientali nell'intero processo di realizzazione dell'opera:

- monitorando e verificando costantemente le emissioni durante le fasi costruttive critiche, ricorrendo eventualmente anche a misure specifiche, quali rilevazioni di tipo acustico, vibrazioni e qualità dei reflui;
- segnalando tempestivamente le eventuali situazioni di emergenza legate a fenomeni di perturbazione ambientale che possono occorrere in corrispondenza di aree o situazioni critiche;
- garantendo la qualità dei lavori nel rispetto dei tempi;
- indirizzando le imprese impiegate nel cantiere all'utilizzo di strumenti e procedure di gestione ambientale;
- definendo regole comportamentali per le maestranze;
- mettendo in atto un'organizzazione capace di gestire cantieri "ambientalmente" compatibili, individuando nella struttura organizzativa specifiche figure responsabili oltre a quelle usualmente prescritte dalle norme di esecuzione dei lavori.

Per assicurare il perseguimento dei suddetti propositi nella sede del cantiere, si assegnerà ad un tecnico opportunamente formato il coordinamento dei controlli, delle verifiche e delle attività correttive eventualmente da mettere in campo, particolarmente in relazione alle emissioni rumorose e a quelle comportanti produzione di polveri. Tale soggetto, che coadiuverà il Direttore Tecnico di cantiere, sarà pertanto in grado di utilizzare o attivarsi operativamente per effettuare rilevazioni specifiche, intervenire per sospendere tempestivamente eventuali attività impattanti non rientranti nel programma di lavorazione elaborato.

Infine, riguardo all'intera casistica dei potenziali rischi di impatto ambientale, saranno effettuati opportuni incontri formativi con le maestranze impegnate nel cantiere, sia interne che appartenenti agli eventuali subappaltatori/fornitori, secondo le modalità e i criteri individuati dal Sistema di Gestione della Qualità Aziendale del soggetto proponente, in modo analogo a quanto previsto in genere per la tematica sulla sicurezza.

3.3.1.4 Diffusione delle polveri e provvedimenti mirati di mitigazione

In riferimento alla richiesta di specificare una stima delle direzioni preferenziali di diffusione delle polveri, si è fatto ricorso ad una elaborazione di dati ottenuti dalla consultazione dello studio ARPAV "La qualità dell'aria nel comune di Pederobba. Prima campagna di monitoraggio dal 02/02/08 al 06/05/08", pubblicato nel gennaio 2008 a seguito di una prima campagna di rilevazione, eseguita mediante stazioni di monitoraggio e campionatori rilocabili posizionati nel territorio del Comune di Pederobba, nell'ambito "di un progetto di più ampio respiro finalizzato alla valutazione integrata della fonte di pressione costituita dalla ditta Cementi Rossi S.p.A."

Da tale studio sono stati ricavati i dati relativi all'inquadramento del territorio analizzato in relazione alla direzione prevalente dei venti e, quindi, in relazione "alla possibile 'esposizione' dovuta al trasporto atmosferico degli inquinanti prodotti dalle fonti di pressione presenti sul territorio del Comune di Pederobba".

Si è dunque costruito la figura di seguito riportata, consistente nella sovrapposizione delle rappresentazioni grafiche delle principali informazioni anemologiche, pubblicate per l'area oggetto di studio, alla carta tecnica della medesima area, ove sono evidenziate le posizioni delle stazioni di rilevamento. Esse consistono nelle stazioni meteo appartenenti alla rete ARPAV-CMT: Quero, Valdobbiadene Bigolino e Monte Cesen, per le quali sono riportate le rose dei venti relative al periodo 2001-2007. Inoltre, è stata riportata anche la rosa dei venti relativa al periodo Aprile - Settembre 2008, registrata dalla centralina meteo installata sulla torre ciclone presso lo stabilimento industriale della Cementi Rossi S.p.A., il cui sito nella figura è indicato con la dizione "cementeria", in una collocazione molto prossima quindi al luogo di collocazione dell'intervento oggetto dello SIA, cui le presenti integrazioni si riferiscono.

I grafici e i dati sintetici relativi alla direzione prevalente del vento, ad eccezione della stazione di Monte Cesen che, essendo posta a circa 1.600 ml di altezza registra una situazione definita di tipo 'quasi sinottico', le stazioni di Quero (con anemometro a 5 ml) e della "cementeria" (con anemometro invece a 70 ml di altezza) evidenziano rose dei venti significativamente 'allineate' fra loro, seppure la velocità media del vento per seconda stazione risulti parecchio superiore, in considerazione della notevole differenza di altezza della posizione dell'anemometro rispetto al piano medio di campagna. Per la stazione meteo di Valdobbiadene Bigolino, invece, seppur tenendo conto della possibile distorsione dei dati causata dalla limitata altezza dell'anemometro (2 ml), si ritiene che possa essere comunque rappresentativa, in quanto attestante un regime di vento complesso che, nell'area esaminata, risente anche del contributo prodotto dall'orientamento est-ovest della vicina Valcavasia.

Il territorio in esame, quindi, costituisce un quadro complesso, per diversi aspetti:

- *anemologici*, relazionati ai possibili regimi di brezza monte-valle, brezza di pendio, canalizzazioni e conseguente difficile selezione di un'appropriata stazione meteorologica di riferimento (senza, per altro,

trascurare l'ulteriore difficoltà legata alla significativa frequenza di calme di vento registrata presso alcune delle stazioni meteo disponibili per l'area in esame);

- *orografici*, perché riferibile ad un territorio caratterizzato da un'altimetria fortemente variabile e da un piano campagna dal rilievo molto complesso (incluso l'area golenale ed i relativi argini fluviali);
- di *utilizzo del territorio*, che vede la contemporanea presenza in un'area di limitata estensione di una zona agricola, di una industriale, di un'area residenziale, dell'alveo del fiume Piave, di una strada a forte traffico (SR 348 - Feltrina) e anche di un asse ferroviario.

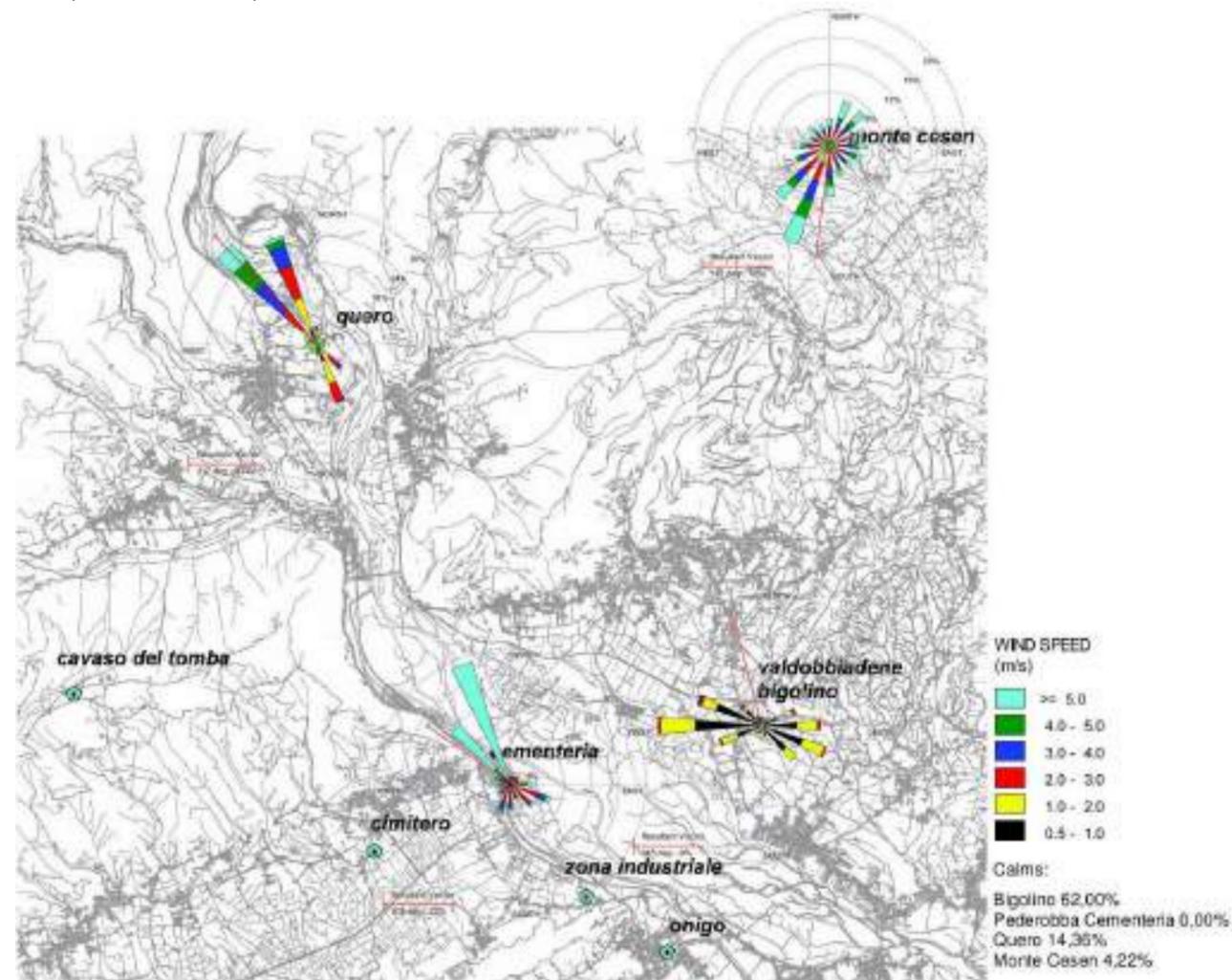


Figura 64: rappresentazione della direzione e intensità dei venti prevalenti nell'area di riferimento dell'intervento proposto

(Elaborazione da documentazione ARPAV, "La qualità dell'aria nel comune di Pederobba. Prima campagna di monitoraggio dal 02/02/08 al 06/05/08". Gennaio 2008, ottenuta mediante sovrapposizione delle Rose dei Venti registrate nelle stazioni meteo indicate - figg. da 1.1. a 1.4 - alla carta di Tavola 2.

In base al documentazione sopra riportata, si possono quindi ricavare le seguenti indicazioni:

- l'andamento predominante dei venti, può desumersi secondo una direzione sud - nord che si incanala prevalentemente nella valle del Piave, con una leggera diversione ovest - est nella Valcavasia;
- la diffusione delle polveri prodotte dalle attività del cantiere è, conseguentemente, da aspettarsi secondo le suddette direttrici;
- ne deriva che, le aree e gli immobili di altre proprietà, costituiti da un edificio di civile abitazione e da un

edificio a destinazione produttiva con annesso alloggio, posti rispettivamente ai confini nord-est e nord-ovest dell'area di cantiere, potrebbero essere interessati alla propagazione delle polveri e dei rumori generati dalle attività di scavo e dalle lavorazioni in genere attivate nel cantiere.



Figura 65 - Foto 1: l'edificio di civile abitazione con accesso dalla SR 348 - Feltrina, posto a nord-est dell'area d'intervento.



Figura 66- Foto 2: l'edificio a destinazione d'uso produttiva con accesso dalla SP 26, posto a Nord-Ovest dell'area d'intervento.

Allo scopo di poter limitare e contenere i suddetti impatti, oltre agli accorgimenti già descritti ai precedenti paragrafi, si realizzeranno delle barriere provvisorie antipolvere e acustiche, in parte, laddove esistente e utilizzabile, mantenendo in opera la recinzione in pannelli di calcestruzzo, sino al completamento delle fasi di cantiere di maggiore impatto. Detta barriera sarà, ove necessario, integrata da protesi di adattamento alle dimensioni e forme più idonee per lo svolgimento delle funzioni mitigative richieste.

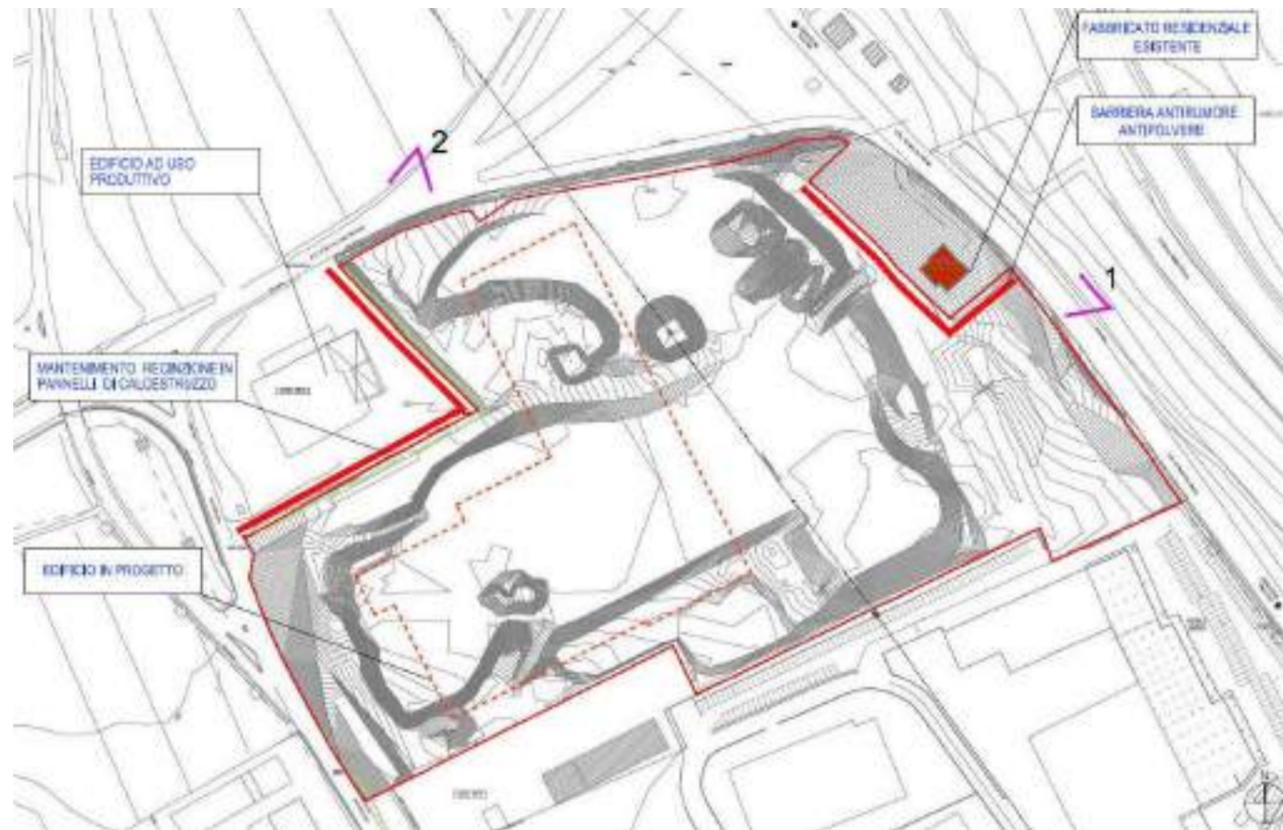


Figura 67: schema planimetrico con indicazione dell'area di cantiere, dei coni di ripresa delle foto precedenti e delle barriere provvisionali di mitigazione previste.

3.3.2 Emissioni anidride carbonica

Preso atto che la compensazione ambientale proposta relativamente emissioni di CO2 è uno strumento di tipo volontario, come precisato dalla lettera di richiesta di integrazioni, nel recepire le indicazioni metodologiche relative alla stima delle emissioni e alla compensazione di CO2 fornite nella comunicazione ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 152/06 si precisa quanto segue:

3.3.2.1 Definizione del campo delle emissioni di CO2 prodotte dal traffico veicolare

La compensazione proposta non è finalizzata a compensare tutte le emissioni di CO2 determinate dai motori dei veicoli stradali attratti dal centro commerciale tenendo conto della sommatoria di tutti i movimenti per origine e destinazione, poiché, in un mercato maturo un nuovo centro commerciale, più che creare nuovi spostamenti redistribuisce spostamenti esistenti allungando o riducendo i percorsi di origine - destinazione già esistenti, distribuendosi i nuovi consumatori secondo una curva decrescente. Poiché non è lo scopo del presente studio determinare un modello che misuri le differenze in Km tra gli attuali spostamenti dei consumatori e quelli previsti a seguito del nuovo centro a scala di area vasta, si è scelto di focalizzare la compensazione esclusivamente sui movimenti indotti nel tratto di strada tra la rotonda sulla SR 348 e il parcheggio dell'area commerciale, assumendo come misura del percorso medio di andata e ritorno un chilometro.

3.3.2.2 Emissioni di CO2 legate al traffico veicolare

Il metodo di stima utilizzato nel seguito è derivato da quello più comunemente utilizzato, il metodo COPERT 4. La metodologia si basa sui contenuti del documento EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007, disponibile sul sito internet dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, più precisamente sui contenuti del capitolo 7, relativo al trasporto su strada. Il capitolo 7 fornisce la metodologia, i fattori di emissione e i dati relativi alle attività rilevanti per calcolare:

- le emissioni prodotte dai motori dei veicoli stradali (codici SNAP 0701-0705),
- le emissioni evaporative (SNAP codice 0706) e
- le emissioni dovute ad attrito dei componenti, vale a dire dovute ad usura dei pneumatici e dei freni ed all'abrasione della superficie stradale (codici SNAP 0707 e 0708).

La metodologia semplificata permette di calcolare esclusivamente le emissioni dovute ai motori dei veicoli. Essa, per numerosi paesi europei, fornisce i fattori di emissione in termini di grammi di inquinanti emessi per kg di carburante consumato.

Senza entrare troppo nel dettaglio tecnico, è evidente che le emissioni di CO2 prodotte dal traffico veicolare dipendono da vari fattori, tra cui:

- quanti veicoli transitano nell'area,
- quale distanza percorrono;
- di che tipologia di veicoli si tratta (mole, consumo, anzianità, tipologia di combustibile utilizzato, etc.);
- per quanto tempo percorrono l'area.

Al fine di caratterizzare le emissioni di CO2 rispetto all'area di studio si sono nel seguito fatte delle assunzioni sui fattori di cui sopra e sono state applicate delle tabelle statistiche che riportano i valori medi di emissione degli autoveicoli che si prevede potranno interessare l'area.

3.3.2.3 Individuazione dei movimenti di traffico indotto dal nuovo insediamento entro l'ambito di studio

Per la stima dei movimenti del traffico indotto dall'intervento, si è fatto riferimento alla capacità attrattiva massima dell'area nell'ora di punta, come definita nello studio d'impatto viabilistico, stimata in 517 accessi/recessi in un'ora. Sulla base di tale assunto si è determinato il numero di veicoli attratti nei giorni di punta (2.872 il venerdì e sabato, per un totale giornaliero di 5.744 movimenti), i veicoli attratti mediamente nei giorni feriali (1.771), nonché i veicoli attratti complessivamente in un anno.

Stima della media giornaliera dei veicoli attratti

Giorni	Veicoli ora di punta	Media veicoli giorno
Lunedì	181,00	1.005,00
Martedì	181,00	1.005,00
Mercoledì	207,00	1.149,00
Giovedì	310,00	1.723,00
Venerdì	517,00	2.872,00
Sabato	517,00	2.872,00
Veicoli attratti totali feriali		10.626,00
Veicoli attratti media giornaliera feriale		1.771,00

3.3.2.4 Determinazione dei parametri di calcolo

Il numero stimato di autoveicoli sopra individuato è, ovviamente, composto da autoveicoli di vario genere (automobili grandi e piccole, veicoli commerciali, etc.); ad ognuno di essi corrisponderebbe un'emissione specifica che dipende, a sua volta, dall'anzianità del veicolo, dal modo in cui viene guidato.

Nel seguito è riportata una tabella dedotta dalla letteratura tecnica che definisce le emissioni specifiche medie di CO2 espresse in g/km percorso per tipologia di autoveicolo e carburante utilizzato.

Emissioni CO ₂ (g/Km)			
Tipo veicolo	Benzina verde	Diesel	GPL
utilitaria	138	120	95
berlina media	195	162	135
berlina grande	265	216	184
suv	218	202	152
4x4 piccola	285	242	200
4x4 grande	345	295	240
% emissioni per segmento	30%	55%	15%

La tabella seguente riporta la quota di veicoli circolante suddivisa per segmento:

Quota veicoli per segmento (fonte ANFIA e UNRAE)	
utilitaria	44,00%
berlina media	33,00%
berlina grande	4,00%
suv	16,00%
4x4 piccola	2,00%
4x4 grande	1,00%
	100,00%

Possiamo quindi procedere al calcolo medio di emissioni in base al parco macchine circolante:

Media pesata emissioni CO₂ per segmento autoveicoli (g/Km)

Tipo veicolo	benzina verde	diesel	gpl	Totale
utilitaria	18,216	29,04	6,27	53,526
berlina media	19,305	29,403	6,6825	55,3905
berlina grande	3,18	4,752	1,104	9,036
suv	10,464	17,776	3,648	31,888
4x4 piccola	1,71	2,662	0,6	4,972
4x4 grande	1,035	1,6225	0,36	3,0175
quota emissioni per segmento	53,91	85,2555	18,6645	157,83 media totale

Ovviamente tali valori aumentano per gli autocarri e sono paragonabili a quelli sopra esposti per i veicoli commerciali. Per gli autobus invece i valori generalmente sono più bassi visto l'orientamento, sempre più diffuso, di utilizzare motori "ecologici" in tali automezzi.

Considerando che da più fonti tecniche la stima media di emissioni attuale considerata la categoria e il ciclo di guida (urbano, extraurbano, autostradale) si aggira sui 118 g/Km **si è adottato per la trattazione che segue un valore medio di emissione specifica pari a 160g di CO₂/km, valore cautelativo vista la natura dell'area in esame.**

Inoltre, per la trattazione che segue si è assunto che la percorrenza media degli autoveicoli a carburante fossile sia di circa 500 m, data dalla media delle lunghezza da percorrere al fine di raggiungere tutte le aree a parcheggio e poi uscire dall'area del Centro Commerciale, per una distanza totale di un chilometro per veicolo attratto.

3.3.2.5 Calcolo delle emissioni di CO₂ legate al traffico

A questo punto, tenuto conto delle assunzioni di cui sopra, è possibile stimare le emissioni di CO₂ legate al traffico veicolare con carburante fossile nell'area di studio. I risultati sono riportati nella tabella che segue.

Si assume che la capacità attrattiva del nuovo centro vari nel corso dell'anno rispetto al picco massimo del mese di dicembre, come individuato nella seguente tabella:

Calcolo delle emissioni di CO ₂ legate al traffico veicolare locale													
Mese/parametro	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	TOTALE
Fattore stagionale	70%	50%	60%	60%	60%	60%	40%	30%	60%	80%	80%	100%	
Media veicoli al giorno, n.	1240	886	1063	1063	1063	1063	708	531	1063	1417	1417	1771	
Distanza percorsa [km]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Emissioni CO ₂ specifiche medie [g CO ₂ /km]	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
Gg mese [gg]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Emissioni CO₂ [Mg]	6,15	3,97	5,27	5,10	5,27	5,10	3,51	2,64	5,10	7,03	6,80	8,78	64,72

3.3.2.6 Determinazione dei parametri di calcolo per determinare la quantità di CO₂ compensata

La fissazione o capacità di **sink** degli ecosistemi forestali è collegata con le attività addizionali indicate dall'articolo 3.4 del Protocollo di Kyoto (**PK**) che prevedono quale strumento attuativo la gestione forestale (Forest Management, **FM**). Secondo l'IPCC (2003) le terre classificabili come soggette a FM sono quelle che corrispondono ai requisiti richiesti dalla definizione di bosco adottata in sede nazionale e su cui sono svolte le attività di gestione forestale. Il metodo per la contabilizzazione di C per le attività di FM è detto grossnet accounting (Schlamadinger et al. 2007) e considera esclusivamente variazioni di stock di C dovute alle differenze tra emissioni (source) e prelievi (sink) durante un periodo di conteggio, senza che queste siano confrontate con le variazioni dello stock avvenuto in un periodo (o anno) di riferimento.

Il presente studio utilizza i risultati stimati secondo il modello CO2FIX v. 3.1. CO2FIX è un modello a scala

di ecosistema (ecosystem-level model) che consente di calcolare il C in foresta della biomassa (fitomassa), del suolo e dei prodotti legnosi con cadenza annuale o per un periodo di riferimento (Matera et al. 2003). Il modello è diviso in 6 moduli: biomassa (biomass), suolo (soil), prodotti (products), bioenergia (bioenergy), modulo finanziario (finance module) e di accreditamento (*carbon accounting module*). In altri termini il modello CO2FIX stima i flussi di C annuali di entrata (Atm loss) e di uscita (Atm inc) dall'ecosistema a cadenza annuale come bilancio fra la produzione (biomassa prodotta, CAI) da una parte, e tassi di decomposizione del suolo (lettiera e legno morto giacente a terra) e dei prodotti (utilizzazioni) dall'altra.

Il valore medio del **sink** utilizzato nella presente simulazione è di **2,37** Mg C ha⁻¹ anno⁻¹. Il valore totale del *sink* (Mg C ha⁻¹) è stato moltiplicato per il fattore di conversione (44/12 per la CO₂) in modo da ottenere i crediti di CO₂ equivalenti (Mg CO₂ eq ha⁻¹):

$$1 \text{ Mg C ha}^{-1} = 44/12 \text{ Mg CO}_2 \text{ eq ha}^{-1} = 3,66 \text{ Mg CO}_2 \text{ eq ha}^{-1} = 3,66 \text{ crediti di carbonio per ettaro}$$

2,37 Mg C ha⁻¹ anno⁻¹ equivalgono pertanto a **8,6742** Mg CO₂ eq ha⁻¹ anno⁻¹ per ettaro destinato a rimboschimento.

Poiché nel presente studio si stima il contributo alla compensazione fornito anche dalla biomassa presente entro l'ambito di intervento (alberi, arbusti e superficie a prato) si è determinato analiticamente tale apporto, sulla base della seguente tabella di conversione:

Determinazione CO₂ eq albero kg/anno

Tipo	mq	CO ₂ eq Kg/anno	Quantità entro ambito n, mq	CO ₂ Kg/anno	CO ₂ Mg/anno
Albero	9,00	7,81	148,00	1.155,40	1,16
arbusto	3,00	2,60	310,00	806,70	0,81
prato	1,00	0,29	26.220,00	7.596,41	7,60
Totale				9.558,52	9,56

Sommando alla CO₂ compensata entro il campo di intervento con quella compensata considerando i **3,34** ettari esterni (vedi capitolo 6 "Mitigazione degli Impatti") allo stesso si ottiene il seguente risultato:

Determinazione della quota di CO₂ compensata

	Sink Mg C ha/anno	Fattore di conversione (44/12)	CO ₂ eq Mg/ha/anno	Ettari in compensazione ha	CO ₂ compensata Mg	Quota compensata %
Fuori ambito	2,37	3,66	8,6742	3,34	28,97	44,77%
Entro ambito					9,56	
Totale					38,53	59,53%

In altri termini, risulta compensata su base volontaria circa il **60%** della quantità di CO₂ prodotta dai movimenti dei veicoli a motore entro l'area di studio.

3.4 BIODIVERSITÀ

3.4.1 Vegetazione

La vegetazione rappresenta un elemento fondamentale nell'equilibrio tra le varie componenti di qualsiasi ecosistema, poiché, direttamente o indirettamente, ogni specie dipende da essa. La componente vegetale, che caratterizza il territorio di Pederobba, presenta sistemi diversificati in considerazione delle diverse tipologie di terreno e di conformazione morfologica. Si osserva la presenza di formazioni vegetali boschive della fascia pedemontana caratterizzate in larga parte da orno-ostrieti, formazioni a prevalenza di Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e Ornello (*Fraxinus ornus*), e da ostrio-querceti con Carpino nero e Roverella (*Quercus pubescens*). Nelle aree del Monfenera, l'ostrieto è sostituito dal castagneto per opera dell'azione umana: il castagneto del Monfenera ha assunto particolare importanza dal punto di vista produttivo, qualificando la zona proprio per la produzione di castagne. Nelle aree marginali di bassa collina è diffusa anche la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), che si trova quasi sempre anche nelle siepi miste, nei filari ripariali e nelle boscaglie. Il sistema della golena del Piave alterna spazi di assenza di vegetazione ad altri strutturati sulla base delle dinamiche idrauliche e degli apporti di acqua e sostanze. Negli spazi melmosi si possono riscontrare presenze di vegetazione di Farinello rosso (*Chenopodium rubrum*). Gli spazi più densamente occupati dal sistema arboreo possono essere fatti rientrare tra gli ambienti delle foreste alluvionali di Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e Frassino comune (*Fraxinus excelsior*). I tratti di scarpata a margine della golena sono occupati da suoli inerbiti e interessati da arbusti e raggruppamenti di alberature, che risentono comunque delle attività antropiche presenti all'interno degli spazi più esterni del sistema fluviale.

L'ambito nel quale si colloca l'intervento non è caratterizzato dalla presenza di sistemi o elementi vegetali, trattandosi di uno spazio già sensibilmente alterato e in via di trasformazione.

L'intorno è caratterizzato essenzialmente da due tipologie di spazi che ospitano sistemi vegetali. Un primo è quello agricolo, che occupa gli spazi a nord e ovest. Qui l'attività antropica, e in particolare quella agricola, condiziona sensibilmente lo stato dei luoghi. La vegetazione spontanea è limitata agli spazi marginali e di risulta, senza quindi sviluppare strutture complesse o di valenza naturalistica. Il sistema del Piave, che si trova ad est, al contrario, ospita sistemi vegetali complessi e articolati, in ragione al maggior grado di naturalità e dinamicità del sistema fluviale. Va ricordato come l'intervento si sviluppa in un'area produttiva e che in particolare l'area oggetto d'intervento è già stata oggetto di demolizione di edifici precedentemente esistenti e di movimentazione di terra; attualmente l'area è dunque in stato di degrado.

3.4.2 Fauna

La presenza di contesti diversificati incide anche tra la componente faunistica. L'area dei rilievi del Monfenera è caratterizzata da una buona presenza di diverse specie faunistiche, in ragione della complessità e strutturazione degli spazi boscati, nonché della limitata pressione antropica.

Di particolare interesse faunistico è anche il sistema fluviale del Piave. Durante il periodo migratorio si possono osservare molte specie rare come la Cicogna nera, la Cicogna bianca e il Falco pescatore: assume dunque valore la garzaia, presente nel nord del territorio comunale.

L'area di studio è caratterizzata da una rilevante presenza antropica e di fattori che limitano la stanzialità e i movimenti della fauna.

Lo spazio limitrofo all'intervento è caratterizzato da pressioni antropiche significative, dovute al sistema infrastrutturale esistente e alle attività economiche qui localizzate, che causano situazioni di disturbo (acustico e

luminoso) che riducono la capacità di ospitare la fauna locale. Gli spazi che concorrono a creare un sistema naturalistico, e di crescita della biodiversità, si localizzano a distanza dall'area, e non sono funzionalmente connessi con gli spazi oggetto d'intervento.

3.4.3 Rete ecologica

Nel territorio comunale di Pederobba sono presenti numerosi ambiti di particolare interesse ambientale, censiti quali S.I.C. e Z.P.S. della Rete Natura 2000. I siti più prossimi si trovano ad una distanza inferiore ai 1.500 metri:

- ZPS IT3240034 "Garzaia di Pederobba": si sviluppa a nord-ovest del territorio comunale e anche nei comuni di Alano di Piave, Segusino e Valdobbiadene. Comprende una porzione dell'area golenale e fluviale del Piave in cui si sviluppano aree di palude, stagno, ma anche brughiera, boscaglia e torbiera.
- ZPS IT3230022 "Massiccio del Grappa": si tratta di un sito di notevole interesse per i fenomeni carsici e per la complessità ambientale dovuta alla grande diversità geomorfologica. Nella fascia collinare il tipo di vegetazione è costituito principalmente dall'orno-ostrieto.
- ZPS IT3240025 "Campazzi di Onigo": a sud del territorio comunale, l'area è caratterizzata da territorio infracollinare con un paesaggio agrario caratterizzato da ambienti agricoli intervallati da tratti boschivo-forestali a Frassino meridionale e Ontano nero, oltre che aree residue di Quercio-carpinetto.
- ZPS IT3240035 "Settolo basso": zona umida lungo un vecchio alveo del Piave caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua, sorgenti e pozze d'acqua e da una rigogliosa vegetazione ripariale
- ZPS IT3240023 "Grave del Piave": sito che interessa il medio corso del Piave e, oltre al greto del fiume, comprende boschetti ripariali, coltivazioni, campi chiusi, e zone di escavazione.

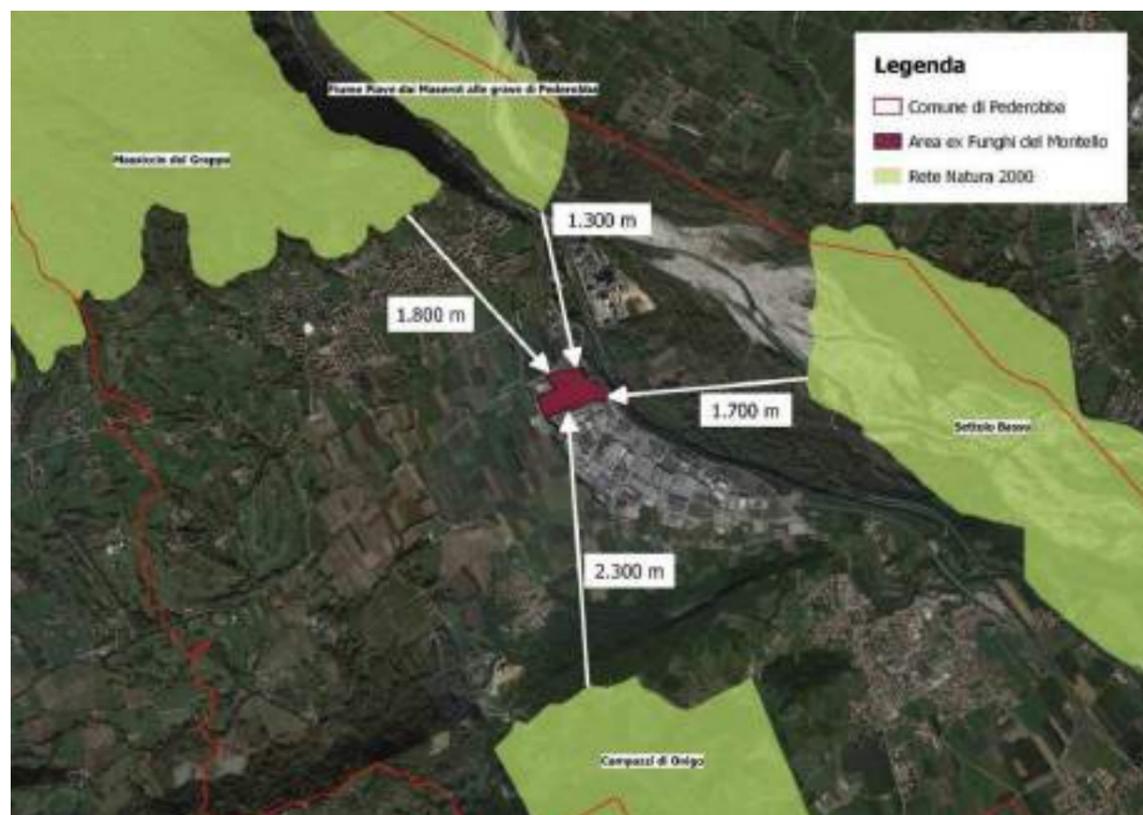


Figura 68: individuazione dei siti della Rete Natura 2000 nel territorio di Pederobba e prossimi all'area dell'intervento.

3.5 UTILIZZO DI ENERGIA - FABBISOGNO ENERGETICO

Generalmente, i nuovi edifici vengono ristrutturati completamente dopo 35-50 anni dalla costruzione. Le scelte fatte in fase di progettazione avranno quindi un impatto significativo sul rendimento energetico dell'edificio per molto tempo. Pertanto, con la prospettiva di ridurre il consumo energetico degli edifici a lungo termine, quelli nuovi dovranno essere dotati di standard energetici più elevati.

Le soluzioni edilizie ed impiantistiche adottate consentiranno di raggiungere la classe energetica A3.

I calcoli sono stati eseguiti considerando la normativa in merito al contenimento dei consumi energetici recentemente modificata dal decreto 26 giugno 2015, ovvero "Decreto requisiti minimi".

Contenimento consumi energetici

I consumi energetici di un centro commerciale sono per la gran parte dipendenti dalla necessità di smaltire l'elevato carico termico alla struttura, derivante dall'affollamento, dall'illuminazione e dalle apparecchiature installate nell'edificio. A tali fattori si aggiunge l'esigenza di garantire una ventilazione sufficiente al comfort ambientale. Le portate richieste dalla norma UNI per tali tipologie di ambiente sono valutate in circa 23 mc/h per persona.

L'affollamento viene dedotto sempre da norme UNI ed è pari a 0,25 p/m² per centri commerciali generalistici. La scelta progettuale è obbligatoria e ricade sempre negli impianti a tutt'aria. Essi possono tuttavia essere distinti in varie soluzioni sintetizzate nei seguenti casi:

- Unità di trattamento aria alimentate da sistemi idronici con acqua refrigerata e acqua calda (soluzione caldaia e gruppo frigorifero chiller);
- Condizionatori autonomi roof-top, opportunamente dimensionati, con funzionamento in pompa di calore;
- Sistemi separati per trattamento dell'aria esterna e il trattamento di una parte dell'aria di ricircolo. I due flussi vengono mantenuti separati e poi miscelati.

Le prime due soluzioni vengono impiegate generalmente in grandi spazi di vendita ed in entrambe si possono impiegare i recuperatori di calore a flussi incrociati che permettono un notevole abbattimento dei consumi energetici ed il funzionamento in *free cooling*.

Essendo il sistema di ventilazione la voce con il maggior consumo elettrico, per ridurre i consumi energetici è opportuno orientarsi verso sistemi di ventilazione a portata variabile che riducano l'aria di rinnovo sulla base dell'effettiva necessità a mezzo sonde di qualità dell'aria. Inoltre, sono previsti per norma i recuperatori di calore ad alta efficienza che trasferiscono l'entalpia dall'aria espulsa all'aria di rinnovo immessa in ambiente.

Al fine di ridurre il consumo di energia per la ventilazione e rendere gli impianti meno invasivi, nelle aree soggette a notevoli carichi per irraggiamento per la presenza di grandi superfici vetrate, vengono previste opportune schermature in grado di ridurre il carico gravante sull'aria immessa.

Nel caso di edifici nuovi, come nel progetto oggetto di studio, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili:

- del 50%⁶ dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria;

⁶ 50% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2017, 35% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016 e 20% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013.

- del 50% della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento.

3.5.1 Involucro edilizio

Per ridurre i consumi energetici degli edifici è di fondamentale importanza realizzare un involucro termicamente performante; questa scelta costruttiva è stata posta alla base della progettazione del complesso edilizio che si andrà a realizzare. In generale, l'involucro sarà costituito da una struttura pannelli prefabbricati alleggeriti con isolamento interno in lana di roccia di adeguato spessore per quanto riguarda le pareti verticali e con solai alveolari prefabbricati isolati in copertura con lastre di polistirene espanso atte al calpestio. Per quanto riguarda i consumi energetici estivi sarà posta particolare cura nella schermatura delle superfici vetrate e nelle caratteristiche termiche dei vetri stessi.

3.5.2 Impianto fotovoltaico

Il centro commerciale sarà dotato di un impianto fotovoltaico, la cui installazione ha come fine il raggiungimento di condizioni di massimo risparmio e riduzione al minimo della produzione di sostanze inquinanti. Le caratteristiche fisiche del modulo fotovoltaico possono diventare elementi di caratterizzazione dello spazio architettonico. Sostituisce un materiale da costruzione convenzionale, diventando un componente attivo dell'involucro edilizio in grado di contribuire positivamente alla performance energetica. I moduli fotovoltaici trovano giusta collocazione sulla copertura dell'edificio.

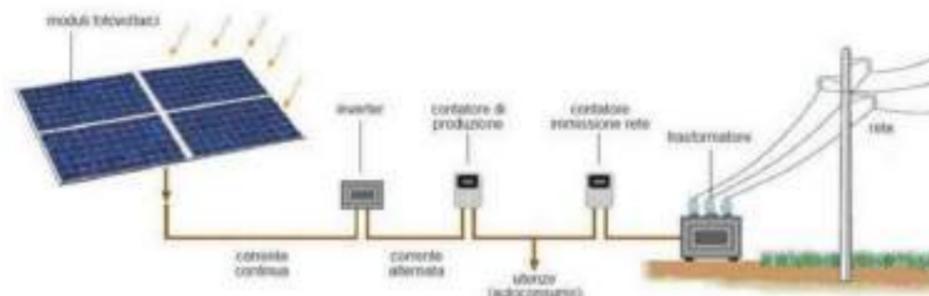


Figura 69: schema del funzionamento di un impianto fotovoltaico.

La potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili è misurata in kW e calcolata dalla seguente formula, secondo i criteri della Legge 28/2011:

$$P = S/K$$

Dove S è la superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno, misurata in m², mentre K è un coefficiente (m²/kW) che assume i seguenti valori:

a) K = 50, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 01.01.2017.

Applicando la prescrizione del decreto presso il centro commerciale deve essere realizzato un impianto fotovoltaico di potenza pari a circa:

- $(20.000 \text{ m}^2) / 50 \text{ m}^2/\text{KW} = 400 \text{ kWp.}$, che corrisponde ad un impianto di circa **2.400 mq** di pannelli che verrà suddiviso in base al fabbisogno in quota parte per ogni unità commerciale/direzionale del Centro.

L'installazione dell'impianto fotovoltaico ha come fine il raggiungimento di condizioni di massimo risparmio energetico e riduzione al minimo della produzione di sostanze inquinanti.

Verificando la copertura del centro commerciale, i moduli fotovoltaici trovano giusta collocazione sulla:

- copertura piana dell'area supermercato
- copertura piana delle restanti unità commerciali.

Integrare totalmente il fotovoltaico significa riuscire ad equilibrare gli aspetti tecnici ed estetici delle componenti della tecnologia fotovoltaica con quelli dell'involucro edilizio. Per ridurre i consumi energetici è fondamentale realizzare un involucro termicamente performante.

3.5.3 Impianto meccanico

Per quanto concerne la climatizzazione del supermercato, è previsto l'utilizzo di Roof top in pompa di calore con scambio termico aria esterna / gas refrigerante ed aria interna / gas refrigerante: in estrema sintesi il sistema assorbe l'energia termica dall'aria esterna e trasferisce tale energia all'aria di mandata. L'ACS verrà prodotta localmente mediante bollitori elettrici del tipo a pompa di calore. Per quanto riguarda le altre unità a destinazione direzionale saranno utilizzati sistemi a flusso di refrigerante variabile del tipo VRF mentre per l'unità ad uso ristorazione si utilizzerà una pompa di calore aria / acqua accoppiata ad una centrale di trattamento aria

3.5.4 Impianto elettrico

Il progetto degli impianti elettrici è stato sviluppato con l'obiettivo di realizzare soluzioni tecnologiche di pregio e che consentano un contenimento dei consumi energetici. A tal scopo si è fatto ricorso a sistemi di regolazione automatica ovvero *building automation* per la gestione ed il monitoraggio degli impianti elettrici e speciali, contribuendo in questo modo anche al miglioramento dell'efficienza energetica della struttura. L'illuminazione interna ed esterna sarà inoltre realizzata con l'impiego di LED; numerosi sono gli aspetti relativi al contenimento dei consumi, all'efficienza energetica e al risparmio dei costi di gestione garantiti dall'utilizzo di questa tecnologia.

3.5.4.1 Illuminazione

L'obiettivo è ottenere una migliore illuminazione con un minor consumo di energia in tutti i locali: supermercato, unità di vendita, zone di passaggio interne ed esterne, che collegano tra loro le varie aree e il supermercato, e i parcheggi. E' importante quindi determinare la corretta distribuzione delle sorgenti luminose e la giusta quantità della luce. L'illuminazione a risparmio energetico si ha con:

4. corpi illuminanti a LED;
5. con lampade fluorescenti tubolari e alimentatori elettronici ad alta frequenza;
6. con lampade fluorescenti compatte e alimentatori elettronici a risparmio energetico elevato.

Questi tipi di sorgente hanno un'efficienza luminosa nettamente superiore, una vita media maggiore delle sorgenti tradizionali e bassi consumi di energia elettrica che garantiscono un risparmio energetico rispetto agli impianti tradizionali. In tutte le aree di progetto, al fine di massimizzare i risparmi energetici sono previsti apparecchi illuminanti a LED.

La regolazione del flusso potrà essere realizzata automaticamente per mezzo di una fotocellula (che "legge" l'illuminamento sul piano di lavoro o zona, e comanda l'alimentazione della lampada all'ideale livello di tensione per far emettere il giusto flusso luminoso), o manuale attraverso un potenziometro. In particolare, la regolazione automatica consente di mantenere nei locali un livello di illuminamento prestabilito anche al variare del contributo della luce diurna ed al progredire dell'invecchiamento delle lampade.

Per evitare che gli impianti di illuminazione interni vengano spesso lasciati inseriti a piena potenza, anche in presenza di un consistente contributo di luce naturale, oppure quando in certi periodi di tempo, sarebbe sufficiente un livello di illuminamento più basso o lo spegnimento parziale o totale, la regolazione del flusso luminoso può essere effettuata tramite sensori, fotocellule, relè temporizzati, ecc., che possono oltre che

attenuare l'illuminamento, anche accendere o spegnere i punti luce secondo particolari logiche: a tempo (vani scale o zone di passaggio), a raggiungimento del livello di illuminamento prefissato (uffici/unità commerciali), per la presenza o meno di persone (magazzini e w.c.). Ciò significa che il sistema eroga sempre e solo la quantità necessaria ad ottenere la corretta illuminazione dei locali, arrivando in questo modo a risparmiare energia elettrica.

I sistemi di regolazione automatica consentono una serie di vantaggi:

- risparmio energetico, grazie al controllo dell'illuminamento, diminuendo la potenza assorbita in periodi in cui è sufficiente un minor flusso luminoso;
- mantenimento dell'omogeneità del flusso luminoso emesso in fase di regolazione, evitando la formazione di zone d'ombra;

Sono stati introdotti inoltre numerosi sistemi di illuminazione naturale (lucernai, vetrate), che senza aumentare i consumi per maggior fabbisogno di riscaldamento o raffrescamento, diminuiscono il ricorso a forme di accensione permanente delle luci, questo soprattutto nei magazzini e negli uffici in cui si svolge l'attività lavorativa al loro interno.

Oltre al risparmio in termini energetici, questi accorgimenti garantiscono vantaggi in termini economici, abbattendo notevolmente i costi energetici relativi al servizio offerto, e ambientali, riducendo l'impatto ambientale generato da un quantitativo inferiore di emissioni in atmosfera di gas a effetto serra come la CO₂.

L'intervento illuminotecnico comprenderà la realizzazione di:

- Illuminazione della viabilità di accesso all'area di parcheggio;
- Illuminazione dei parcheggi.

È prevista l'installazione di nuove linee in cavidotto sia lungo le suddette viabilità che nelle aree destinate al parcheggio degli autoveicoli. Si è particolarmente curata la posizione dei punti luce in corrispondenza delle interferenze con le alberature in progetto, così da far in modo che le chiome degli alberi non impediscano l'illuminazione della sede carrabile e pedonale.

La prestazione energetica deve rispettare i parametri stabiliti dalla Legge 9 gennaio 1991, n.10 e dal Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37. Bisogna tener conto anche degli ambienti esterni, come ad esempio le colonnine predisposte per la carica delle auto elettriche, che verranno collocate nel parcheggio pubblico al piano terra e piano primo (6 colonnine per la ricarica ognuna di 2 autovetture al piano terra e 3 colonnine per la ricarica ognuna di 2 autovetture per un totale di 9 colonnine e 18 auto da ricaricare). Per farle funzionare serviranno **135 kW**.

3.5.5 Fabbisogno energetico

Al fine di stimare il consumo di energia elettrica dell'area è stata eseguita una disamina delle potenze delle varie utenze elettriche che saranno presenti nell'intervento, nella tabella seguente le potenze complessive (impianti elettrici, speciali e di climatizzazione/riscaldamento) relative alle varie unità commerciali e al supermercato:

Area	Unità	Tipo	Potenza stimata (W)	
Unità Commerciali/uffici/pubblici esercizi	A	Negozio	94.030	
	B	Negozio	64.441	
	C	Negozio	90.310	
	D	Negozio	64.036	
	E	Negozio	37.742	
	F	Negozio	37.581	
	H	Ristorante	132.647	
	I	Ufficio	27.672	
	L	Ufficio	27.672	
	M	Ufficio	35.760	
	N	Ufficio	48.998	
	Contemporaneità ed utilizzo tra Unità			0,70
	TOTALE (W)			462.621
	-	Comuni ed esterni		90.268
TOTALE (W)			552.889	
TOTALE (KW)			553	
Cos φ			0,95	
TOTALE (KVA)			582	
Supermercato	G	Supermercato	900.000	
	TOTALE (KW)			900
	Cos φ			0,95
	TOTALE (KVA)			947

A tali potenze, raggruppate tra supermercato e restanti unità commerciali, sono state quindi sottratte le potenze relative all'impianto di climatizzazione e riscaldamento e sono stati attribuiti dei fattori di contemporaneità (che vista la natura dell'utenza sono pari al 100%) e calcolata una potenza contemporanea (moltiplicazione tra la potenza massima impegnata ed i fattori di contemporaneità) – "Pe med".

Si è proceduto poi al calcolo dell'energia elettrica richiesta (esclusa quella di condizionamento e riscaldamento) utilizzata annualmente nell'ambito dell'intervento.

ENERGIA ELETTRICA MENSILE/ANNUALE RICHIESTA (ESCLUSI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE/RISCALDAMENTO)			DESTINAZIONE										UNITA' COMMERCIALI			
Pe max	kWe	350	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	TOTALE	
fattore stagionale (kst)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
fattore utilizzo (kut)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Pe med [kW]	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350		
Hggeg [h]	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Ggmese [gg]	31	28	31	30	31	30	31	31	31	30	31	30	31			
Hmese [h]	372	338	372	380	372	380	372	372	372	380	372	380	372		4.380	
Ee med [MWh]	130,20	117,60	130,20	126,00	130,20	126,00	130,20	130,20	126,00	130,20	126,00	130,20	126,00	130,20	1533,00	
TOTALE ENERGIA ELETTRICA ANNUALE RICHIESTA UNITA' COMMERCIALI													1533,00	MWh/anno		

ENERGIA ELETTRICA MENSILE/ANNUALE RICHIESTA (ESCLUSI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE/RISCALDAMENTO)			DESTINAZIONE										SUPERMERCATO			
Pe max	kWe	650	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	TOTALE	
fattore stagionale (kst)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
fattore utilizzo (kut)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Pe med [kW]	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650		
Hggeg [h]	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Ggmese [gg]	31	28	31	30	31	30	31	31	31	30	31	30	31			
Hmese [h]	372	336	372	360	372	360	372	372	372	360	372	360	372		4.380	
Ee med [MWh]	241,80	218,40	241,80	234,00	241,80	234,00	241,80	241,80	241,80	234,00	241,80	234,00	241,80	241,80	2847,00	
TOTALE ENERGIA ELETTRICA ANNUALE RICHIESTA SUPERMERCATO													2847,00	MWh/anno		
TOTALE ENERGIA ELETTRICA ANNUALE RICHIESTA													4380,00	MWh/anno		

Per il calcolo dell'energia primaria è quindi necessario trasformare l'energia secondaria ricavata in energia primaria attraverso dei coefficienti di trasformazione dettati dalla normativa tecnica vigente

ENERGIA PRIMARIA (PER ELETTRICA) ANNUALE TOTALE RICHIESTA		
Energia elettrica	Coefficiente di trasformazione	Energia primaria equivalente (Mwh)
4.380	0,46	9.522

Diversamente da quanto fatto per la stima dell'energia elettrica, per la valutazione dell'energia primaria sono stati utilizzati altri metodi e programmi di calcolo che hanno portato alle seguenti conclusioni:

L'energia primaria annuale richiesta per soddisfare il bisogno di Energia termica per riscaldamento invernale del Centro [E_{p,h}] è pari a **942.825,00 kWh**.

L'energia primaria annuale richiesta per soddisfare il bisogno di Energia frigorifera per raffrescamento estivo del Centro [E_{p,c}] è pari a **181.190,90 kWh**.

L'energia primaria annuale richiesta per soddisfare il bisogno di Energia termica / frigorifera per rinnovo aria del Centro [E_{p,v}] è pari a **907.218,54 kWh**.

L'energia primaria annuale richiesta per soddisfare il bisogno di ACS del Centro [E_{p,w}] è pari a **67.601,37 kWh**.

La somma delle energie termiche (riscaldamento + raffrescamento + rinnovo aria + ACS) annuale per soddisfare il bisogno della struttura pertanto è pari a **2.098.835,81 kWh**, come riepilogato nella tabella che segue.

ENERGIA PRIMARIA ANNUALE RICHIESTA DAL CENTRO	
E _p	TOTALE [MWh]
E _{p,h}	942,8
E _{p,c}	181,2
E _{p,w}	67,6
E _{p,v}	907,2
E_{p,h} = E_{p,h}+ E_{p,c}+ E_{p,w} +E_{p,v}	2.098,8

ENERGIA PRIMARIA NON RINNOVABILE ANNUALE RICHIESTA DAL CENTRO	
E _p	TOTALE [MWh]
E _{p,h}	430,5
E _{p,c}	131,8
E _{p,w}	23,4
E _{p,v}	720,1
E_{p,h} = E_{p,h}+ E_{p,c}+ E_{p,w} +E_{p,v}	1.305,8

Quota parte dell'energia primaria richiesta è prodotta da fonti rinnovabili ovvero mediante l'utilizzo delle pompe di calore elettriche e dell'impianto fotovoltaico. Risulta pertanto nella seconda tabella detratta la quota rinnovabile. (793 MWh=441 MWh/anno fotovoltaico + 352 MWh/anno pompe di calore)

Quindi il fabbisogno complessivo di energia è riportato nella successiva tabella:

ENERGIA PRIMARIA COMPLESSIVA ANNUALE RICHIESTA	
Funzione	Energia [MWh/anno]
Per energia elettrica	9.522,00
Per condizionamento invernale [E _{p,h}]	430,50
Per condizionamento estivo [E _{p,c}]	131,80
Per produzione ACS [E _{p,w}]	23,40
Per ventilazione[E _{p,v}]	720,10
TOTALE	10.828,00

3.5.5.1 Fonti rinnovabili

A seguito dell'individuazione dell'energia primaria che costituisce il fabbisogno dell'area in esame, vengono illustrati gli obiettivi e le modalità di soddisfacimento dei requisiti di legge introdotti con il D.Lgs. n° 28/2011 – Allegato 3 e successivo decreto di attuazione (DM 6 luglio 2012) in termini di produzione da fonte rinnovabile e della L. 90/13.

1. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:

a) il 20 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;

b) il 35 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;

c) il 50 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017.

Poiché, evidentemente, l'intervento in oggetto si colloca nel periodo a partire dal 1° gennaio 2017, ne consegue che:

1) in merito al fabbisogno di energia per riscaldamento invernale, acqua calda sanitaria e climatizzazione estiva dei fabbricati, la percentuale prodotta mediante fonti rinnovabili non deve essere inferiore a:

- Il 50% di acqua calda sanitaria e, in contemporanea
- Il 50% della somma di acqua calda sanitaria, riscaldamento invernale e climatizzazione estiva (somma dei fabbisogni).

Le prescrizioni di cui al decreto non si riferiscono all'energia elettrica (per la quale vi è un obbligo solo in merito alla produzione fotovoltaica), ma prendono in considerazione l'energia per la produzione ACS e la somme delle tre energie termiche (condizionamento invernale, estivo e ACS).

ENERGIA FONTE RINNOVABILE SECONDO DLgs n° 28			
Funzione	Energia primaria totale [MWh/anno]	Quota da decreto	Energia primaria da fonte rinnovabile come determinato da software di calcolo [MWh/anno]
Per produzione ACS	67,6	50%	44,2
Per riscaldamento invernale	942,8	-	512,3
Per condizionamento estivo	181,2	-	49,4
Somma ACS, invernale, estivo	1.191,60	50%	605,9

Come si vede la quota di energia primaria rinnovabile pari a 605,9 MWh corrisponde al 50,8% sul totale e pertanto si ha il rispetto delle prescrizioni di cui al D.Lgs. n° 28/2011 Per quanto riguarda la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze misurata in Kw, è calcolata dalla seguente formula :

$$P = \frac{1}{\eta} \times S$$

dove S è la superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno, misurata in m² e K è un coefficiente (m²/KW) che, secondo art. 11 comma 1 del D.Lgs 28/11, assume il seguente valore:

- K=50 in quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1 gennaio 2017

La superficie in pianta, piano terra, della fabbricato in oggetto ammonta a circa 20000mq; pertanto, stante l'obbligo di soddisfare SUP/50 in termini di potenza fotovoltaica sarà necessario prevedere un impianto di potenza almeno pari a 20000/50=400kWp.

L'impianto in progetto ha potenza complessiva di circa 400 kWp, sarà realizzato in copertura che corrisponde ad un impianto di circa 2.400 mq di pannelli.

Per la stima della produzione annua dell'energia dell'impianto fotovoltaico da 400 kWp, per la zona del nord-est, si può considerare un coefficiente di produzione di 1050 kWh/kWp e quindi l'impianto produrrà circa 441MWh/anno.

3.5.5.2 Emissioni CO2 legate al fabbisogno energetico edificio

Vengono individuate le emissioni di anidride carbonica di seguito (CO2) legate al fabbisogno energetico dell'intervento.

Di seguito riportati i valori medi di kg di CO2 (emissioni specifiche) emessi per la produzione ed utilizzo di un kWh di energia elettrica e calore utilizzando varie fonti d'energia, i dati variano in funzione del rendimento delle centrali elettriche (fonte International Energy Agency (IEA)).

Fuel	CO2 g/kWh
Other bituminous coal	840
Sub bituminous coal	930
Lignite brown coal	950
Patent fuel	860
Natural gas	380

I grammi di CO2 emessi per ogni kWh elettrico utilizzato dipende dal mix di fonti energetiche utilizzate per produrre energia elettrica. L'emissione di anidride carbonica pertanto varia notevolmente tra le nazioni e dipende dal mix di fonti energetiche utilizzate per produrre energia. Nella tabella che segue è riportato un piccolo confronto.

Country	CO2 g/kWhel
USA	535
Germany	565
Italy	531

Peraltro, i grammi di CO2 emessi per generare un kWh di energia elettrica e calore considerano le emissioni di CO2 da combustibili fossili consumati per l'elettricità, cogenerazione e impianti principali attività di calore diviso per la produzione di energia elettrica e calore generato da combustibili fossili, nucleare, idroelettrica (escl. pompe di rilancio), geotermica, solare e biomasse.

Per l'Italia tale valore è il seguente:

Country	CO2 g/kWh
Italia	406,3

Se si fosse considerata solo la produzione di energia elettrica (non calore) il valore sarebbe stato maggiore (vedi sopra). D'altra parte questa conseguenza è plausibile dato che l'energia elettrica è una fonte secondaria nobile.

In conclusione, in base alle considerazioni ed alle ipotesi sopra esposte, i valori di emissione di CO2 legate all'utilizzo di energia, tenuto conto del fabbisogno di energia primaria del Centro, calcolato ai paragrafi precedenti, già epurato, quindi, della quota da fonte rinnovabile per quanto relativo al fabbisogno per condizionamento estivo, invernale ed ACS, anch'esso epurato della porzione fornita dall'impianto fotovoltaico, sono riassunti nella tabella che segue:

Funzione	Energia Primaria Non Rinnovabile Richiesta [MWh/anno]	Emissioni specifiche CO2 [g/kWh]	Emissioni totali CO2 [ton/anno]
Per ACS	23,4	406,3	530
Per condizionamento invernale	430,5		
Per condizionamento estivo	131,8		
Per ventilazione	720,1		
Per energia elettrica	9.522	531	5.061
sommano	10.828		5.591

Per le emissioni di CO2 prodotte dall'energia primaria si era già proposto l'acquisto di energia "pulita" attraverso appositi contratti "verdi"⁷. (vedi capitolo 6 "Mitigazione degli Impatti).

⁷ La sottoscrizione di un contratto "verde" non significa che si avrà a disposizione energia che esce da un impianto a fonti rinnovabili, giacché tutta l'energia viaggia nella stessa rete di distribuzione, confondendosi l'una con l'altra. Significa invece che il distributore che ci fa il contratto ha acquistato i certificati e dunque immette in rete energia da fonti rinnovabili, tanta quanta noi ne acquistiamo. E significa anche che si è accettato di pagare un surplus a dimostrazione della propria volontà di sostenere la diffusione delle fonti rinnovabili e di dichiararlo pubblicamente. Sia per rientrare nelle statistiche dei sostenitori delle energie verdi, sia per ragioni di immagine aziendale: infatti i clienti finali che vogliono attestare l'utilizzo esclusivo di energia da impianti alimentati a fonti rinnovabili possono richiedere di fare uso del marchio 100% Energia Verde

3.6 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il Comune di Pederobba è servito dal Consorzio TV Tre, che nasce nel 1993 e oggi gestisce l'intero ciclo dei rifiuti urbani di 25 comuni della provincia di Treviso attraverso la propria società Contarina Spa. Il territorio servito è di 620 km², per un totale di circa 102.000 utenze e 224.000 abitanti. Complessivamente, nel territorio, gestito da Tv Tre dal 2000, si è passati dal 44% di raccolta differenziata all'83% del dato 2012. Viene effettuata la raccolta porta a porta per le tipologie di rifiuto urbano più comuni (secco non riciclabile, umido e vegetale, carta e cartone, vetro, plastica e lattine) che famiglie, aziende ed enti pubblici inseriscono negli appositi contenitori colorati. Alla raccolta domiciliare si integra la raccolta tramite 28 EcoCentri, centri di raccolta differenziata in cui sono disponibili diversi container per altre tipologie di rifiuto come gli inerti, gli apparecchi elettrici ed elettronici e quelli pericolosi. A Pederobba essi vengono conferiti presso l'EcoCentro di smaltimento in località Onigo.

In comune di Pederobba si registra nel 2012, l'82,01% di raccolta differenziata, pari ad una media di circa 307 kg per ciascun abitante all'anno ed un totale complessivo di 375 kg di cui la quota non differenziata equivale a 68 kg per abitante.

In base ad esperienze precedenti analoghe, si stima che la tipologia di rifiuti prodotta dalle attività che si inseriranno nel complesso commerciale, è sostanzialmente costituita dalle seguenti varietà:

- Residui da involucri di imballaggi di carta/cartone;
- Residui da imballaggi in materiale plastico in film o teli (involucri di vestiti, buste..);
- Materiali plastici e metallici riciclabili, provenienti da supporti espositivi di vestiario (grucce appendiabiti) e lattine;
- Residui legnosi provenienti da strutture di imballaggio, bancali e cassette;
- Vetro (bottiglie);
- Secco non riciclabile assimilabile alla categoria dei R.S.U.;
- Rifiuti organici provenienti dai pubblici esercizi (bar, tavole calde, ristoranti..).

I dati annuali rilevati per il 2010 nella gestione di un complesso commerciale simile, per dimensioni e ventaglio delle tipologie commerciali, a quello oggetto dell'intervento sono caratterizzati come riportato in tabella⁸:

Tipologia rifiuto	Quantità (kg)	Percentuale sul totale (%)	Quantità/Superficie commerciale (Kg/m ²)
Plastica (films)	24.430	5,72	1,49
Plastiche e metalli	18.664	4,37	1,14
Plastica (P.E.T.)	14.610	3,42	0,89
Carta e cartone	211.000	49,43	12,87
Vetro	8.900	2,09	0,54
Legno	12.900	3,02	0,79
Secco non riciclabile	109.800	25,72	6,70
Organico	26.572	6,23	1,62
TOTALE	426.876	100	26,04

TIPOLOGIA	Quantità (kg)	% sul totale
Recuperabili (plastica e metalli, P.E.T., carta e cartone, vetro, legno)	266.074	62,3
Organici (scarti di cucina, bar, ristorazione)	26.572	6,2
Non recuperabili (films plastici e secco non riciclabile)	134.230	31,4
TOTALE	426.876	100

Considerate le quantità di rifiuto prodotte, è ipotizzabile che la gestione dell'asporto venga sottoposta a convenzionamento specifico con la società incaricata, determinando così sia le modalità di recupero che di smaltimento. I rifiuti prodotti in questi spazi adibiti alla produzione e/o vendita di beni e servizi e non adibiti a civile abitazione sono da considerarsi speciali e soltanto alcuni di questi vengono assimilati agli urbani (carta, cartone, vetro, umido ..).

3.7 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

3.7.1 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è determinato dall'irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste ed è una delle forme più diffuse di alterazione ambientale. Il fenomeno colpisce anche siti incontaminati, che durante il giorno sembrano essere intoccati dall'uomo, mentre nelle ore notturne sono colpite dall'inquinamento luminoso. La luce, infatti, si propaga per centinaia di chilometri dalla sua sorgente danneggiando in questo modo i paesaggi notturni, anche nelle aree protette. Gli effetti più eclatanti prodotti da tale fenomeno sono un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'universo attorno a noi, perché la luce artificiale, più intensa di quella naturale, "oscura" le stelle del cielo. Siccome il cielo stellato è un patrimonio che deve essere tutelato, al pari delle altre bellezze della natura, è necessario ridurre l'inquinamento luminoso, che significa illuminare le città in maniera più corretta.

⁸ Dati recuperati dallo Studio d'Impatto Ambientale 2015.



Figura 70- livelli qualitativi della brillantezza del cielo notturno in relazione alla densità di insediativa antropica (Fonte: sito web Società Astronomica Italiana)

Uno strumento molto utile, di recente realizzazione, è "L'atlante dell'inquinamento luminoso"⁹ che illustra il problema dell'eccessiva illuminazione del cielo. Secondo l'atlante, i paesi con le popolazioni meno colpite da inquinamento luminoso sono il Ciad, la Repubblica Centrafricana e il Madagascar, dove più di tre quarti della popolazione vive in condizioni di cielo incontaminato. L'Italia invece risulta uno dei Paesi con il tasso più elevato di inquinamento luminoso. Del nostro Paese le aree meno inquinate sono il Sud Tirolo, la Maremma, la Basilicata e la Sardegna.



Figura 71 - rappresentazione dell'inquinamento luminoso dell'area nord dell'Italia (Fonte: "Atlante mondiale dell'inquinamento luminoso" a cura di Fabio Falchi).

Pur trovandosi ai limiti delle fasce di rispetto degli osservatori astronomici, il comune di Pederobba, risultando inserito negli elenchi dei comuni ricadenti nella fascia da 25 a 50 km di distanza (ex L.R. 22/97) è comunque interessato dall'applicazione delle norme prescritte per il contenimento delle emissioni luminose, secondo i limiti e i parametri fissati dalla L.R. 17/2009.

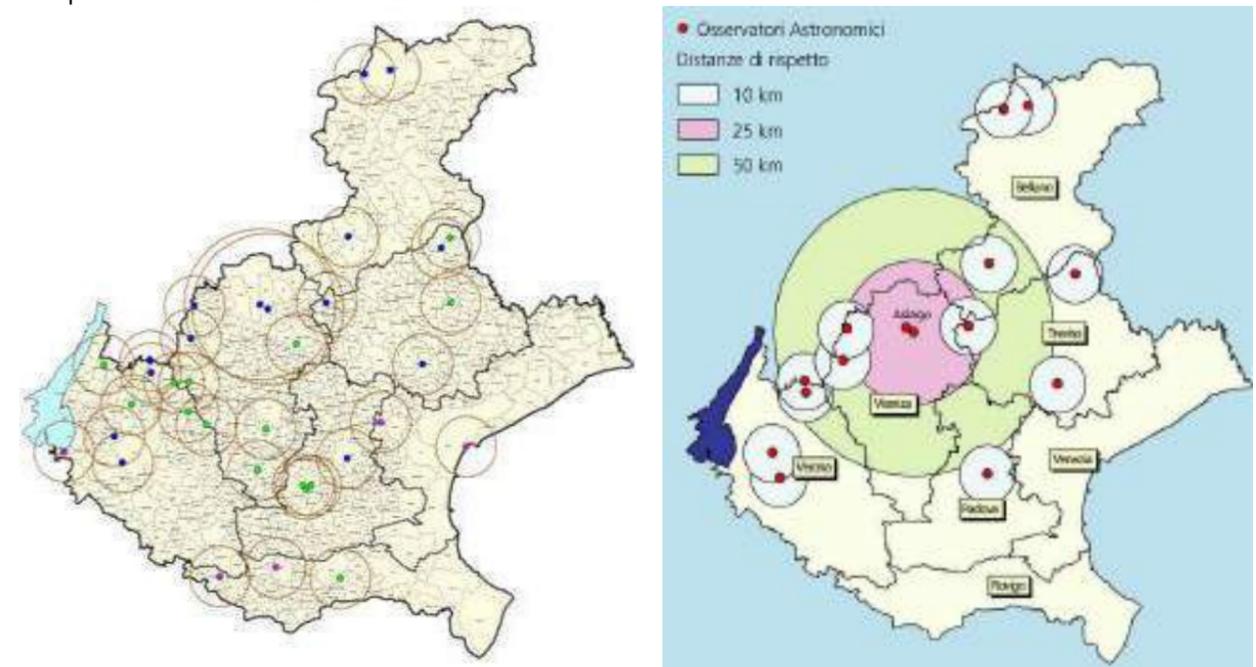


Figura 72: mappa degli osservatori astronomici del Veneto e delle relative fasce di rispetto (fonte, rispettivamente: www.venetostellato.it e www.arpa.veneto.it, specificatamente l'opuscolo "A proposito di ... Inquinamento luminoso", pag. 8).

Il progetto è stato dunque elaborato tenendo conto delle prescrizioni e delle prestazioni prescritte dalla specifica normativa regionale.

⁹ F. Falchi con C. Marin e P. Bogard, *Atlante dell'inquinamento luminoso*, CreateSpace Independent Publishing Platform 2016.

L'area esterna del centro commerciale utilizzata a parcheggio sarà illuminata, nel rispetto delle prescrizioni di cui alla LR 17/2009, da corpi illuminanti singoli e doppi su testa palo con sorgenti LED con la possibilità di regolare il flusso luminoso tramite regolatore di flusso centralizzato o direttamente tramite il reattore elettronico posto all'interno del corpo illuminante, riducendo così i costi energetici. Le lampade a LED si stanno ampiamente diffondendo grazie ai loro bassi consumi. Il LED utilizza luce con forti componenti bianco-blu che viene diffusa molto di più dalle molecole dell'atmosfera rispetto alla luce con una componente prevalente verso il giallo, come quella dei sistemi di illuminazione al sodio alta pressione. Il fenomeno determina un aumento del livello di inquinamento luminoso in prossimità delle sorgenti, fino ad alcune decine di chilometri, mentre lo riduce lontano poiché la luce blu si è già diffusa.

La tecnologia LED quindi ha i seguenti vantaggi rispetto all'illuminazione tradizionale:

- **Risparmio energetico:** a uguale potenza, genera un flusso luminoso di circa 5 volte superiore rispetto alle lampade a incandescenza e alogene.
- **Minimo sviluppo di calore:** l'efficienza elevata dipende dal fatto che solo una minima parte dell'energia assorbita viene dissipata in forma di calore. Le lampade LED restano fredde anche dopo molte ore di funzionamento, a differenza delle lampade a incandescenza e fluorescenti.
- **Funzionamento in bassa potenza:** richiedono correnti talmente ridotte da poter essere alimentate con energie rinnovabili, sole e vento.
- **Maggiore durata di vita:** la durata di una lampada LED è stimata in 50.000 ore per blu e bianco e in 10.000 ore nel caso di LED monocromatici, rispetto alle 750 ore delle lampade a incandescenza e le 7500 ore delle lampade fluorescenti. La maggior durata di vita si traduce quindi in costi di manutenzione più diluiti nel tempo.

Il punto debole delle lampade LED è rappresentato dal costo sensibilmente più elevato rispetto alle lampadine tradizionali. Tuttavia, considerando il progressivo livellamento dei prezzi dovuto al diffondersi della tecnologia, e i costi di manutenzione inferiori, è corretto considerare il LED un buon affare.

3.7.2 Inquinamento acustico

Nel febbraio del corrente anno 2018, in relazione alla definizione del progetto di variante al PUA, è stato redatto un nuovo studio previsionale acustico che aggiornava la precedente valutazione del luglio 2014 - integrata ad agosto 2015 - considerando lo schema insediativo modificato come descritto al precedente paragrafo 2.1.3.

Nella nuova valutazione si è tenuto conto del nuovo Progetto Definitivo, stimando con sufficiente grado di approfondimento tutte le sorgenti potenzialmente fonte di disagio acustico, in modo che i livelli stimati e le considerazioni finali risultassero rappresentative della situazione di massimo impatto, così come previsto dalle Linee Guida di cui alla DDG ARPAV n.3/2008. Nella valutazione sono state considerate altresì le posizioni e le caratteristiche di emissione sonora dovute alle componenti impiantistiche previste dal nuovo progetto. Lo studio ha tenuto conto dell'assetto viabilistico definitivo e del carico veicolare previsti anche per l'assetto viabilistico con la rotatoria sulla SR 348 – Feltrina e considera anche gli ulteriori interventi di mitigazione acustica proposti nel settembre 2015, ovvero:

- impiego nella realizzazione delle pavimentazioni stradali di asfalto fonoassorbente all'interno dell'ambito di intervento;
- installazione di barriere fonoassorbenti a margine della rotatoria per proteggere il recettore residenziale RA in via Feltrina;
- installazione di barriere fonoassorbenti a nord dell'area di intervento per proteggere il recettore residenziale RB in via Merlana.

Il Comune di Pederobba è dotato del Piano di Classificazione acustica del territorio, nel quale sono stabiliti i valori massimi dei livelli sonori tollerabili nelle diverse zone secondo i dettami del DPCM 1/3/1991, del D.Lgs. 26/10/1995 e del DPCM 14/11/1997.

L'area oggetto di intervento ricade entro una zona di:

- **classe VI** - Area esclusivamente industriale: soggetta pertanto ai seguenti limiti:

Classe VI di destinazione d'uso	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A)	65	65
Valori limite assoluti di immissione L_{eq} in dB(A)	70	70

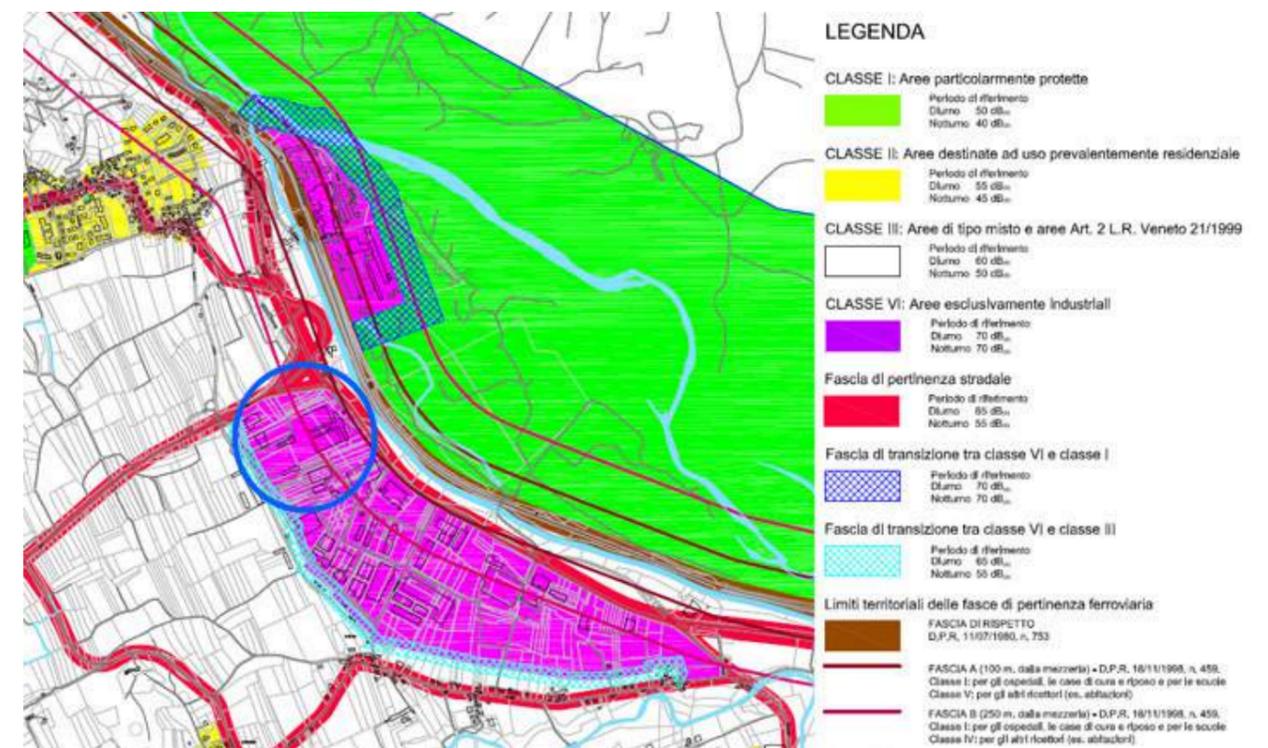


Figura 72: zonizzazione acustica del comune di Pederobba, estratto Tavola 2. Il cerchio di colore blu individua l'area d'intervento (Fonte: Comune di Pederobba).

Si precisa che per valore limite di emissione si intende il valore massimo di rumore che può emettere una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa, mentre 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 recettori.

Sono stati individuati i recettori più sensibili che maggiormente potrebbero essere soggetti a possibile disturbo dal nuovo insediamento. Si tratta di fabbricati a destinazione residenziale, pertinenti ad altre attività di tipo produttivo, situati in prossimità dell'ambito di intervento, in particolare:

- **Recettore A** – Abitazione isolata in area industriale su lotto singolo, in via Feltrina a circa 18 ml. dal ciglio stradale e circa 10 metri dal limite dell'ambito di intervento.

- **Recettore B** – Abitazione funzionale ad una attività di tipo produttivo in via Merlana a circa 15 ml. dal ciglio stradale e circa 25 metri dal limite dell'ambito di intervento.

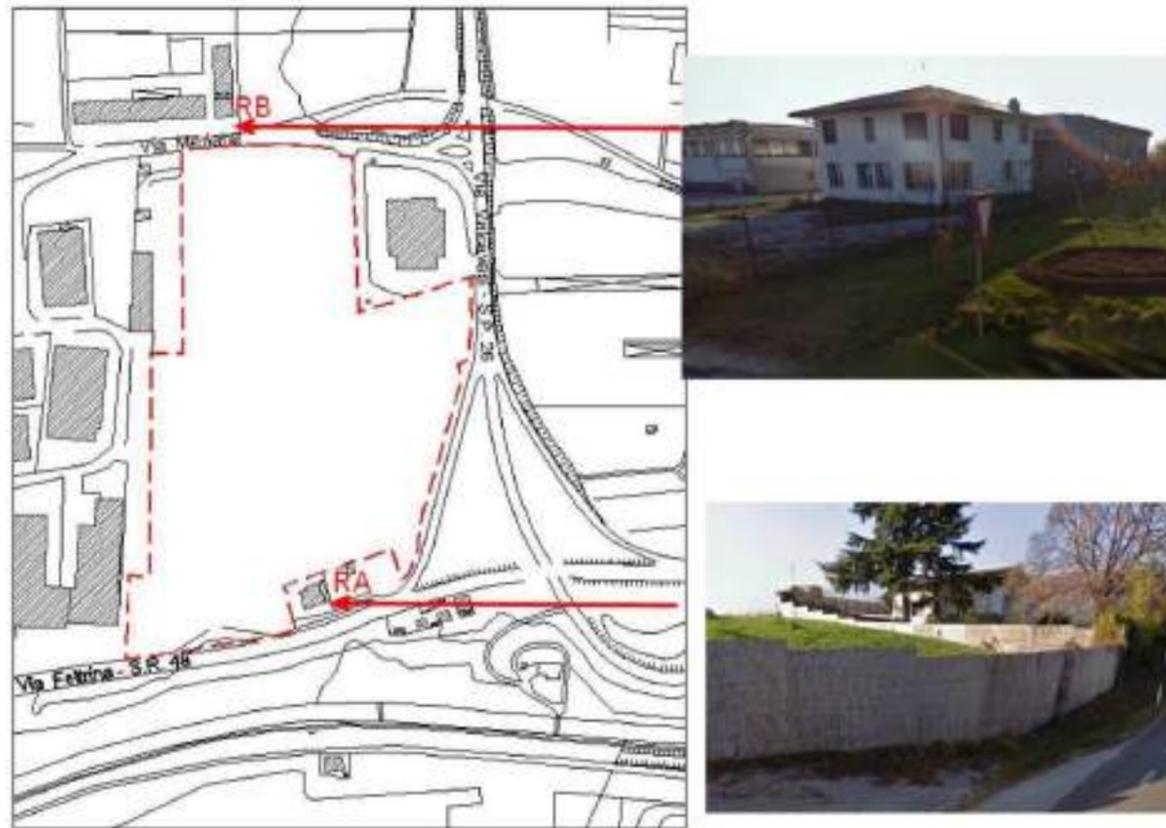


Figura 73: collocazione dei principali recettori interessati dal progetto.

Il recettore B ricade in un'area di:

- **Classe III – Area di tipo misto** e soggetta pertanto ai seguenti limiti:

Classe III di destinazione d'uso	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A)	55	45
Valori limite assoluti di immissione L_{eq} in dB(A)	60	50

Al fine di caratterizzare acusticamente l'area in oggetto, sono state individuate le principali sorgenti di rumore presenti allo stato attuale. La principale fonte di rumore è quella dovuta al traffico lungo le strade di contorno, in particolare la SR 348 Feltrina e secondariamente la SP 26, oltre che dalla presenza di numerose attività produttive e commerciali presenti in prossimità dell'area di studio.

Oltre alla componente predominante del traffico, rispetto alla quale sono stati considerati i carichi veicolari esplicitati dallo studio sull'impatto del traffico, altre sorgenti sono costituite dagli impianti tecnologici della struttura commerciale.

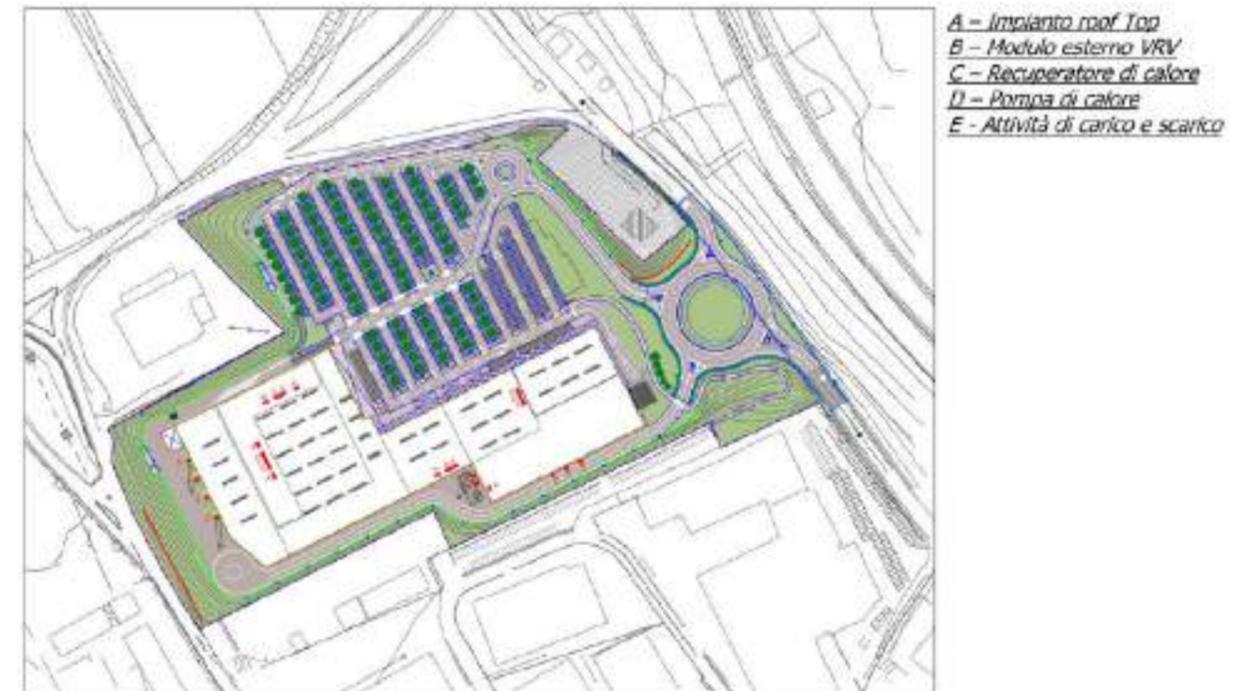


Figura 774: schema riepilogativo delle sorgenti rumorose dovute a nuove componenti impiantistiche (riscaldamento e raffrescamento della nuova struttura commerciale) e dalle attività di carico/scarico dei mezzi di approvvigionamento (Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018. Elaborato A-11 del Progetto di Variante al PUA "Area ex Funghi del Montello).

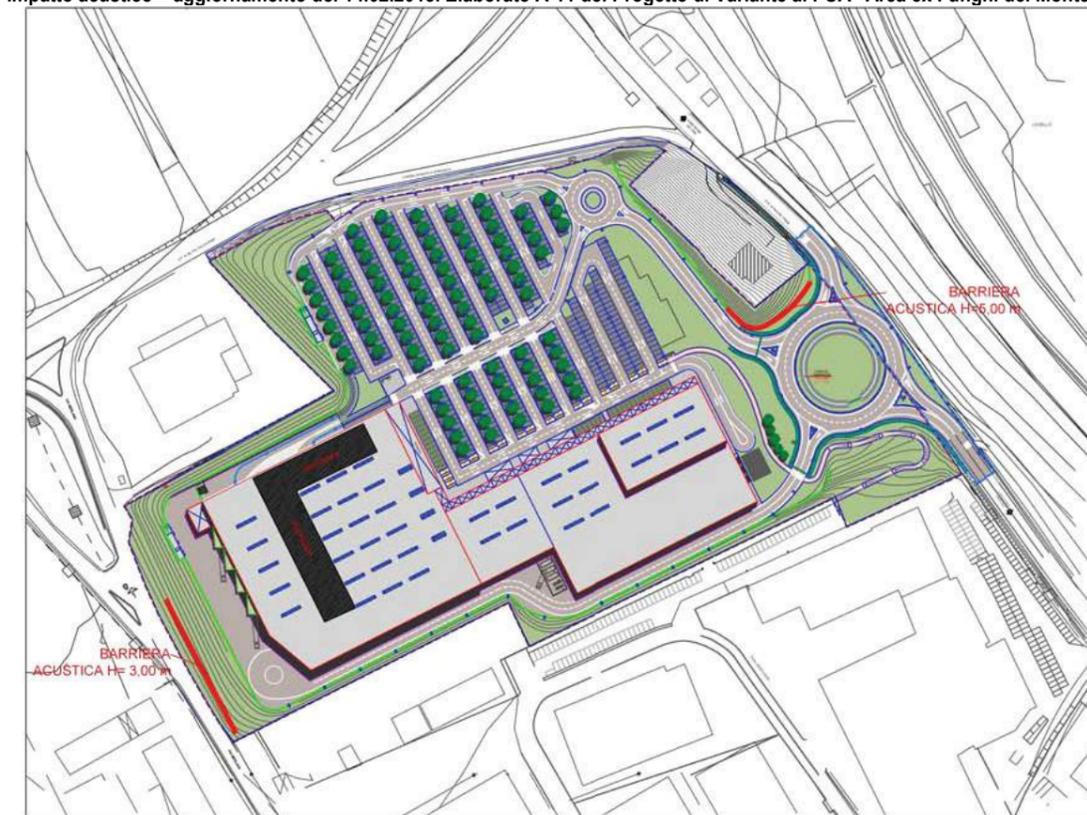


Figura 75: schema planimetrico riportante l'ubicazione dei presidi di protezione acustica proposti col progetto di variante (e dalle attività di carico/scarico dei mezzi di approvvigionamento Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018. Elaborato A-11 del Progetto di Variante al PUA "Area ex Funghi del Montello).

Il calcolo eseguito per la valutazione dei livelli sonori determinati in corrispondenza delle stazioni di rilevamento acustico è stato considerato come riportato nella tabella seguente, dalla quale si evince che il modello di simulazione è tarato correttamente, con differenze contenute entro 1 dB per i punti di misura posti a distanza dalle strade fra 7 e 10 mt, con una sovrastima leggermente superiore per il punto di misura 1 posto ad una distanza più vicina alla sorgente stradale:

Misura	Rilevato L _{Aeq,day}	Simulato L _{Aeq,day}
1	58.9	61.5
2	63.5	63.6
3	67.9	68.9

Considerato che il software utilizzato per la simulazione tende a sovrastimare i fenomeni, appare quindi cautelativa la procedura impiegata ed è pertanto ritenuta applicabile all'intera area oggetto di studio. L'analisi quindi sviluppa i seguenti dati e risultati.

3.7.2.1 Simulazione Ante Opera – Valori di immissione:

Sono stati considerati i flussi di traffico stimati nelle condizioni più gravose del venerdì e sabato, che escludono le fasce orarie di prima mattina e della tarda serata (periodo considerato: 8,00 : 20,00). La simulazione evidenzia che i livelli di rumore sono ampiamente al disotto dei limiti di zona;

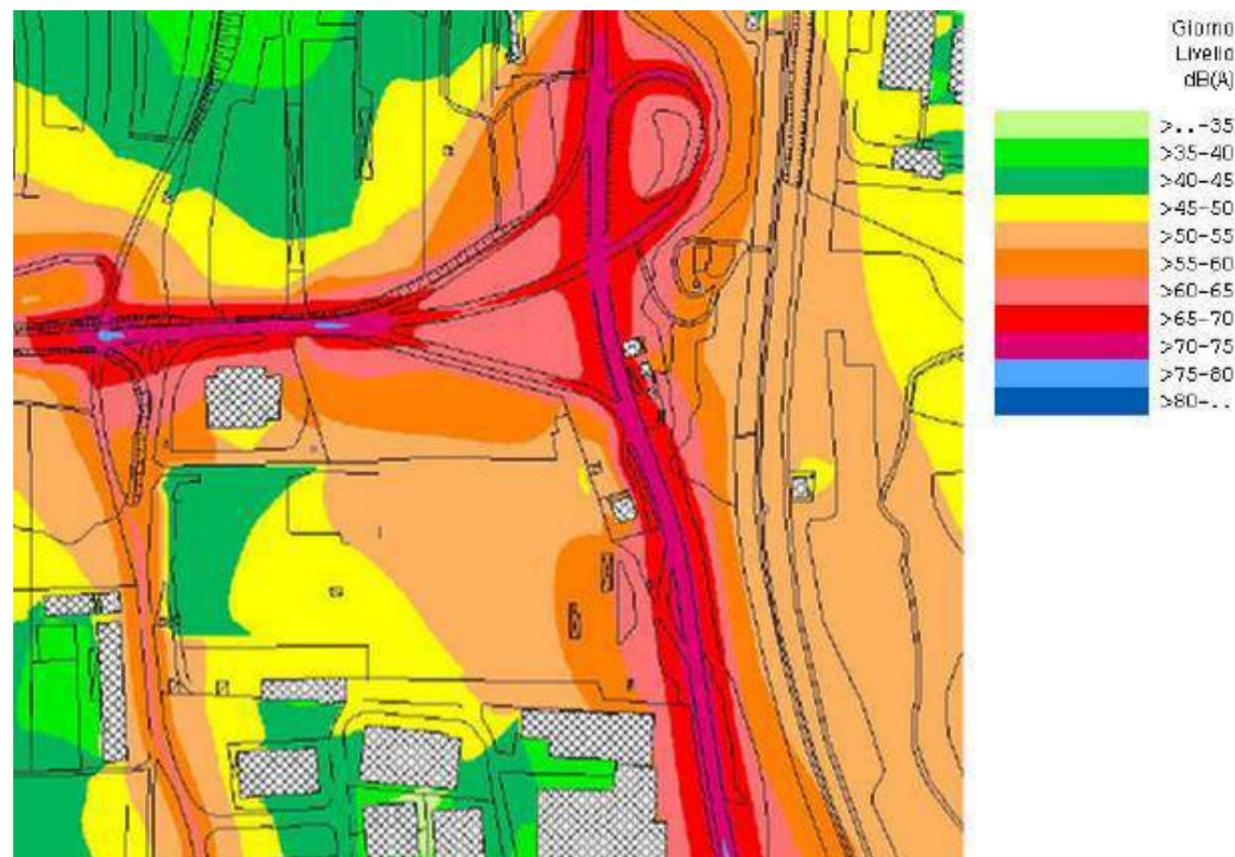


Figura 76: rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Ante Opera – giornata del VENERDÌ - diurno (Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018).



Figura 77: rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Ante Opera – giornata del SABATO - diurno (Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018).

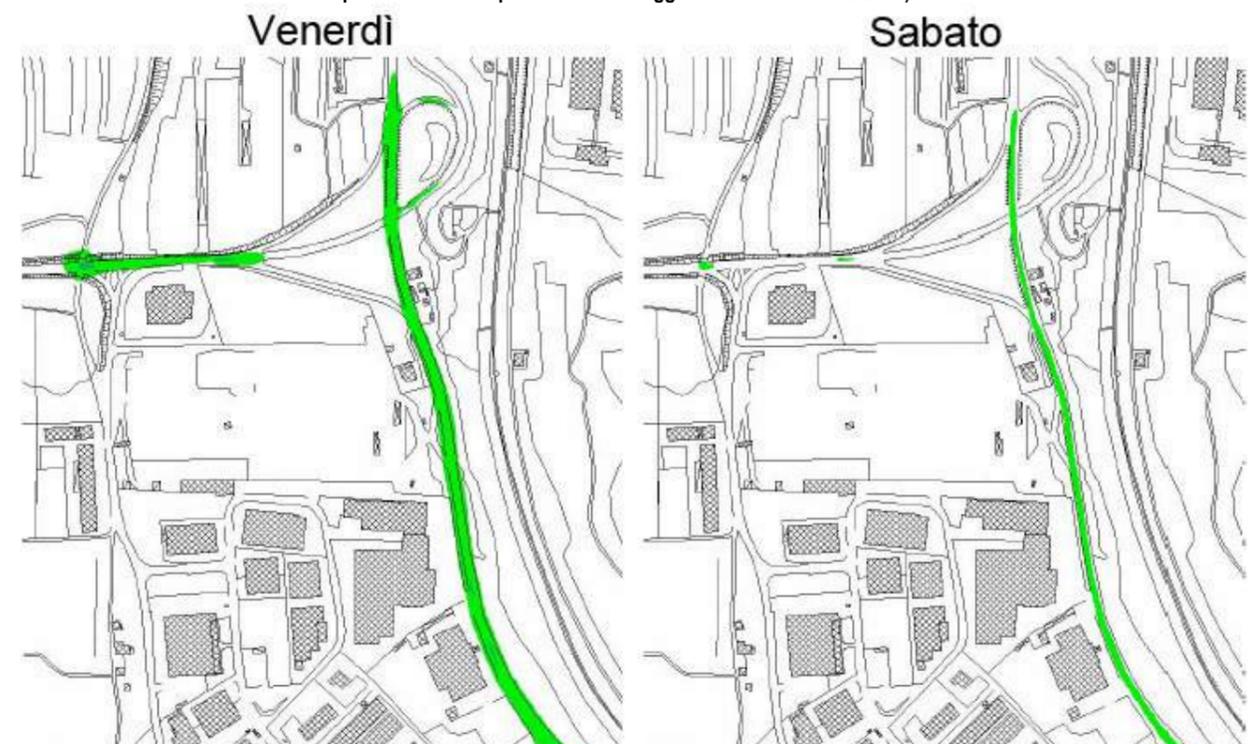


Figura 78: rappresentazione dei possibili superamenti di zona di AO (Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018).

Sono anche stati calcolati i livelli sonori in corrispondenza dei due ricettori individuati, dove sono stati registrati i valori riportati in tabella, che dimostrano una forte dipendenza dalla vicinanza alle sorgenti stradali, con generale ampio rispetto dei limiti di zona:

Giornata	Recettore	Descrizione	Posizione	Leq Ante Opera (diurno)
Venerdì	A	Fabbricato residenziale a ca. 18 mt dal ciglio stradale e a ca. 10 mt dall'ambito d'intervento	Est verso strada	56.0
			Ovest verso ambito	52.5
	B	Fabbricato residenziale a ca. 18 mt dal ciglio stradale e a ca. 10 mt dall'ambito d'intervento	Est verso ambito	54.0
Valore limite (classeVI)				70.0

Giornata	Recettore	Descrizione	Posizione	Leq Ante Opera (diurno)
Sabato	A	Fabbricato residenziale a ca. 18 mt dal ciglio stradale e a ca. 10 mt dall'ambito d'intervento	Est verso strada	53.0
			Ovest verso ambito	49.0
	B	Fabbricato residenziale a ca. 18 mt dal ciglio stradale e a ca. 10 mt dall'ambito d'intervento	Est verso ambito	51.0
Valore limite (classeVI)				70.0

I risultati delle simulazioni di Post Opera, relative quindi alla fase di entrata in esercizio, sono illustrati al successivo paragrafo 5.1.1.2 relativo agli impatti acustici.

3.7.3 Inquinamento da traffico

L'opera in oggetto creerà i maggiori impatti sulla rete stradale. È stata effettuata un'analisi delle condizioni di esercizio attuali della rete stradale in prossimità dell'ambito. Tale analisi ha evidenziato che non vi sono attualmente deficit funzionali che possano essere ricondotti alla struttura e regolamentazione della rete stradale, se si escludono occasionali accomodamenti dovuti alla presenza di un varco di accesso/recesso da un'area commerciale attigua a quella di progetto, in corrispondenza della quale le manovre di svolta possono risultare talvolta difficoltose a causa dei rilevanti flussi sulla SR 348 Feltrina. Poiché, in dato ambito, la via Feltrina ha una sola corsia in direzione nord, i veicoli impegnati nella svolta a sinistra determinano impedimenti al deflusso nella stessa direzione.

3.7.4 Rischi di gravi incidenti/calamità da cambiamento climatico

Tutti i progetti di recente realizzazione hanno come obiettivo quello di ridurre le emissioni di gas serra in atmosfera, in modo da contrastare il cambiamento climatico. Infatti risulta sempre più evidente come i cambiamenti climatici richiedano una sostanziale modifica degli approcci alla pianificazione delle città e del territorio, sia in termini di riduzione della produzione di emissioni clima-alteranti (mitigazione) che nel rendere i sistemi urbani più resilienti alla progressiva variabilità del clima (adattamento). Il cambiamento climatico è già evidente e si sta manifestando con l'aumento delle temperature e delle precipitazioni, con la riduzione delle risorse idriche e l'aumento degli eventi meteorologici estremi. In un ambiente urbano, sostanzialmente impermeabilizzato, queste evidenze si traducono principalmente in una gestione difficile dei deflussi delle acque piovane e nella formazione di isole di calore.

Il deflusso difficoltoso è un fenomeno corrispondente ad una continua urbanizzazione del territorio che genera fenomeni di allagamento e inquinamento dei deflussi superficiali. L'obiettivo è ridurre l'impatto dei deflussi

meteorici attraverso il principio dell'invarianza idraulica, vale a dire la trasformazione di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa. Le principali azioni che diminuiscono l'impatto dell'urbanizzazione del territorio sono:

- Aumento della permeabilità delle superfici;
- Riduzione impatto inquinante dei deflussi meteorici e aumento tempo di corrivazione dei bacini;
- Riduzione portata di picco.

L'isola di calore, invece, è un fenomeno locale di tipo continuativo. Le azioni di mitigazione da tenere in considerazione sono:

- Ridurre il flusso di calore immagazzinato nella struttura urbana, che dipende dai materiali e dalla geometria della struttura urbana, ma soprattutto dalla densità degli edifici;
- Ridurre la radiazione incidente netta;
- Ridurre il rapporto di Bowen¹⁰, cioè trasformare parte del flusso di calore sensibile in flusso di calore latente;
- Ridurre il flusso di calore antropogenico, che costituisce una sorgente aggiuntiva di energia; può essere importante, specie d'inverno con venti deboli e in condizioni di stabilità atmosferica (inversione termica).

In altre parole, questi obiettivi si traducono in azioni pratiche che possono riguardare la formazione di corridoi verdi, affinché riducano l'impermeabilità e la radiazione incidente oltre ad intercettare e filtrare il particolato atmosferico con l'apparato arboreo e gli inquinanti in soluzione con l'apparato radicale.

Nell'intervento, oggetto di studio, queste considerazioni si traducono nelle azioni concrete adottate in progetto e sviluppate nei capitoli attinenti (mitigazione impatti, impatti, illuminazione, utilizzo energie..).

Ambito chiave/Problema	Azione	Effetto
Formazione isole di calore urbano	Creazione corridoi verdi	- Aumento ombreggiamento - Riduzione radiazione incidente - Aumento ventilazione naturale - Pulizia aria da particolato (abbattimento polveri) - Fitodepurazione
	Tetti/pareti verdi	- Dilavamento e filtraggio inquinanti che altrimenti verrebbero trasportati in falda - Depurazione acqua - Abbattimento polveri
	Modificazione geometria edifici (rapporto tra altezza media e larghezza dei canyon)	- Diminuzione temperatura al suolo - Riduzione del calore immagazzinato
Deflusso difficoltoso	Selezione degli opportuni materiali da costruzione	- Riduzione del calore immagazzinato, migliorando la coibentazione degli edifici - Riduzione della radiazione incidente con materiali di colore più chiaro
	Aumento superfici pavimentate vegetate	- Aumento permeabilità delle superfici
	Creazione laghetti artificiali e bacini di laminazione	- Aumento tempi di corrivazione del bacino - Riduzione portata di picco - Invarianza idraulica

¹⁰ Rapporto di Bowen $\beta = Q_H/Q_E$, ossia il rapporto tra il flusso di calore sensibile e il flusso di calore latente, dipende dalle precipitazioni, ma generalmente nelle aree urbane è più alto rispetto alle aree rurali. L'impermeabilità delle superfici nelle città riduce l'umidità nel suolo disponibile per l'evaporazione, a discapito del flusso di calore latente Q_E ; perciò dopo qualche giorno senza pioggia β ha valori piuttosto elevati.

Ai fini della prevenzione da incendi, è necessario raggiungere i primari obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone e alla tutela dei beni contro i rischi di incendio. Le attività commerciali¹¹, pertanto, devono essere realizzate in modo da minimizzare le cause di incendio, garantire la stabilità delle strutture portanti al fine di assicurare il soccorso agli occupanti, limitare la produzione e la propagazione di incendio dentro i locali, limitarne la propagazione agli edifici o spazi contigui, assicurare la possibilità che gli occupanti lascino il locale indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo e garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.

Le aree adibite alla vendita devono essere provviste di un sistema di controllo dei fumi finalizzato a garantire un'altezza libera dal fumo pari ad almeno a 2,00 metri. Per un efficace lavaggio degli ambienti è necessario provvedere ad immettere dal basso tanta aria pilota esterna quanta ne viene estratta dall'alto, in modo da avere una zona libera da fumo che favorisca l'esodo degli occupanti e le operazioni di soccorso. Tale obiettivo sarà raggiunto attraverso aperture di aerazione naturale ricavate in copertura aventi superficie non inferiore a 1/40 della superficie in pianta dell'edificio. Le aperture saranno distribuite uniformemente, privilegiando la realizzazione di aperture automatiche tramite lucernari.

In relazione, invece, alla vulnerabilità ai rischi ascrivibili a calamità naturali, si ritiene che:

- per quanto attiene agli effetti prodotti da terremoti, i provvedimenti di tecnica ingegneristica, dimensionamento e calcolo strutturale, assunti in sede di progettazione, tenendo conto della classificazione sismica in cui rientra l'area d'intervento, possano considerarsi pienamente circoscritti al campo di tollerabilità contemplato dalle norme vigenti e dai contestuali criteri di sicurezza che le sottendono;
- per quanto relativo al rischio alluvioni, come meglio precisato al successivo paragrafo 3.1.1.6 del presente documento, l'area d'intervento appartiene ad un contesto classificato con caratteri di modesta pericolosità idraulica e comunque sottoposto al regime di presidio continuativo garantito dal sistema di controllo idraulico gestito dal Genio Civile regionale e dalla rete dei Consorzi di Bonifica competenti nei vari territori. Ciò assicura un livello di sicurezza adeguato rispetto alla vulnerabilità dell'intervento agli eventi calamitosi di natura idraulica.

3.8 RISCHI PER LA SALUTE UMANA

Pederobba appartiene al sistema pedemontano risultando un comune di medie dimensioni contando, nel 2017, 7.403 abitanti. La figura in basso a sinistra riporta il numero di abitanti presenti nel 2013 nei comuni del sistema pedemontano. Da tale mappa si evince come vi siano numerosi comuni limitrofi con un numero esiguo di abitanti, ad esclusione di Montebelluna (sopra i 30.000 abitanti), Valdobbiadene (10.000 abitanti), Caerano, Altivole e Asolo che si attestano tutti attorno ai 7.000 abitanti.

Osservando l'andamento della popolazione negli anni compresi tra il 2003 e il 2013 (figura a destra), si rileva come Pederobba sia cresciuta del 7%, Valdobbiadene ed i comuni a nord perdono abitanti insieme a quelli a sud, mentre Montebelluna e l'asolano crescono con una variazione superiore.

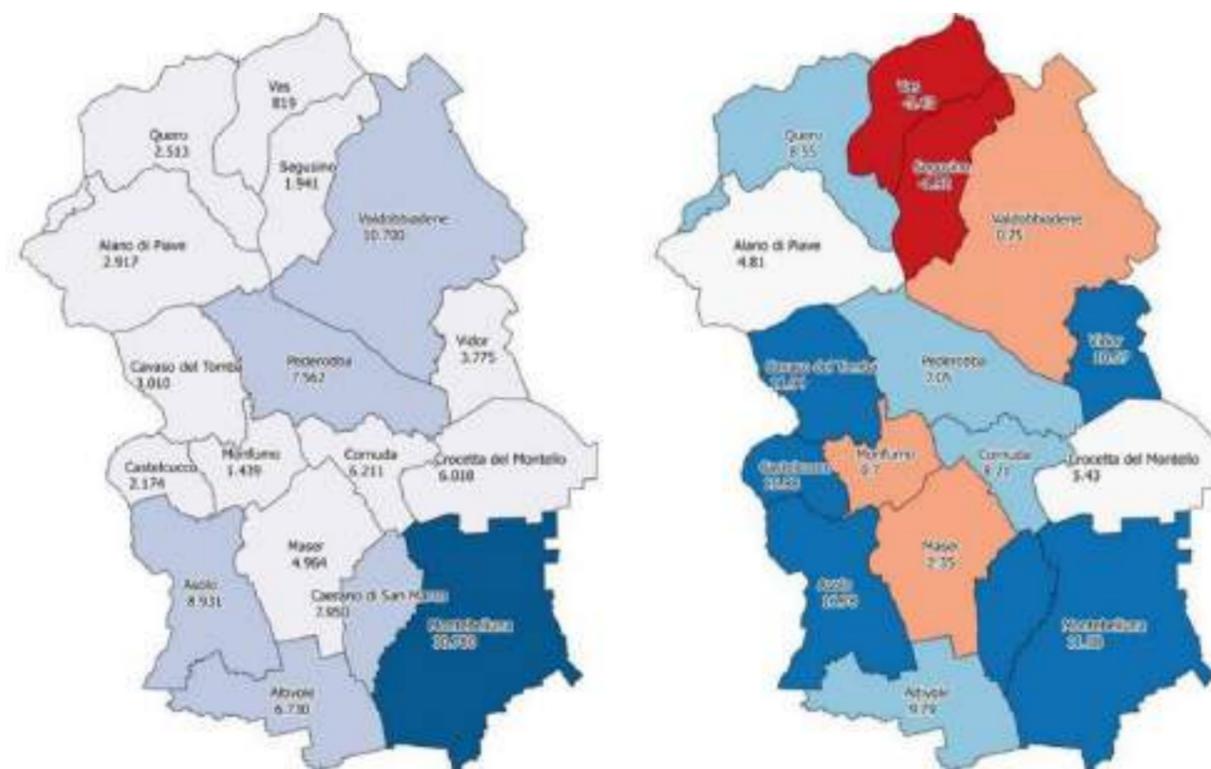


Figura 79: a sinistra distribuzione della popolazione e, a destra, variazione percentuale tra il 2003 e 2013 dei comuni limitrofi dell'area pedemontana (Fonte ISTAT).

La figura successiva riguarda l'andamento della popolazione di Pederobba nel corso degli ultimi 15 anni: si evidenzia che la realtà è costantemente cresciuta fino al 2010, superando i 7.600 residenti. Negli ultimi anni, invece, è stata rilevata una lieve contrazione dovuta, sia da un numero maggiore delle morti rispetto alle nascite, che da un saldo migratorio negativo, in particolare a causa di residenti che hanno cambiato comune di residenza.



Figura 80: andamento della popolazione residente a Pederobba nel corso degli ultimi 15 anni.

La realizzazione di una struttura commerciale richiede una stima dell'impatto sulla salute pubblica derivante dall'esposizione ad inquinanti atmosferici in termini di inquinanti generati dall'aumento del traffico. Infatti, gli effetti generati dall'intervento sulla salute pubblica sono principalmente collegati al fattore mobilità che avrà effetti diretti sull'area di riferimento. Va segnalato che la zona è già strutturata come spazio commerciale ed

¹¹ Ai sensi dell'art. 2, DM 27.07.2010.

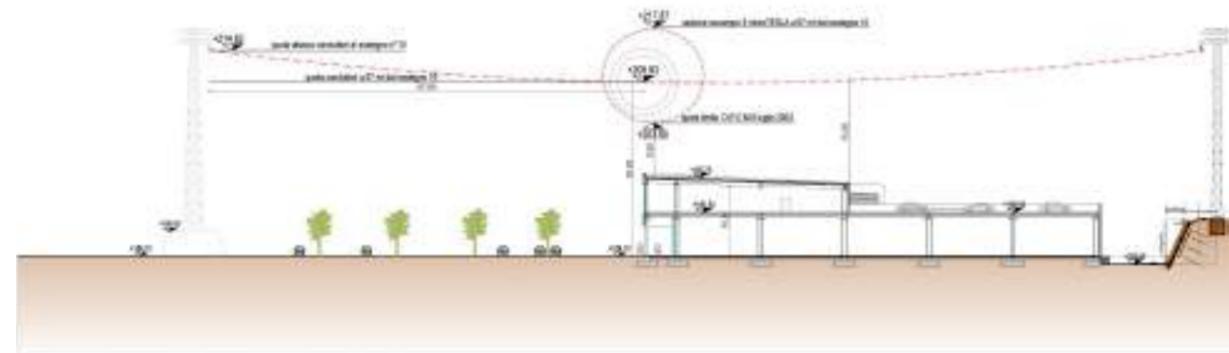
artigianale e non vi sono presenti bersagli, se non un edificio singolo, nell'immediata adiacenza.

Pertanto, riveste un ruolo chiave analizzare i dati forniti da ARPAV sul fronte dell'inquinamento atmosferico. Le stime effettuate hanno permesso di concludere come gli elementi di maggiore pressione siano le attività produttive presenti nel territorio, mentre gli apporti della componente residenziale e del traffico risultano marginali.

Per quanto riguarda l'inquinamento da PM10, in diretto riferimento alle valutazioni espresse da ARPAV all'interno dello studio condotto, denominato "Il monitoraggio della qualità dell'aria della Provincia di Treviso" riguardante i comuni di Pederobba, Valdobbiadene e Cornuda, pubblicato in data Luglio 2012, si riporta come si siano verificati alcuni superamenti del Valore Limite giornaliero di 50 mg/m³ da non superare per più di 35 volte all'anno secondo il D.Lgs. 155/2010. Si sottolinea che i dati rilevati durante le campagne non risultano sufficienti per permettere un confronto diretto con i limiti di legge a lungo termine previsti dalla normativa vigente.

Sul fronte del traffico rilevato allo stato di fatto nell'area di riferimento, si segnala la consistenza dei flussi lungo la SR 348, dove sono stati contati 5.950 veicoli per corsia in direzione Feltre e 7.328 in direzione opposta, nelle ore diurne del giorno feriale. Nel giorno prefestivo i volumi di traffico si attestano sui 5.786 transiti in direzione nord e 6.389 passaggi in direzione sud. Il picco di traffico del venerdì è pomeridiano e pari a 782 transiti/ora unidirezionali (verso sud). Il picco di traffico del sabato è pomeridiano e pari a 714 veicoli/ora unidirezionali (verso sud). Questi spostamenti influiscono sulla rilevazione di PM10 analizzata. Va sottolineato che la quota attribuita al traffico veicolare, secondo le fonti INEMAR, appare ridotta e stimabile nel 6% del totale.

Il progetto di Variante prevede la realizzazione del fabbricato sotto la linea dell'elettrodotto a 50 kV "Valdobbiadene- Caerano cd Cementi Rossi", cod. 24825°1, campata tra i sostegni 009-010-011 di proprietà di Terna rete Italia S.p.A., **ma comunque esterno alla fascia di esposizione dai campi elettrici e magnetici** generato dall'elettrodotto alla frequenza di rete (50 HZ) che prevede il limite di esposizione di 3 µT (D.P.C.M. 8 luglio 2003). All'interno di detta fascia non è infatti consentita "alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore).



Fascia di rispetto del vincolo dell'elettrodotto Terna

4 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO ED EFFETTI POTENZIALI

Il territorio di Pederobba si estende per circa 2.930 ettari lungo la fascia delle Prealpi Trevigiane, si sviluppa ai confini con la Provincia di Belluno, lungo il fiume Piave, tra i ponti di Vidor e Fener. Il Comune è costituito dalle frazioni di Onigo di Piave, Covolo di Piave e dalle località di Levada e Curogna; costituisce insieme ad altri Comuni la Comunità Montana del Grappa. Il sistema infrastrutturale principale è caratterizzato dalla presenza della linea ferroviaria Treviso-Feltre e dalla Strada Regionale 348 "Feltrina": ambedue le infrastrutture corrono lungo il corso del Piave.

L'accessibilità all'area d'intervento è garantita dalla SR 348, la quale permette di raggiungere Feltre in direzione nord e Montebelluna-Treviso in direzione sud, e dalla SP 26, che in direzione ovest permette di raggiungere Cavaso del Tomba, Possagno, Crespano del Grappa fino ad immettersi sulla SS 47 "Valsugana".



Figura 81: localizzazione dell'area d'intervento in relazione al sistema infrastrutturale principale.

4.1 UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO ESISTENTE E APPROVATO

Si rendiconta nel seguito del presente capitolo il repertorio dello stato relativo alla strumentazione pianificatoria in riferimento all'intervento di progetto, considerato sia a livello amministrativo-territoriale di scala vasta che a quello più focalizzato a scala locale.

4.1.1 Pianificazione sovraordinata

4.1.1.1 Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) vigente (1992)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) vigente, approvato con Provvedimento del Consiglio Regionale n. 382 del 1992, risponde all'obbligo, emerso con la legge 8 agosto 1985, n. 431, di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

Il P.T.R.C. vigente si articola in 4 principali sistemi:

- Sistema ambiente
- Sistema insediativo
- Sistema produttivo
- Sistema relazionale

4.1.1.2 Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) adottato (2009)

La Giunta Regionale in data 17 febbraio 2009, con D.G.R. n.372, ha adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento. Il nuovo strumento di governo del territorio mira a proteggere e disciplinare il territorio per migliorarne la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con le politiche di sviluppo europee che mirano alla tutela del paesaggio, a contrastare i cambiamenti climatici e ad accrescere la competitività.

Gli ambiti di intervento del nuovo PTRC sono:

- *Paesaggio*: il PTRC intende valorizzare il rapporto tra territorio e paesaggio limitando l'uso di strumenti vincolistici favorendo l'elaborazione di politiche attive di rigenerazione ambientale;
- *Città*: il piano adottato intende dare nuovo ruolo alle città a seguito dell'istituzione delle città metropolitane. Il PTRC mira a favorire il legame tra territorio e insediamenti urbani sviluppando strategie rivolte all'accrescimento dell'attrattività sociale ed economica di tali contesti a livello nazionale ed europeo.
- *Montagna*: se ne riconosce la fragilità e allo stesso tempo il valore ambientale e culturale della montagna. Il piano mira a preservare la biodiversità e incoraggiare politiche di auto-sostenibilità energetica.
- *Uso del suolo*: il piano mira a gestire il processo di urbanizzazione proponendo misure atte a proteggere gli spazi aperti e la matrice agricola del territorio.
- *Biodiversità*: il piano sostiene la tutela e l'accrescimento della diversità biologica adottando misure volte a coinvolgere il settore dell'agricoltura tutelando i prati, pascoli e praterie esistenti.
- *Energia e risorse naturali*: il piano mira a razionalizzare l'uso delle risorse energetiche attraverso l'uso di risorse rinnovabili per la produzione di energia, il risparmio e la conservazione dell'acqua, la riduzione degli inquinanti nel suolo, aria e acqua. Le politiche puntano a contrastare il cambiamento climatico.
- *Mobilità*: riguardo alla mobilità il piano intende governare il rapporto tra infrastrutture e il sistema insediativo regionale cogliendo l'opportunità della presenza di corridoi plurimodali.
- *Sviluppo economico*: con riferimento all'economia il nuovo strumento si pone l'obiettivo di promuovere lo sviluppo e la competitività del settore industriale e turistico regionale.

Dalla relazione del PTRC emerge l'importanza attribuita al principio di sostenibilità che permea tutte le tematiche sopra riportate e che mira a contenere la crisi ambientale globale. Lo sviluppo sostenibile non va inteso solamente come questione di qualità ambientale o del contenimento nell'uso delle risorse energetiche fossili bensì come un percorso di trasformazione del rapporto tra società locale ed ecosistema.

Dall'analisi delle Tavole del PTRC emerge che l'area oggetto d'intervento è collocata all'interno di un' "area agropolitana", ossia un'area caratterizzata da un'attività agricola specializzata, in presenza di una forte utilizzazione del territorio da parte delle infrastrutture, della residenza e del sistema produttivo.

Nel territorio comunale si evidenzia l'importanza del sistema paesaggistico e naturalistico della gola del Piave, nella quale si trovano numerosi siti protetti dalla Rete Natura 2000. Il Piano vuole privilegiare la costruzione di un sistema funzionale alla connettività ecologica con la possibilità di integrare un uso produttivo primario con elementi di valenza naturalistica, incentivando colture e sistemi di coltivazione compatibili con

l'assetto fisico e le necessità ambientali. L'ambito oggetto d'intervento si colloca all'esterno di spazi e sistemi di maggiore interesse e sensibilità, indicati dal PTRC, trovandosi all'interno del tessuto produttivo di Pederobba, servito dall'asse della Feltrina. Tuttavia, si sottolinea che l'area d'interesse si localizza a margine del sistema fluviale del Piave, separato dalla Feltrina.

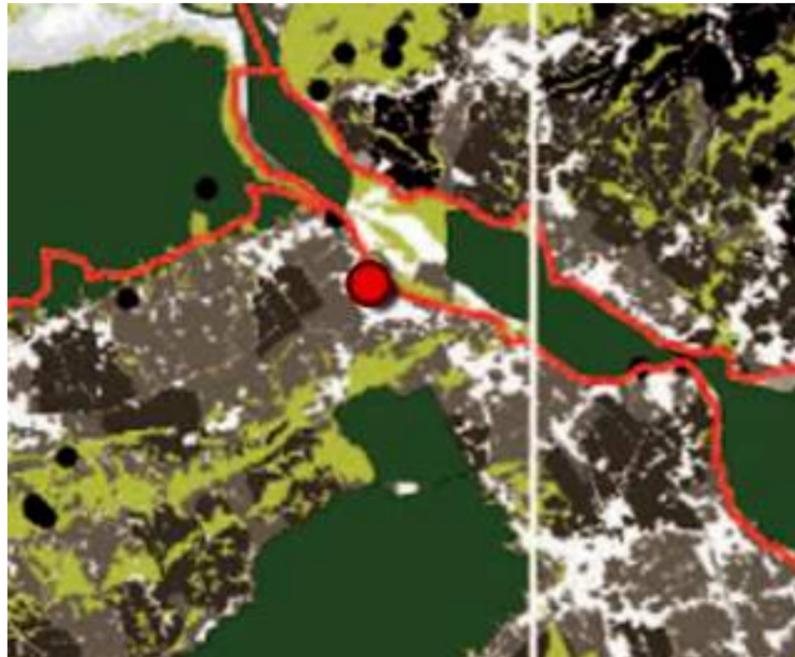


Figura 82: estratto della Tavola 2- Biodiversità del PTRC del Veneto, con la localizzazione dell'area d'intervento.

4.1.1.2 P.T.R.C. con attribuzione della valenza paesaggistica – Variante 2013

Relativamente alla pianificazione di scala territoriale vasta, si registra l'adozione da parte della Regione Veneto della **Variante parziale con attribuzione della valenza paesaggistica** al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, avvenuta con DGR Veneto n. 427 del 10/04/2013.

La variante riguarda adeguamenti principalmente di carattere normativo e procedurale, per rendere il piano coerente con quanto previsto dal D.Lgs. 42/2004 e non apporta modifiche sostanziali rispetto a quanto previsto per l'ambito territoriale nel quale è compreso l'ambito di studio, salvo che per gli "approfondimenti territoriali" riguardanti:

- La Città, con riguardo al sistema metropolitano delle reti urbane e all'aggiornamento delle piattaforme metro-politane differenziate per rango e per ambito territoriale;
- Il Sistema relazionale, con riferimento alla mobilità e alla logistica, in relazione alle dinamiche generate dai corridoi europei attraversanti il territorio regionale;
- La Difesa del suolo, con riferimento in particolare alle problematiche derivanti dal rischio idraulico e dal rischio sismico, allo scopo di migliorare gli interventi nelle aree a rischio idrogeologico e sismico.

Il territorio interessato è compreso nell'Ambito 16 – Prealpi e colline trevigiane. Tale ambito mostra i caratteri tipici della fascia prealpina e collinare e marginalmente quelli dell'alta pianura. L'articolato versante della dorsale montuosa prealpina è accompagnato da altipiani carsificati, versanti regolari a balze, anche molto ripidi, e superfici subpianeggianti di fondovalle, occupate da depositi alluvionali.

L'atlante ricognitivo evidenzia sia gli elementi di qualità da tutelare e valorizzare, che i fattori di rischio e vulnerabilità paesaggistica.

In riferimento al sistema dei valori, l'ambito di progetto non interferisce direttamente con nessun elemento puntuale identificato, tuttavia si segnala la prossimità al contesto fluviale del Piave, al sistema paesaggistico collinare delle alture di Onigo, della Valcavasia e della pedemontana del Grappa.

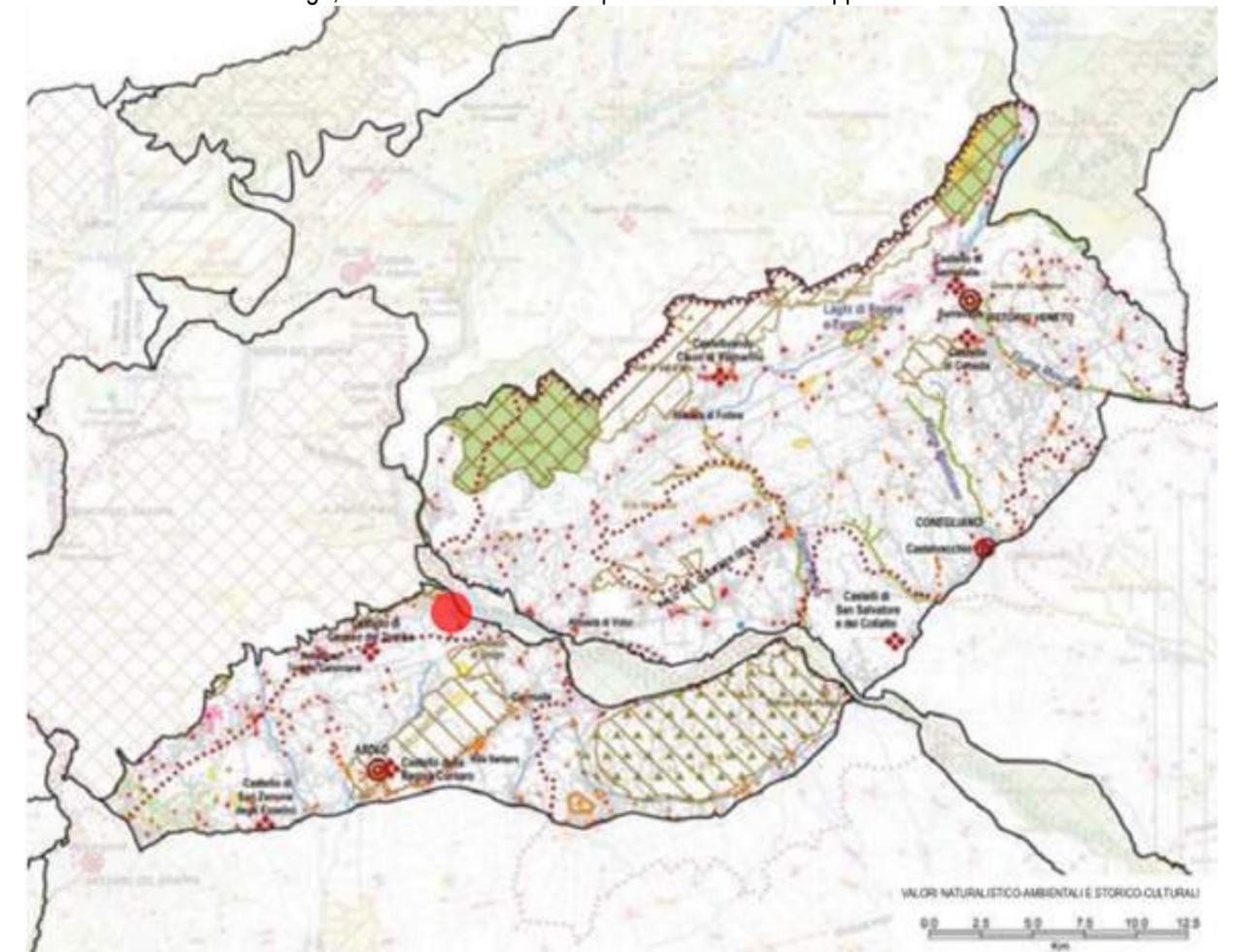


Figura 83: PTRC Veneto 2013 – Documento per la Pianificazione Paesaggistica - Atlante ricognitivo. Valori naturalistico-ambientali e storico culturali dell'Ambito 16 – Prealpi Trevigiane. Il cerchio rosso indica la collocazione dell'intervento.

Per quanto attiene ai fattori di rischio e di vulnerabilità, la ricognizione evidenzia la prossimità al sistema di cave poste sul versante sud-orientale della Valcavasia sottolineando, in generale, la presenza di alcuni fattori di rischio che possono compromettere le buone condizioni, sia dei valori di naturalità che di quelli storico-culturali, del territorio pedemontano. I principali fattori di rischio sono dunque individuati: nell'eccessiva pressione antropica e nell'espansione degli insediamenti; nell'inquinamento; nelle pratiche agricole intensive; nell'eutrofizzazione delle zone umide a causa delle coltivazioni in aree limitrofe; nelle attività di cava.

Soprattutto nella zona più pianeggiante dell'area indagata, in prossimità dei centri insediativi maggiori e lungo le strade, lo sviluppo ha progressivamente saturato gli spazi lungo le strade di collegamento tra vecchi nuclei. Ciò ha modificato decisamente il sistema originario ed ha prodotto rilevanti problemi di funzionalità, trasformando profondamente l'assetto del paesaggio, conducendolo verso forme dispersive degli insediamenti, nel modo tipico dell'alta pianura.

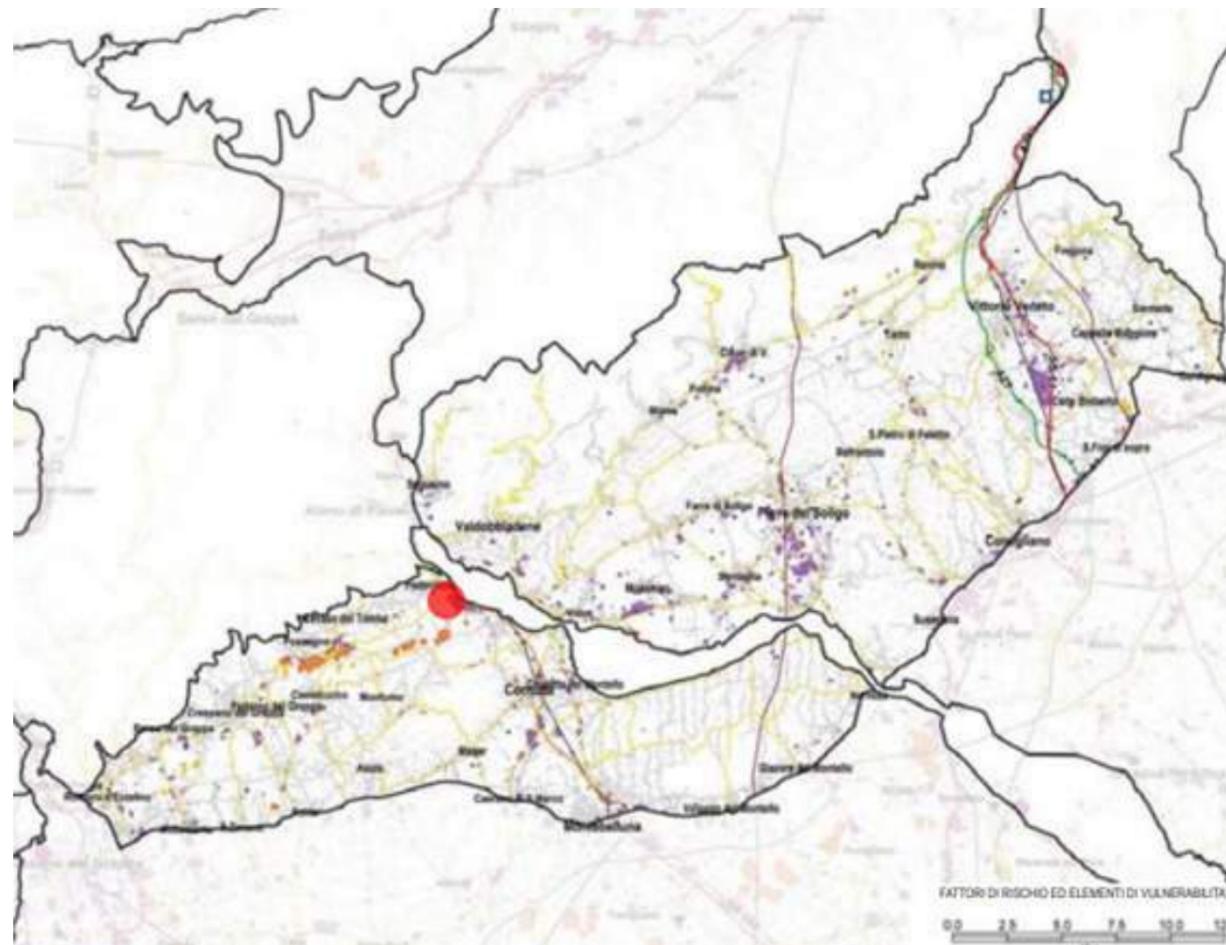


Figura 84: PTRC Veneto 2013 – Documento per la Pianificazione Paesaggistica - Atlante ricognitivo. Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità dell'Ambito 16 – Prealpi Trevigiane. Il cerchio rosso indica la collocazione dell'intervento.

Sulla scorta delle analisi sintetizzate dalle figure soprariportate, l'Atlante degli ambiti di paesaggio, il PTRC propone i seguenti obiettivi di qualità paesaggistica per la porzione di territorio dell'Ambito 16 prossima all'area d'intervento:

- 3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali e lacustri ad elevata naturalità, in particolare il Fiume Soligo, le Grave del Piave, il Fiume Monticano, i Laghi di Revine.
- 5b. Riattivare, ove possibile, la convivenza di funzionalità produttive ed ecosistemiche delle zone umide, in particolare i Palù di Sernaglia e i Campazzi di Onigo.
- 21e. Governare i processi di urbanizzazione lineare lungo gli assi viari, scegliendo opportune strategie di densificazione o rarefazione in base alla tipologia della strada ed al contesto (Valcavasia, Conegliano-Vittorio Veneto, Feltrina).
- 35a. Migliorare la qualità paesaggistica ed ambientale delle cave e delle discariche durante la loro lavorazione.
- 35c. Prevedere azioni di coordinamento della ricomposizione paesaggistica dei siti interessati da cave dismesse e discariche esaurite, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e fruizione didattico-naturalistica, in particolare in Val Cavasia.



Figura 85: PTRC Veneto 2013 – Documento per la Pianificazione Paesaggistica - Atlante ricognitivo. Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica dell'Ambito 16 – Prealpi Trevigiane. Il cerchio rosso indica la collocazione dell'intervento.

Seppure tali obiettivi puntuali indicati dallo strumento di pianificazione regionale non siano direttamente interferenti con il luogo interessato dall'intervento di cui al progetto in esame, alcuni aspetti delle azioni di tutela e valorizzazione della qualità paesaggistica possono essere valutate in riferimento allo stesso.

Fra queste:

- il recupero alla funzione insediativa di un'area altrimenti in abbandono e versante in uno stato di degrado che può essere equiparato a quello delle cave, evidenziato quale fenomeno di grave compromissione paesaggistica;
- la valorizzazione e l'ottimizzazione di un sistema infrastrutturale esistente, per il servizio che lo stesso può svolgere anche a correzione di criticità funzionali esistenti, qual è la difficoltà di disimpegno, attraverso la SR 348 - Feltrina della zona produttivo-commerciale esistente di Onigo;
- il rafforzamento del sistema insediativo esistente all'intersezione fra la Valcavasia e la valle del Piave;
- l'opportunità di realizzare una testata di rilievo figurativo del predetto compendio produttivo e commerciale di Onigo, in modo da caratterizzarlo anche formalmente quale effettivo sistema insediativo.

4.1.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Treviso

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Treviso, approvato in data 23/03/2010 con Delibera della Giunta Regionale n. 1137, si sviluppa secondo due direttrici primarie, lo sviluppo e il riordino del territorio provinciale e delle realtà economiche e sociali che qui sono collocate. Questo implica la necessità di relazionare in modo stretto e diretto le trasformazioni territoriali con politiche di riordino locale, con particolare attenzione alle ricadute dirette e indirette.

Lo strumento si articola in relazione ai diversi settori, considerando uso del suolo, biodiversità, energia e risorse, mobilità, sviluppo economico, crescita culturale e sociale. Sulla base di tali presupposti vengono individuati i temi strategici e gli atti di sviluppo relativi ai settori di trasformazione.

Per quanto riguarda lo sviluppo del sistema socio-economico, il Piano dimostra che l'area urbana di Pederobba gravita attorno al polo di Montebelluna, in particolare per quanto riguarda il distretto della produzione di beni e attrezzature legate allo sport. Il Piano (Tavola 4.1 – Sistema insediativo-infrastrutturale) riporta la presenza di due ambiti produttivi di particolare interesse:

- l'ambito situato lungo la Feltrina, suscettibile a espansione;
- l'area del cementificio Rossi, non ampliabile e soggetta a interventi di miglioramento e riconversione.

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale, il PTCP considera la necessità di provvedere alla soluzione del nodo critico del ponte di Vidor. La soluzione prospettata è quella di realizzare un nuovo ponte sul Piave, direttamente connesso con la Feltrina, in prossimità dell'area commerciale. Questo al fine di by-passare i centri abitati, creando un nuovo sistema di connessione tra le due sponde del fiume Piave, ed in particolare gli ambiti produttivo-commerciali qui localizzati. Si tratta di una proposta di sviluppo infrastrutturale che dovrà essere approfondita e concordata tra i diversi soggetti interessati.

Viene considerata inoltre la possibilità di utilizzare la linea ferroviaria Treviso-Feltre quale proseguimento del SFMR, riattivando la stazione di Pederobba, sviluppando un sistema di metropolitana leggera.

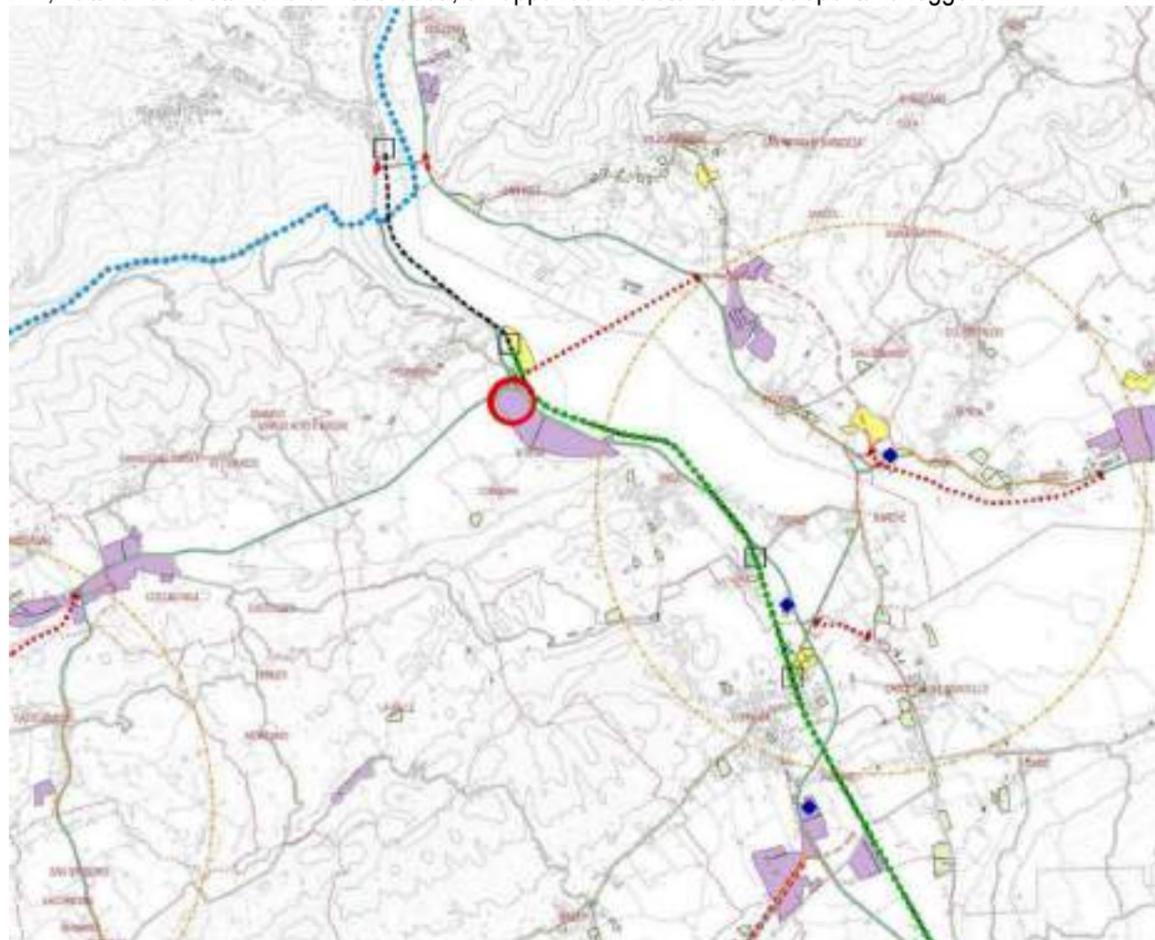


Figura 86: estratto della Tavola 4.1 del PTCP di Treviso.

4.1.1.4 Piano d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del bacino idrografico del fiume Piave

L'autorità di bacino di fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione ha adottato, con deliberazione del Comitato Istituzionale n.1 del 3 marzo 2004 il "Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione" e le relative misure di salvaguardia. Lo sviluppo normativo, nonché gli eventi fisici e ambientali connessi al sistema idrogeologico e geologico, hanno costretto al continuo aggiornamento e approfondimento dei temi relativi alla sicurezza del territorio.

In riferimento al PAI non risultano ambiti classificati da pericolosità idraulica in corrispondenza o prossimità dell'area d'intervento. Il PAI riporta il limite dell'area fluviale, che interessa sia gli spazi occupati dal corpo idrico che il sistema golenale. L'area golenale si sviluppa fino a comprendere le pertinenze dell'asse della Feltrina.

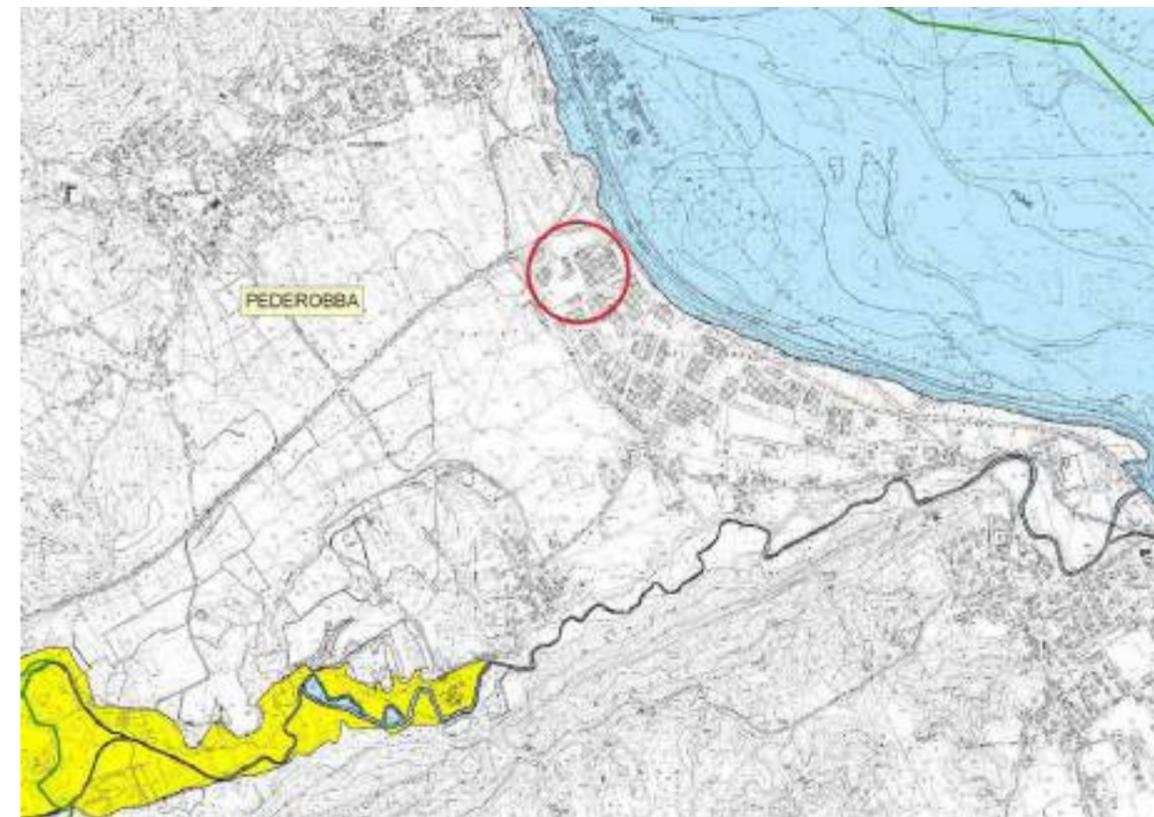


Figura 87: estratto della Tavola 63 del PAI del bacino idrografico del fiume Piave. Il cerchio rosso indica l'area in esame.

4.1.1.5 Piano d'Area del Massiccio del Grappa (P.A.M.A.G.)

Il piano d'area denominato Piano di Area del Massiccio del Grappa (P.A.M.A.G.), approvato con P.C.R. n. 930 del 15/04/1994, si estende sul comprensorio di 18 comuni appartenenti al sistema territoriale che si sviluppa attorno al monte Grappa e gli ambiti circostanti, comprendendo al suo interno le provincie di Vicenza, Belluno e Treviso, tra i quali Pederobba. Si tratta di un piano territoriale che, alla materia dell'assetto urbanistico, aggiunge quella della conservazione ambientale, del restauro ambientale e dello sviluppo sociale e culturale dell'area. Il comune di Pederobba è interessato dal Piano per quanto riguarda l'area più settentrionale, ricomprendendo l'ambito montano del Monfenera e il sistema insediativo che, dalla prima fascia di valle, si sviluppa fino all'altezza del centro di Pederobba. Si segnala, tuttavia, che il limite del Piano rimane a nord rispetto all'ambito d'intervento che non risulta quindi oggetto delle previsioni e/o direttive del Piano in esame.

4.1.2 Pianificazione locale

4.1.2.1 Il Piano di Assetto del Territorio

Il Piano di Assetto di Pederobba è stato approvato dalla Giunta Provinciale di Treviso, con delibera 216/2013 del 27.05.2013, divenendo così lo strumento urbanistico comunale di indirizzo strategico del territorio, secondo quanto previsto dalla LR 11/2004.

L'analisi, nello specifico, della Tavola 1, che riporta il quadro vincolistico e pianificatorio vigente, evidenzia come nell'area in oggetto non sussistano vincoli che limitino o condizionino significativamente la possibilità di intervento. Si rileva, infatti, come sia sottoposta a tutela paesaggistica la fascia prospiciente la Feltrina, che ricade all'interno dell'area di tutela paesaggistica in relazione al sistema del Piave (D.Lgs. 42/2004). Si tratta di uno spazio marginale, e di limitate dimensioni, che non pregiudica la possibilità d'intervento relativamente alla restante, e maggioritaria, porzione dell'ambito. Relativamente a tale elemento il progetto viene sottoposto a specifica procedura che analizza le relazioni ed effetti di carattere paesaggistico.

Si osserva inoltre la presenza dell'elettrodotto, che attraversa l'area da sud a nord. Si tratta di un elemento che limita la collocazione di strutture che possono ospitare per lunghi periodi soggetti sensibili (asili, scuole,...). L'esistenza dell'elettrodotto condiziona il disegno dell'intervento, ma non ne pregiudica la realizzazione.



Figura 88: Estratto della Tavola 1 del PAT – Carta dei Vincoli di Pederobba.

Per quanto riguarda i temi di interesse strategico quali elementi strutturanti il territorio, individuati dalla Tavola 2 – Carta delle Invarianti, si evidenzia come l'area non interessi spazi di particolare valenza. Si osserva, infatti, che l'ambito non interferisce con elementi puntuali o sistemi di importanza ambientale definiti dal PAT.

Gli ambiti più prossimi si collocano ad est del perimetro di intervento, oltre l'asse della statale Feltrina. In relazione al sistema fluviale il piano individua l'esistenza di spazi, compresi tra la statale e il corso della Brentella, destinati alla valorizzazione delle componenti naturalistiche, nonché allo sviluppo del sistema boscato che si accompagna alla gola del Piave. Si evidenzia la presenza dell'ambito del Sacratio Francese, a nord dell'area d'intervento, nonché del relativo cono visuale. L'elemento si colloca a nord del nodo tra la Feltrina e la SP 26, via Valcavasia; non si rilevano pertanto relazioni dirette con l'area oggetto d'intervento.



Figura 89: estratto della Tavola 2 – Carta delle Invarianti del PAT di Pederobba.

In relazione ai possibili rischi fisici e fragilità esistenti all'interno del territorio, il PAT definisce i livelli di condizione alle trasformazioni insediative. Rispetto all'area d'intervento il piano non rileva situazioni di significativa fragilità, indicando l'ambito territoriale di riferimento come idoneo ai fini della classificazione della penosità edificatoria (Tavola 3 – Carta delle Fragilità). Non si osservano pertanto fattori di rischio o condizioni di significativa criticità in relazione alle tipologie di suoli e fattori di stabilità. Va comunque rilevato che l'area si colloca entro aree stabili suscettibili di amplificazione sismica (art. 11 delle N.T.A.).

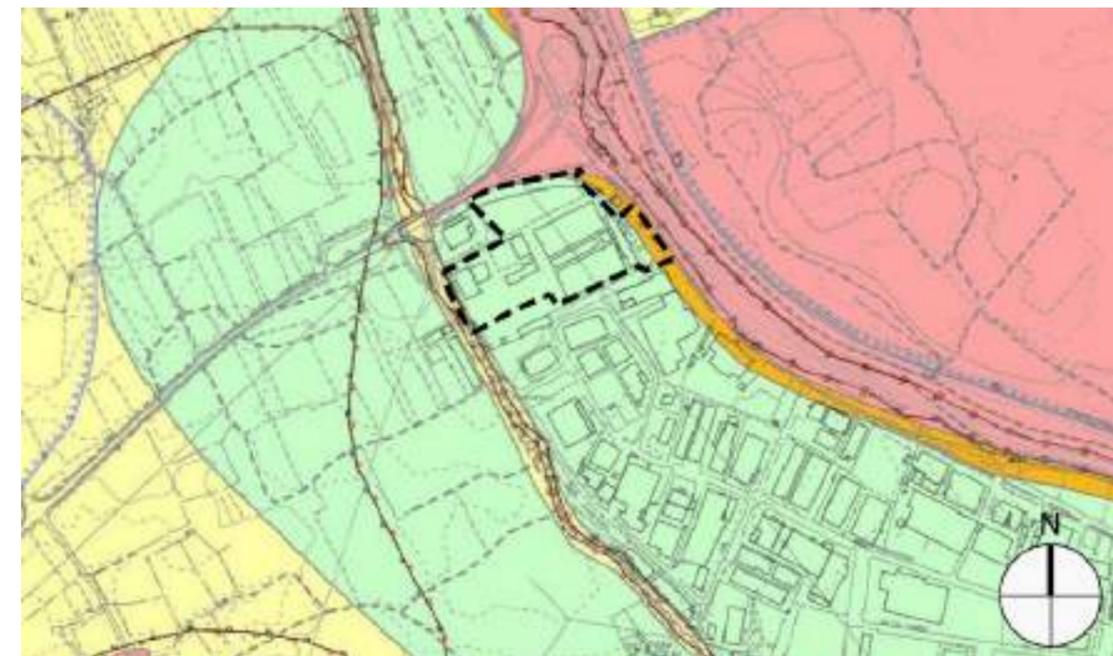


Figura 90: estratto della Tavola 3 – Carta delle Fragilità del PAT di Pederobba.

Analizzando le indicazioni contenute nella Tavola 4 – Carta della Trasformabilità, si evidenzia che l'area si colloca all'interno dell'ambito di miglioramento della qualità urbana, dove si prevede la riqualificazione del contesto

attraverso interventi di recupero funzionale e fisico. L'area rientra inoltre nel sistema territoriale definito dal PAT come 'utile allo sviluppo del polo commerciale della Feltrina'

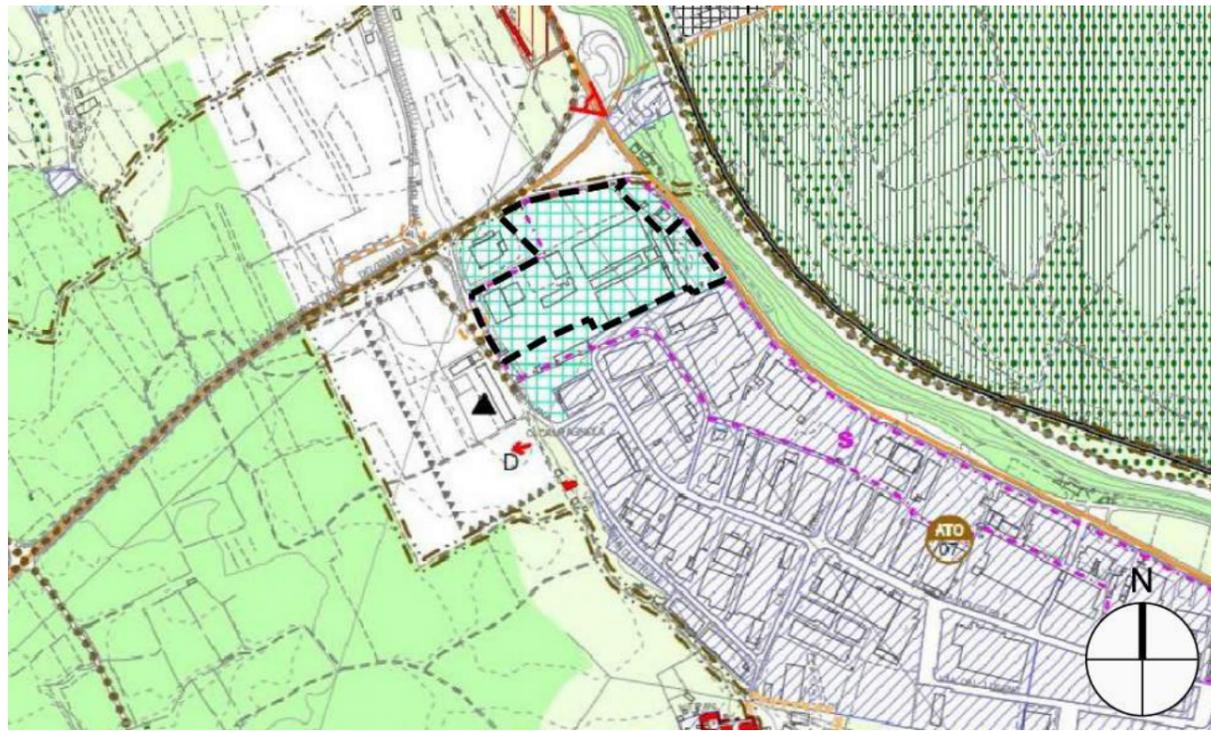


Figura 91: estratto della Tavola 4 - Carta delle Trasformabilità del PAT di Pederobba.

In fase di Valutazione Ambientale Strategica del PAT sono stati analizzati i singoli areali di trasformazione, in relazione alla coerenza strategica rispetto agli obiettivi del PAT stesso e dell'eventuale presenza di situazioni critiche o valenze ambientali. Si riporta di seguito quanto espresso dal Rapporto Ambientale approvato:

"Area n. 44: si tratta di un ambito indicato come "idoneo per il miglioramento della qualità urbana". Tale ambito comprende aree di carattere produttivo-commerciale in cui sono già presenti attività economiche. L'ambito ricomprende un'area soggetta ad accordo di pianificazione funzionale al riassetto delle strutture esistenti, mantenendo le medesime destinazioni d'uso, sfruttando le potenzialità locali legate all'accessibilità di larga scala e alle infrastrutture già presenti. Si tratta quindi di uno strumento utile alla gestione e valorizzazione delle attività qui localizzate con effetti connessi allo sviluppo socio-economico del polo locale senza prevedere nuova occupazione di suolo o alterazioni del patrimonio naturalistico o paesaggistico. Questo appare in linea sia con le strategie principali del PAT che del PTCP, che identifica nel polo produttivo un ambito di un certo interesse da potenziare. Da considerare come tale ambito possa legarsi all'area n. 8¹² [...], integrando le funzioni, sviluppandosi l'una a supporto e servizio dell'altra."

L'intervento risulta compatibile e coerente con le strategie e scelte di trasformazione definite dal PAT.

4.1.2.2 Il Piano degli Interventi di Pederobba

Il Piano degli Interventi vigente deriva dal quadro definito dal primo PI, che si struttura come trasposizione del PRG vigente al momento dell'approvazione del PAT, al quale hanno fatto seguito varianti di carattere puntuale,

secondo quanto definito dalla LR 11/2004.

La Variante n.1 al PI, definita a seguito dell'adozione della proposta di accordo di programma ai sensi dell'art. 7 della LR 11/2004, conseguente alla Conferenza di Servizi del 28.02.2014, ha definito la destinazione d'uso specifica per il sistema che caratterizza il polo commerciale della Feltrina, delineato dal PAT.

L'intero sistema è classificato come ZTO D1. In tale zona sono consentite destinazioni d'uso di tipo produttivo, artigianale, commerciale, direzionale e terziario diffuso. Per quanto riguarda l'ambito in oggetto, il PI prevede una specifica gestione dell'intervento, rientrando nel ambito AP/1, che subordina l'attuazione del Piano Urbanistico Attuativo alla realizzazione di interventi di carattere pubblico. Si tratta di una prescrizione derivante da quanto contenuto all'interno dello specifico Accordo di Programma, secondo quanto previsto dall'art. 7 della LR 11/2004. L'intervento, oggetto della presente valutazione, è pertanto la diretta attuazione di quanto contenuto nella I^ variante al PI del Comune di Pederobba.

Il progetto si sviluppa dettagliando quanto contenuto all'interno degli indirizzi del Piano degli Interventi, e più nello specifico rispetto al PUA denominato "ex Funghi del Montello". Si tratta di uno strumento urbanistico attuativo, sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità VAS, così come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dove ne è stata verificata la coerenza e compatibilità strategica e ambientale. Il procedimento si è concluso con esito di non assoggettabilità a VAS, così come definito dal parere n. 211 del 23.10.2014 della Commissione Regionale VAS.

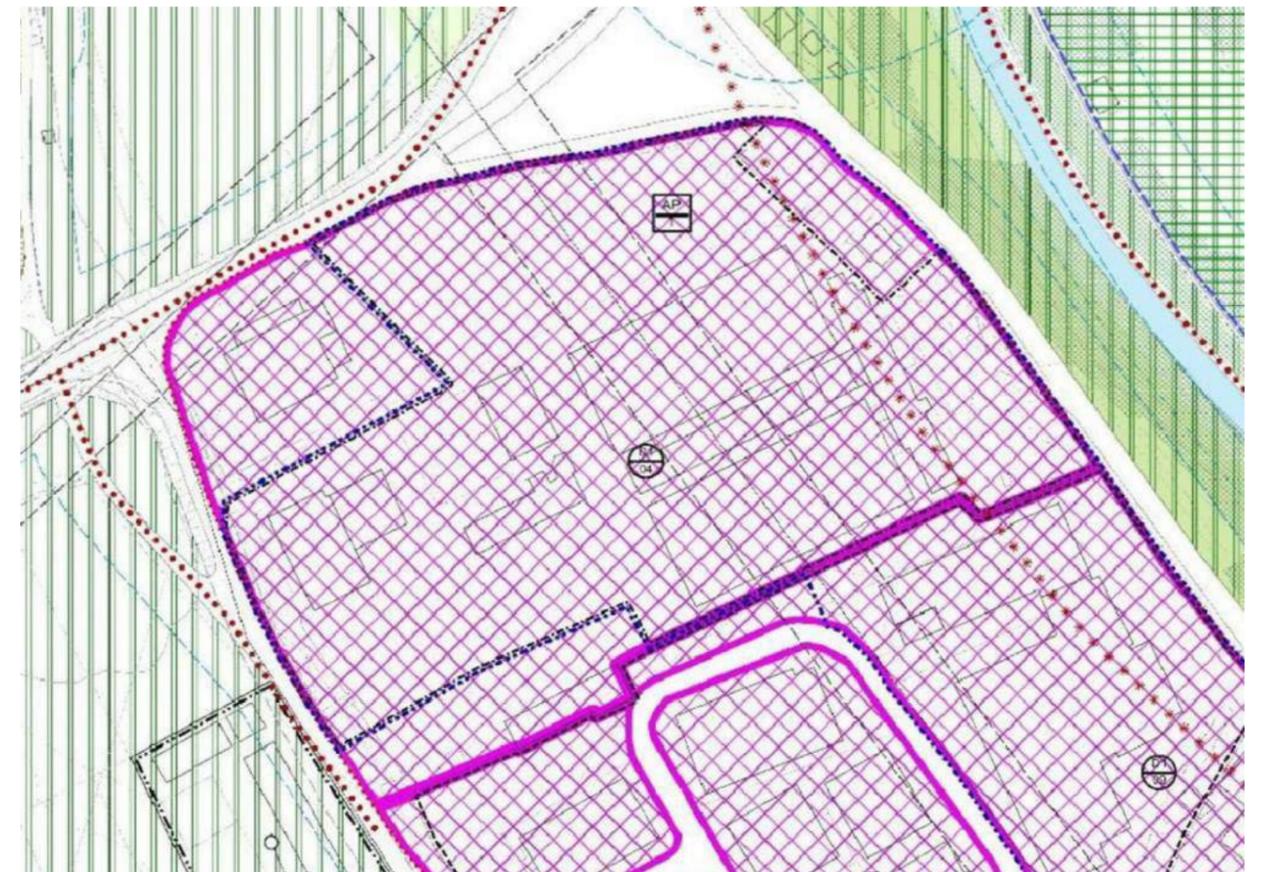


Figura 92: estratto del PI di Pederobba sull'ambito d'intervento.

¹² Area di espansione produttiva-commerciale.

4.1.2.3 Il Piano Urbanistico Attuativo e la variante

Il Progetto preliminare oggetto del presente screening è stato redatto in applicazione del PUA approvato con D.C.C. n. 83 in data 24/11/2014 e dalla Variante al PUA adottata con DGC n°58 del 12/07/20187 e in corso di approvazione, così 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 eliminare gli elementi di degrado e consentirne un riuso in un'ottica di migliore valorizzazione delle potenzialità dell'area. Il PUA è già stato sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità a VAS, così come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., nonché dal quadro normativo regionale. In questo procedimento è stata verificata la coerenza e compatibilità strategica e ambientale. Nello specifico sono state verificate le relazioni di carattere locale, e di ambito vasto, nonché la coerenza strategica rispetto agli indirizzi di sviluppo e gestione del territorio. Sulla base delle caratteristiche principali dell'intervento, in termini di funzioni e caratteri dimensionali, è stata stimata la possibilità di sussistenza di alterazioni ambientali significative. Il procedimento si è concluso con esito di non assoggettabilità a VAS con parere della Commissione Regionale per la VAS n. 211 del 23.10.2014. Il parere ha verificato che lo strumento risultasse coerente e compatibile con l'assetto territoriale e pianificatorio valutato, perseguendo gli indirizzi contenuti all'interno delle scelte di sviluppo locali e territoriali. Le scelte e gli indirizzi del PUA sono stati valutati come compatibili con il sistema ambientale e socio-economico locale, non necessitando quindi di dare avvio ad una successiva fase di approfondimento di Valutazione Ambientale Strategica. Il sopracitato parere ha evidenziato la necessità, in fase di progettazione, di approfondire con maggior dettaglio, gli aspetti legati alla gestione delle acque e approfondimento degli indirizzi relativi al monitoraggio ambientale. La variante al Piano Urbanistico Attuativo non modifica l'assetto localizzativo delle previsioni urbanistiche, delle dotazioni territoriali, delle destinazioni d'uso delle aree, degli indici di edificabilità, dei contenuti plano volumetrici, tipologici e costruttivi, pertanto non è necessaria una nuova verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica rispetto a quella ottenuta con esito favorevole del 23 ottobre 2014, con parere n. 211. La Variante al Piano Urbanistico Attuativo conferma dunque il medesimo impianto insediativo già previsto dal PUA approvato e nello specifico conferma il progetto planivolumetrico (ipotesi A"). (vedi capitolo 2.1.3.1)

4.2 RICCHEZZA RELATIVA, DISPONIBILITÀ, QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

Al fine di valutare in modo adeguato la ricchezza, la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona, si fa riferimento ai contenuti e alle indicazioni del PTCP, in quanto, individuando i vincoli esistenti, le fragilità e la struttura del sistema ambientale, costituisce uno strumento di pianificazione particolarmente vocato sia a descrivere le risorse esistenti espresse dal territorio, che a delineare le linee di sviluppo per la loro tutela e valorizzazione.

Il PTCP di Treviso, infatti, si articola in relazione a diversi settori: uso del suolo, biodiversità, energia e risorse, sviluppo economico, mobilità, crescita culturale e sociale. Sulla base di tali presupposti, esso individua i temi strategici e gli atti di sviluppo relativi ai settori di trasformazione.

Per quanto riguarda gli aspetti di carattere ambientale, il PTCP di Treviso recepisce quanto contenuto nel PTRC, indicando i sistemi ecorelazionali principali (Tavola 3.1 – Sistema ambientale naturale). In relazione a questi, il piano tematizza gli spazi agricoli in ragione delle potenzialità naturalistiche ed ecorelazionali, individuando aree a sostegno delle connessioni ecologiche e a salvaguardia della loro funzionalità. In tal senso le aree agricole che si trovano a sud dell'abitato di Pederobba vengono classificate come aree di

completamento (artt. 37-40 delle NT). Gli spazi limitrofi al tessuto insediativo esistente sono indicati come buffer zone, ossia aree di transizione e protezione degli spazi di maggiore valenza, dove sono ammessi interventi di trasformazione limitata. L'area d'intervento, collocandosi in corrispondenza del polo produttivo esistente (colore grigio-Area condizionata dall'urbano), non ha relazioni dirette con gli spazi di maggiore valenza ambientale e può essere trasformata in una prospettiva di rafforzamento e miglioramento dell'offerta produttiva e commerciale, secondo gli indirizzi del PTCP stesso.



Figura 93: estratto della Tavola 3 del PTCP di Treviso.

4.3 CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE

La capacità portante o di carico di un determinato ambiente indica il numero di individui di una popolazione che le risorse di un habitat sono capaci di sostenere indefinitamente. L'obiettivo è di promuovere la valorizzazione delle risorse territoriali, tutelarne l'identità storica e culturale, salvaguardare la qualità del sistema paesistico, delle sue componenti ambientali e il suo uso sociale, produttivo e sostenibile.

Le zone del territorio comunale di Pederobba sottoposte a tutela sono state descritte in precedenza nel capitolo riguardante la Biodiversità, al quale si rinvia per le specifiche informazioni del caso.

L'area di progetto non rientra all'interno di zone protette o di siti di importanza comunitaria; si può escludere dunque che l'intervento modifichi la capacità di carico dell'ambiente circostante.

5 TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

5.1 ENTITÀ ED ESTENSIONE DELL'IMPATTO

Impatti sul suolo e sottosuolo

L'area interessata dall'intervento non rientra all'interno di spazi soggetti a criticità e fragilità di carattere geologico o pedologico.

Allo stato di fatto l'ambito si presenta sostanzialmente come un'area di cava, dalla quale verranno esportati ulteriori volumi di terreno in seguito alla variante elaborata:

- nell'area presso la SR 348 - Feltrina è necessario spianare per ottenere le livellature determinate dalla realizzazione del progetto della rotatoria;
- nell'ala ovest del nuovo complesso edilizio, si prevede l'aggiunta di un parcheggio interrato;
- è necessario effettuare lo scavo per la realizzazione della vasca di laminazione, necessaria per assicurare l'invarianza idraulica.

Le fasi di cantiere, durante le quali si attueranno lavorazioni che implicano scavi e movimentazioni di terra, saranno concentrate durante i primi mesi di cantiere. La terra vegetale esistente resterà nell'area di cantiere e verrà utilizzata per ottenere lo strato organico delle superfici a verde previste dal progetto, la rimanente parte di materia confluirà al luogo di conferimento esterno come di seguito precisato.

L'entrata in esercizio dell'attività commerciale proposta, sulla base delle scelte progettuali e soluzioni adottate, non comporta sostanziali modifiche o alterazioni rispetto allo stato attuale.

Per la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nel cantiere del nuovo complesso commerciale si redigerà il "Piano di utilizzo" di cui all'art. 15, del DPR 120/2017, secondo le modalità operative indicate dall'All. 5

Per quanto riguarda la numerosità di campioni da analizzare in base alle caratteristiche dell'intervento si farà riferimento alle istruzioni operative di ARPAV.

Alcuni dei materiali saranno in parte riutilizzati per la costituzione delle aree a verde delle aiuole e dei rilevati perimetrali dell'ambito del cantiere.

Considerato che l'indagine di caratterizzazione ambientale sui terreni non ha individuato la presenza di sostanze inquinanti, non sono previsti siti di deposito temporaneo.

I materiali di scavo non reimpiegati in cantiere e pari a circa 125.000 mc, saranno destinati in 3 siti distinti:

- all'impianto di lavorazione inerti della ditta "Superbeton SPA" collocata a Bigolino di Valdobbiadene, via Ponte Vecchio, 13, posto a circa 9 km dall'area d'intervento. (mc 70.000)
- Al ripristino ambientale di Cava Fornace, in località Curogna (autorizzazione DGRV n 38 del 19/01/1999) posto a circa 2,5 km dall'area d'intervento (mc 10.000)
- Alla realizzazione del nuovo piazzale parcheggio camion della ditta Settentrionale Trasporti Spa, a Cavaso del Tomba (TV) in Via Valcavasia, posto a circa 7 km dall'area d'intervento (mc 45.000)

Impatti sull'ambiente idrico

L'intervento non risulta possa determinare situazioni di criticità o creare rischi di carattere idrico e idrogeologico.

La quantificazione delle superfici impermeabilizzate e il sistema di gestione delle acque è stata sviluppata in funzione di assicurare il corretto deflusso delle acque superficiali e di garantire l'invarianza idraulica dell'intero

sistema.

La fognatura prevista a servizio dell'intervento sarà di tipo separato, per acque meteoriche e per acque nere, in base alle prescrizioni dell'ente gestore Alto Trevigiano Servizi (ATS). Il gestore delle fognature ed il Genio Civile di Treviso¹³ hanno suggerito di non utilizzare come recapito la fognatura mista esistente. In particolare, la fognatura per acque nere dovrà collegarsi alla condotta principale di fognatura che, provenendo dal centro di Onigo, scorre lungo la Feltrina e conduce al depuratore comunale ubicato ad est dello svincolo di raccordo con la provinciale della Valcavasia.

La fognatura per acque meteoriche dovrà attraversare la SR 348 - Feltrina, il canale Brentella (condotta del Molinon) e la ferrovia per sfociare nel rio Fontane e quindi nel Piave. Si precisa che le acque trattate e quelle di seconda pioggia saranno avviate allo scarico sul Piave attraverso una condotta esistente del diametro di circa 50 cm. 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 in quel tratto del Piave, suo recettore, si ritiene opportuno effettuare una verifica ante e post insediamento dell'attività commerciale per una valutazione chimico-fisica della qualità delle acque del rio Fontane.

La raccolta delle acque meteoriche avverrà mediante due collettori ubicati sulle strade principali del parcheggio, che hanno direzione ovest-est e pendenza nello stesso verso, sui quali si innesteranno rami perpendicolari che raccoglieranno le acque da stalli e viabilità secondaria. Tutte le acque convergeranno nella parte orientale del parcheggio, ove un collettore in direzione nord-sud immetterà, mediante un pozzetto ripartitore delle acque di prima pioggia, nell'impianto di trattamento e le acque residue direttamente nel bacino di laminazione. Da qui un collettore, a valle di un pozzetto con bocca tassata, convoglierà le acque verso nella parte nordorientale del comparto e da al conferimento finale in Piave. Le acque raccolte dai collettori secondari a servizio della rotatoria saranno trasportate verso il pozzetto di ripartizione.

A seguito delle prescrizioni dell'ente gestore Veneto Strade, i bacini di laminazione sono stati suddivisi in due parti distinte:

- un primo bacino (con volume pari a 250 m3), a servizio delle sole opere di viabilità inerenti alle varianti della strada regionale, sarà realizzato mediante escavazione di un fossato perimetrale nell'isola centrale dell'anello giratorio;
- un secondo bacino (con un volume effettivo di 2700 m3), a servizio del centro commerciale, sarà realizzato in parte a cielo aperto (900 m3) e in parte al di sotto dei parcheggi previsti per il centro commerciale, costruendo una vasca in calcestruzzo (1.800 m3).

Si evidenzia, inoltre, che i terreni sono caratterizzati da un potente materasso ghiaioso, sede di un importante acquifero indifferenziato, caratterizzati da una buona permeabilità. La falda freatica solitamente staziona attorno ai -30 m di profondità dal piano campagna, con direzione di deflusso orientata da NNW a SSE, con un gradiente idraulico pari a 1 x 10⁻³. Il deflusso delle acque meteoriche avviene per scolo naturale, pertanto non si genererà alcun tipo di impatto in fase di realizzazione dell'intervento.

Impatti sull'atmosfera

I dati rilevati ed elaborati da ARPAV permettono di considerare il contesto come non caratterizzato da fenomeni

¹³ in occasione della Conferenza avente per oggetto la preliminare trasformazione urbanistica.

di concentrazione di inquinanti aerei tali da definire situazioni o episodi critici e da rappresentare un pericolo per la salute pubblica o per lo sviluppo delle componenti naturali del territorio. Le stime effettuate, in relazione alla presenza delle fonti di inquinamento e dei dati misurati, permettono di ritenere che gli elementi di maggiore pressione siano rappresentati dalle attività produttive già presenti nel territorio, delle quali la più importante è rappresentata dal cementificio di Pederobba, mentre gli apporti della componente residenziale e del traffico veicolare risultano sostanzialmente marginali. Le modifiche all'impianto planimetrico ed edilizio planimetria del progetto non produrranno di fatto modifiche allo stato di qualità dell'aria già valutato nell'ambito della procedura di VIA 2015.

Relativamente alle possibili alterazioni della qualità dell'aria si considerano principalmente tre aspetti:

- alterazioni dovute alla fase di cantiere e di costruzione dell'opera;
- fattori determinati dalla struttura edilizia in sé;
- fattori indiretti, essenzialmente legati al traffico generato e indotto.

Durante le fasi di realizzazione dell'intervento si potranno avere effetti differenziati, in ragione delle specifiche lavorazioni. Gli eventuali effetti rispetto alla qualità dell'aria saranno legati ai mezzi utilizzati ed alla fase di escavazione e movimentazione delle terre, che in parte è già avvenuta in passato, antecedentemente alla precedente procedura di VIA. Riguardo alla movimentazione della terra, i mezzi pesanti impiegati verranno predisposti per effettuare il trasporto nella massima sicurezza, bagnando le terre e coprendo i carichi con appositi teli per evitare la dispersione di polveri.

Nell'area oggetto d'intervento, che ricade in un ambito a vocazione prettamente produttiva e commerciale, vi è un solo fabbricato ad uso residenziale che può essere impattato dalle escavazioni e movimentazioni delle terre. Tuttavia, questo è "schermato" da una fitta barriera di vegetazione arborea che cattura le polveri.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, trattandosi di un intervento di carattere commerciale le principali fonti di disturbo alla componente atmosferica, sono evidentemente legate alle emissioni determinate dagli impianti tecnologici, e in particolare ai sistemi di climatizzazione. L'utilizzo di tecnologie e soluzioni costruttive basate sui concetti del risparmio energetico permetteranno di ridurre le dispersioni di calore e la produzione di polveri e gas derivanti dalle combustioni. Allo stesso modo, la dotazione di sistemi ad alta efficienza energetica, nonché lo sfruttamento di fonti rinnovabili, potrà concorrere a ridurre la richiesta energetica della rete, riducendo gli effetti indiretti legati all'approvvigionamento energetico. Si stima, quindi, che l'intervento in sé non costituisca una rilevante fonte di inquinamento dell'aria, e che l'utilizzo di accorgimenti e soluzioni di gestione specifiche potranno contenere in modo significativo i possibili effetti che potrebbero condizionare, in modo secondario e cumulativo, la qualità ambientale.

Relativamente al terzo aspetto, riconducibile principalmente agli effetti indotti dal traffico veicolare, potranno presentarsi situazioni di maggiore significatività. Si tratta di fenomeni di carattere temporale ridotti e concentrati. Si evidenzia, infatti, che le situazioni più critiche potranno verificarsi durante i periodi delle festività (entro quindi archi temporali ridotti) e che le condizioni meteorologiche potranno influenzare sensibilmente l'accumulo o meno delle sostanze disperse in atmosfera. Trattandosi quindi di situazioni episodiche, non si ritiene tale fattore capace di alterare in modo continuativo ed irreversibile la qualità dell'aria, né le dinamiche ambientali del contesto. Si evidenzia infatti che in prossimità dell'area non sono presenti recettori sensibili, sia per quanto riguarda la componente naturalistica che antropica.

Impatti su vegetazione, fauna ed ecosistemi

Sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio non si prevedono impatti negativi sulla componente

vegetale. L'area del cantiere per la realizzazione del centro commerciale, essendo pressoché confinata entro un ambito circoscritto da infrastrutture stradali esistenti su tre lati e dall'insediamento produttivo-commerciale sul lato rimanente, non produrrà interferenze dirette od occupazione di spazi interessati dalla presenza e movimentazione di fauna. Per quanto riguarda gli effetti indotti, i possibili disturbi sulla fauna sono legati all'aumento della pressione acustica o della produzione di gas e polveri che possono essere trasportati verso siti sensibili. Per mitigare tali effetti, durante la fase di cantiere, sarà sufficiente applicare e dare corso alle metodiche attenuative degli effetti descritte ai precedenti paragrafi.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, il carico e la struttura insediativa agiscono già su un sistema antropizzato, di conseguenza gli ambiti che possono ospitare o essere funzionali allo sviluppo della fauna locale si collocano all'esterno dell'ambito e non sono direttamente connessi ad esso.

Per questi motivi gli impatti sulla rete ecologica sono da ritenersi trascurabili.

Impatti dovuti ad agenti fisici

5.1.1.1 Impatti luminosi

L'area oggetto di studio si trova in una delle regioni d'Italia più colpite dall'inquinamento luminoso. Pertanto, in fase di progetto, sono state prese in considerazione tutte le precauzioni opportune, in particolare le modalità tecniche contemplate dalla LR 17/2009 e facendo ricorso alle tecnologie di ultima generazione, che andranno a mitigare gli impatti della componente relativa alle emissioni luminose.

5.1.1.2 Impatti sul clima acustico

L'intervento in progetto, dal punto di vista acustico, comprende sostanzialmente due tipologie emmissive:

- emissioni prodotte da attrezzature impiantistiche di nuova installazione per il funzionamento della gestione climatica del nuovo complesso edilizio;
- emissioni prodotte da traffico veicolare indotto.

Considerando lo studio di impatto acustico, appositamente realizzato per il progetto del PUA e aggiornato in relazione alla variante come descritto al precedente paragrafo 3.7.2, i risultati dell'analisi dimostrano il permanere dei valori simulati al di sotto dei livelli soglia.

Oltre a considerare i valori dovuti ai flussi di traffico stimati dallo studio viabilistico nella condizione sensibilmente più gravosa del venerdì, sono anche stati calcolati gli effetti dovuti alle emissioni delle componenti impiantistiche da installarsi nella nuova struttura.

5.1.1.2.1 Simulazione del clima acustico in Post Opera (fase di esercizio della struttura commerciale)

La simulazione evidenzia che i livelli di rumore, seppur incrementati rispetto alla condizione di ante opera, rispettano ampiamente i limiti di zona imposti dalla classificazione acustica del comune di Pederobba. Detti incrementi si manifestano soprattutto sulle infrastrutture stradali e particolarmente in prossimità della zona d'intervento. Le sorgenti fisse (impianti) e le emissioni prodotte dai mezzi di approvvigionamento durante le attività di carico/scarico, sono pressoché ininfluenti.

Possibili superamenti, dovuti esclusivamente agli effetti del traffico veicolare, sono segnalati, analogamente alla situazione di ante opera, lungo la sorgente stradale SR 348 – Feltrina, e su alcuni tratti della SP 26 in prossimità dell'incrocio con via Merlana. Sono comunque rispettati i valori i limiti di pertinenza acustica di cui al DPR

142/2004.

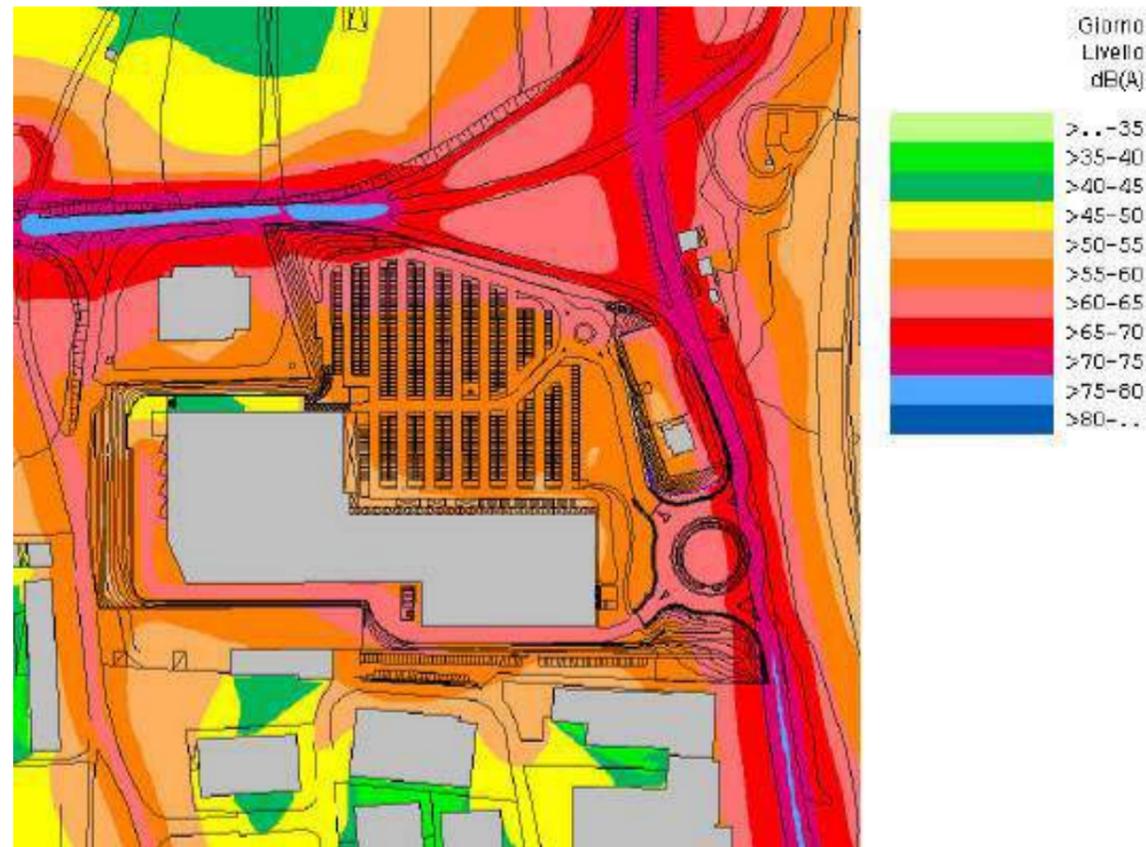


Figura 94: rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Post Opera – giornata del VENERDÌ - diurno (Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018).

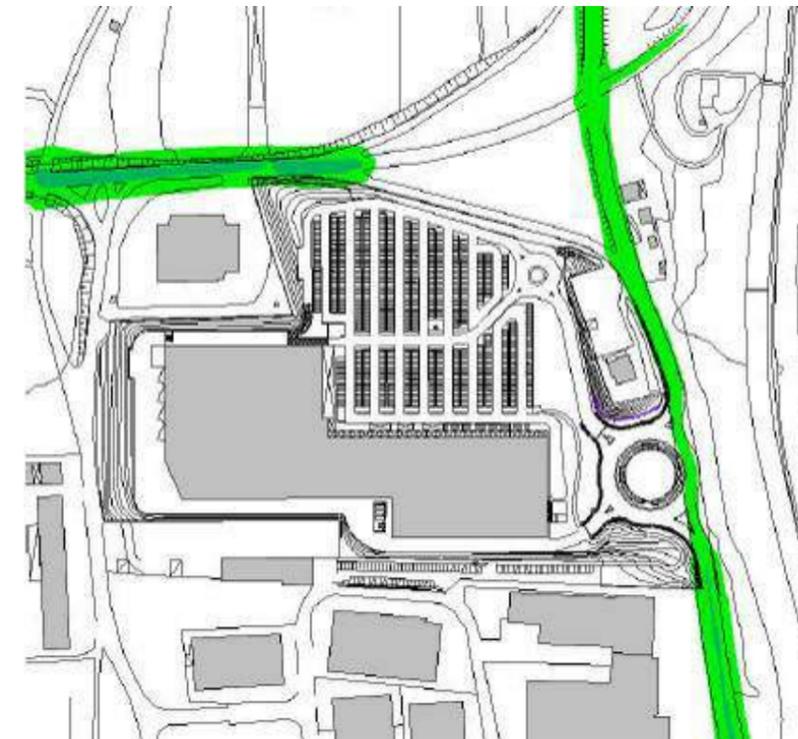


Figura 95: rappresentazione dei possibili superamenti in fase di Post Opera – Diurno. (Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018).

Utilizzando i medesimi parametri è stata calcolata anche l'esposizione dei recettori individuati in Ante Opera, ottenendo i valori riportati nella tabella seguente:

Recettore	Descrizione	Posizione	Leq Ante Opera (diurno)	Leq Progetto (diurno)
A	Fabbricato residenziale a ca. 18 mt dal ciglio stradale e a ca. 10 mt dall'ambito d'intervento	Est verso strada	56.0	56.0
		Ovest verso ambito	52.5	53.5
B	Fabbricato residenziale a ca. 18 mt dal ciglio stradale e a ca. 10 mt dall'ambito d'intervento	Est verso ambito	54.0	56.0
Valore limite (classeVI)			70.0	70.0



Figura 96: ubicazione dei ricettori sensibili (Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018).

I risultati mostrano un possibile lieve incremento dei valori assoluti di immissione in prossimità all'ambito d'intervento causati dal maggior traffico veicolare attratto, risultando comunque inferiore ai limiti di zona prescritti dalla pianificazione acustica.

5.1.1.2.2 Rispetto del 'Criterio Differenziale'

Lo studio acustico ha anche verificato, ai sensi del DPCM 14/11/97, il rispetto del criterio differenziale, ovvero la differenza tra il livello di rumore ambientale (in presenza di sorgenti disturbanti) e quello del rumore residuo (in assenza di sorgenti). Quindi, le sorgenti individuate costituite dagli impianti che saranno installati in copertura e funzionanti di giorno o di notte, sono soggetti alla verifica di detto criterio.

Si è quindi stimato un valore di emissione delle sorgenti nella situazione più negativa, coincidente con le macchine che saranno poste in copertura della parte di edificio contenente il supermercato, rispetto al recettore residenziale più vicino posto al di fuori dell'area di classe VI e il valore di potenza sonora che dette macchine possono esprimere, stimato in 95.0 dB, eventualmente funzionanti anche in periodo di riferimento notturno. Trascurando l'eventuale contributo dovuto al traffico stradale, si determina l'effetto prodotto da tali sorgenti. Sorgenti e recettore si troveranno collocati a quote altimetriche differenti e saranno parzialmente schermati dalla barriera acustica prevista a confine dell'area d'intervento, in direzione del recettore medesimo.

Dalla figura seguente, si rileva che la distanza diretta media risulta pari a ca. 11 mt, con distanza difratta pari a ca. 111 mt.



Figura 97: Planimetria differenziale (Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018).

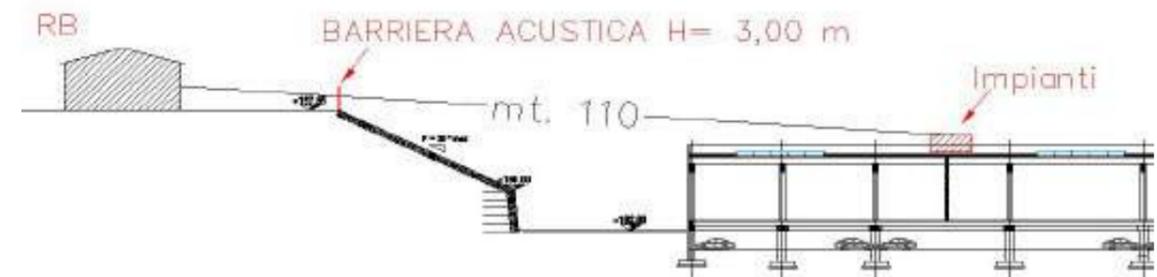


Figura 98: Sezione (Fonte: Documentazione previsionale di impatto acustico – aggiornamento del 14.02.2018).

Posto che il rumore ambientale LA è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello emesso dalle sorgenti disturbanti, con esclusione di eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale di zona, si ha:

$$L_A + \text{Livello residuo} = 38,5 + 40,0 = 42,3 \text{ dB(A)}$$

da cui:

$$L_D \text{ diurno} = 42,3 - 40,0 = 2,3 < 3,0 \text{ dB(A)}$$

si registra, pertanto, il **rispetto del valore differenziale rispetto al ricettore residenziale più vicino all'intervento di progetto, nella condizione più gravosa e anche nel periodo notturno.**

5.1.1.3 Impatti dovuti al traffico

Riguardo alle precedenti valutazioni inerenti gli effetti dovuti al traffico veicolare, già redatti e approfonditi in occasione della precedente procedura VIA conclusasi nel 2015, le modifiche che si apportano con la variante oggetto del presente SPA non sono tali da produrre impatti diversi da quelli già studiati.

Una volta avviata la struttura di vendita, maggiormente critica si rivela la soluzione del nodo tra la SR Feltrina, la SP Valcavasia e l'accesso al parcheggio del centro commerciale. La realizzazione della rotonda in progetto, inizialmente contestata in quanto costituisce ostacolo alla fluidità veicolare della Strada Regionale, consentirà di mettere in sicurezza tutti gli accessi sulla SR risolvendo in maniera adeguata la svolta a sinistra per tutti i veicoli provenienti da sud e, altresì, il rallentamento della velocità di percorrenza nei pressi delle intersezioni può essere considerato un aspetto positivo per la sicurezza stradale.

Inoltre, tale rotonda è compatibile per localizzazione e dimensioni sia con i flussi di traffico esistenti, sia con quelli generati dalla grande struttura di vendita, sia con la somma dei picchi di traffico nelle ore di punta (esistenti e indotti). Infatti, i flussi di traffico non saturano la capacità della rotonda ed i livelli di servizio restano comunque buoni, anche sommando il picco di traffico generato dalla grande struttura di vendita con il picco di traffico sulla SR. Dalla verifica cautelativa effettuata negli studi precedenti¹⁴, è stata dimostrata la completa funzionalità della rotonda, in cui il ritardo massimo dei veicoli in entrata provenienti da nord non supera i dieci secondi. Non si produrranno, quindi, accomodamenti significativi e non si incrementeranno i livelli delle emissioni in atmosfera.

In ogni caso, rispetto allo studio del traffico eseguito e già approvato, le modifiche che si apportano con la variante al PUA non sono tali da incidere sulle valutazioni già effettuate in sede di procedura di VIA 2015.

Impatti sul paesaggio

Il territorio interessato dalla realizzazione dell'intervento è compreso nell'Ambito 16 - "Prealpi e colline trevigiane". L'ambito, centralmente attraversato dal corridoio del fiume Piave che scorre in un largo letto ghiaioso, presenta i caratteri tipici della fascia prealpina collinare e marginalmente quelli dell'alta pianura. Elementi che contraddistinguono maggiormente l'ambito sono le dorsali montuose prealpine, accompagnate da altipiani carsificati, versanti regolari a balze, anche molto ripidi e superfici subpianeggianti di fondovalle, occupate da depositi alluvionali. L'area d'intervento è collocata all'intersezione di diversi elementi: il fiume Piave, il tratto finale della Valcavasia che si innesta sul corridoio del Piave, i rilievi montani del Monfenera, estrema propaggine del Massiccio del Grappa. Il luogo si caratterizza quindi come crocevia di relazioni naturalistiche e antropiche, dove, grazie alla conformazione morfologica, si sono sviluppati alcuni nodi del sistema naturalistico, infrastrutturale e produttivo/commerciale.

Dai vari Piani e strumenti pianificatori sono stati estrapolati gli elementi naturalistici, paesaggistici e storico-culturali dell'ambito. Trattandosi di un intervento compreso all'interno di un'area produttiva e commerciale, già esistente, non si rileva la sussistenza di fattori vincolistici o tutele particolari che limitino in modo significativo le trasformazioni.

L'unica eccezione riguarda la fascia ad est dell'ambito d'intervento, che ricade, per una profondità di 50-60 metri, all'interno della fascia di tutela paesaggistica del fiume Piave, di cui all'art. 142, lett. c) del D.Lgs. 42/2004 ss.mm.ii. Questo implica la necessità di non attuare interventi che possano alterare significativamente o

deteriorare la qualità paesaggistica e le relazioni visive e percettive dello spazio classificato come di interesse e sensibilità paesaggistica. A tale riguardo, si evidenzia, come già indicato al precedente capitolo 2, che il progetto ha ottenuto la prescritta Autorizzazione Paesaggistica emessa dal comune di Pederobba in data 15/05/2018 con prot. n. 5501, previo parere vincolante favorevole della Soprintendenza territorialmente competente in data 09/03/2018, prot. n. 0001324.

Il fiume Piave, superata la strettoia di Fener, si apre originando un'ampia golena occupata dalla caratteristica vegetazione ripariale e dalla sagoma imponente e "ingombrante" del cementificio, ivi insediato fin dal 1950.

Nello stesso ambito la SP 26, che attraversa la Valcavasia, collegando Pederobba a Bassano del Grappa, incrocia la strada Feltrina mediante un ampio svincolo, in prossimità del quale, grazie alla presenza delle due arterie, si è consolidata un'importante zona industriale e commerciale. Il progetto in esame si prefigge di riorganizzare l'area d'intervento, oggi dismessa e in stato di degrado e di riqualificarla anche esteticamente quale "vetrina" della vallata.

L'ambito rientra anche nella rete della memoria legata agli episodi della Grande Guerra: all'altezza dell'abitato di Pederobba, poco distante dall'area dell'intervento, è collocato il Sacrario dei soldati francesi caduti sul vicino fronte del Grappa.

Nel contesto territoriale di riferimento, distinguono dunque i seguenti caratteri paesaggistici.

a) Paesaggio della naturalità

Il corridoio del fiume Piave e la sua Area boscata rappresentano l'emergenza paesaggistica dal punto di vista naturalistico. All'interno della Golena è localizzata La Garzaia meglio conosciuta come Città degli Aironi" dotata di un attrezzato sentiero naturalistico e centro di Educazione ambientale

**b) Paesaggi della memoria storica**

Il paesaggio diffuso e reticolare legato ai monumenti e memorie della grande guerra.

Il principale riferimento in merito è rappresentato dal monumento ai caduti francesi del monte Grappa affacciato sulla Feltrina a nord della SP26.



¹⁴ Fonte: Considerazioni sulla base degli esiti del monitoraggio di traffico 2015, a cura del prof. ing. Marco Pasetto.

c) Paesaggi della contemporaneità

La zona industriale, le infrastrutture viabilistiche e relativi svincoli, la mole del cementificio, i centri abitati costituiscono nel loro insieme la trama dell'antropizzazione locale, conferendo al luogo l'immagine di un paesaggio in evoluzione, orientato ad una definitiva conferma del suo ruolo di Baricentro delle relazioni e interscambi di scala territoriale.



d) Paesaggio agrario

Lo spazio agrario con assetto tradizionale caratterizza l'intera Valcavasia fino alla sua intersezione con il Piave. I rilievi del Monfenera e dei colli di Onigo delimitano scenograficamente la scena sui due lati collaborando alla creazione di visuali particolarmente suggestive



Tenendo conto di questi elementi, e riferendosi anche ai contenuti di cui all'Allegato al DPCM 12/12/2005¹⁵ è possibile effettuare un'analisi sulla visualità articolata in due modalità:

- analisi della visibilità oggettiva dell'area d'intervento nell'ante opera e dell'intervisibilità del manufatto post opera;
- analisi dei caratteri percettivi del contesto, mirata ad individuare il sistema "strutturato" delle visuali (punti panoramici) o degli itinerari attraverso i quali si possono cogliere gli aspetti connotativi e caratterizzanti del paesaggio (fare esperienza del paesaggio).

Gli elementi che compongono il sistema visivo dell'area d'intervento sono i seguenti:

- Bacino visivo
- Margini
- Percorsi (itinerari) visivi
- Punti di vista

Le componenti del sistema percettivo del paesaggio locale sono i seguenti:

- Riferimenti percettivi di tipo areale e puntuale
- Itinerari paesaggistici
- Punti di vista di valore paesaggistico (coni visivi o punti panoramici)
- Luoghi simbolici.

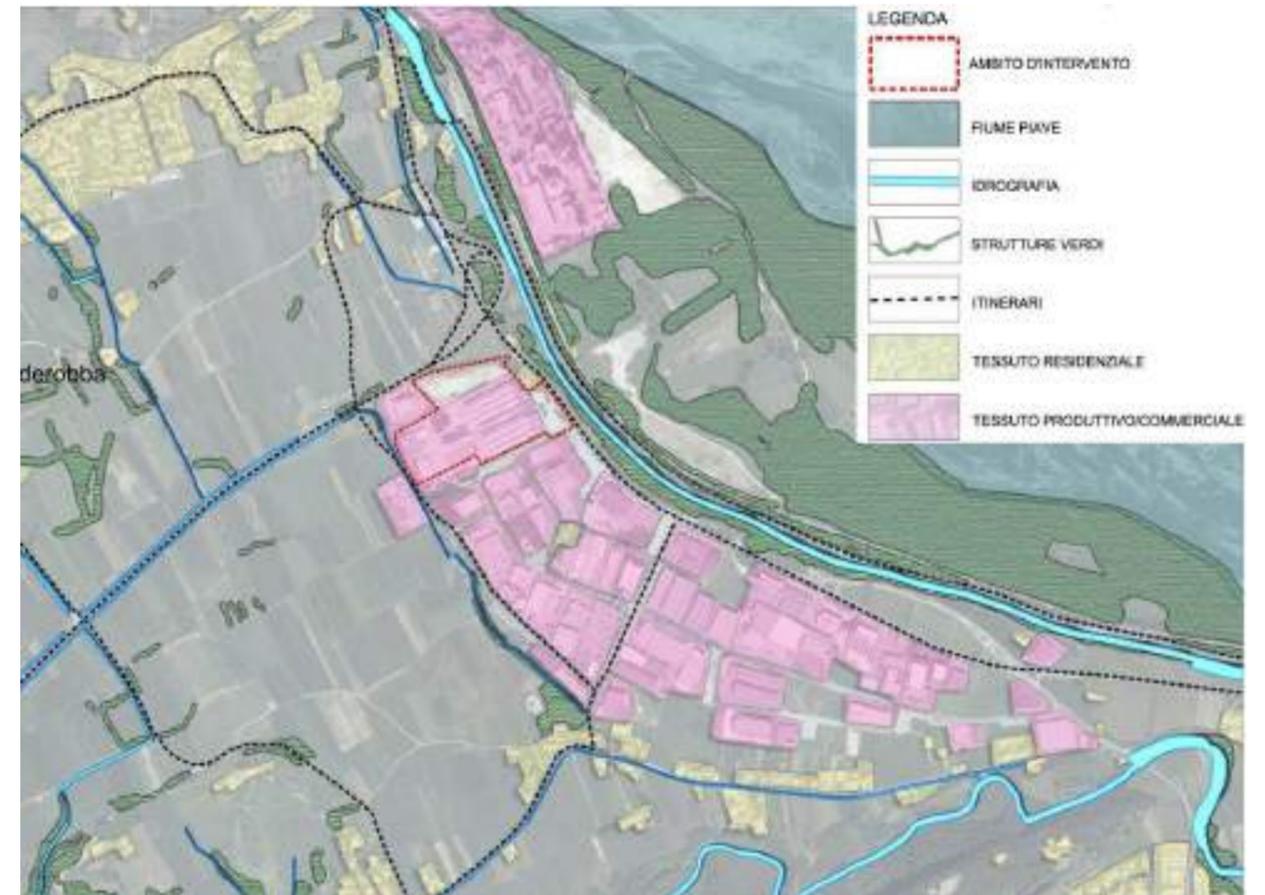


Figura 99: lettura dei caratteri formali del paesaggio.

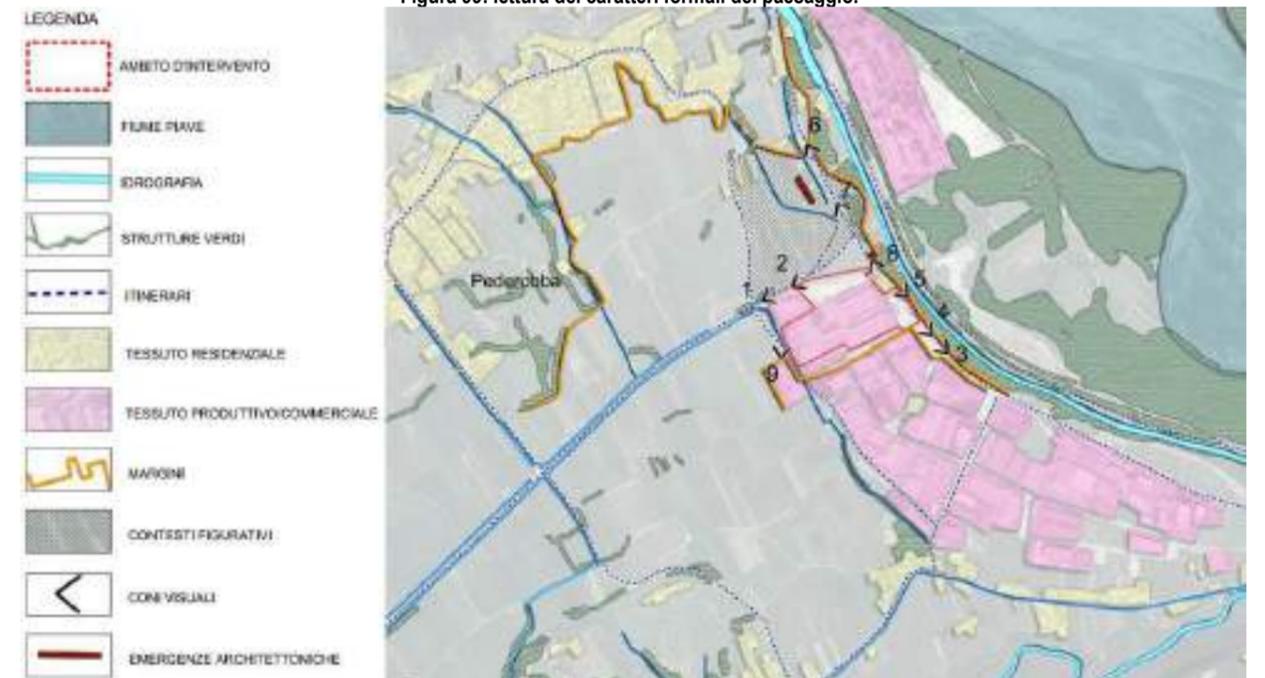


Figura 100: caratteri percettivi del paesaggio.

¹⁵ "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42". Allegato: RELAZIONE PAESAGGISTICA.

Margini



Argine verde lungo la Feltrina verso il Piave muovendo verso nord.



Muro di contenimento sul lato sinistro della Feltrina muovendo verso nord.



Barriere verdi sui due lati della Feltrina, muovendo verso sud.



Muro di contenimento e vegetazione soprastante lungo il bordo nord del bacino visivo in fregio alla SP26 sul retro della barriera verde il sacrario Francese.



Sul lato destro la scarpata con relativa vegetazione arborea arbustiva che separa il canale Brentella dalla statale Feltrina.

Punti di visuale



1. Dalla SP26 appena superato il sottopasso guardando verso la testa della zona industriale



2. Dalla SP26 in prossimità dell'incrocio con la Feltrina sul lato destro l'area di intervento.



3. alla Feltrina muovendo verso nord, sul lato sinistro la parte terminale della zona industriale e sul lato destro la barriera verde verso il Piave.



4. alla Feltrina guardando verso nord, sul lato sinistro l'attuale accesso all'area di intervento in corrispondenza del punto di realizzazione della nuova rotonda, sulla destra la fascia boscata a bordo strada verso il Piave.



5. dalla Feltrina Guardando verso lo svincolo nel punto ove la visuale si apre ed assume caratteri panoramici, sul lato sinistro il muro di contenimento e la scarpata dell'edificio residenziale, sullo sfondo a destra l'edificio rurale storico.



6. Dalla Feltrina, guardando verso sud, sul lato destro il Sacrario dei caduti, sullo sfondo la valle del Piave.



7. Dalla Feltrina, guardando verso sud, sul lato destro il Sacrario dei caduti, sullo sfondo la valle del Piave.



8. Dalla Feltrina verso sud in corrispondenza dello svincolo di innesto con la SP26, sulla sinistra l'edificio rurale storico, sulla sinistra la testa dell'area di intervento.

I contenuti dell'analisi paesaggistica riguardante il contesto dell'area di intervento si riassumono nella tabella sinottica seguente:

Componenti strutturali e definizioni	Individuazione componenti nel contesto locale
<p>Margini Sono quegli elementi lineari che definiscono o chiudono la visuale; essi funzionano come riferimenti laterali, sono i confini del bacino di intervistibilità.</p>	<p>I margini che definiscono il bacino dell'opera sono: - verso est il margine verde e la scarpata che separa la Feltrina dal canale Brentella; - verso sud il bordo della zona industriale; - verso ovest lo stabilimento sull'angolo nord/ovest della zona industriale e la viabilità che collega la zona industriale con l'abitato di Pederobba; - verso nord il muro di contenimento a bordo strada con la relativa vegetazione sul bordo dell'area agricola, nonché sullo sfondo il bordo dell'abitato di Pederobba.</p>
<p>Percorsi (itinerari) visivi Nel caso specifico sono determinati percorsi visivi le linee di mobilità carrabile o ciclabile percorrendo le quali si percepisce l'opera. Più in generale i percorsi sono le linee lungo le quali si sviluppa la percezione del territorio, i canali lungo i quali l'osservatore si muove abitualmente, occasionalmente o potenzialmente, le direttrici principali lungo le quali si organizza l'immagine di un territorio.</p>	<p>I percorsi dai quali è maggiore la percezione dell'opera: - Strada Feltrina: in direzione nord l'area di intervento si percepisce soltanto dopo aver superato la zona industriale. In direzione sud la percezione dell'area d'intervento inizia dopo aver superato il Sacrario francese. - Strada SP 26: l'area d'intervento viene percepita soltanto quando ci si trova in corrispondenza dello svincolo. - La viabilità secondaria nord/sud che collega la zona industriale con il centro di Pederobba superando con sovrappasso la SP 26.</p>
<p>Punti di vista I punti di vista sono i luoghi dai quali si percepisce maggiormente l'area d'intervento. Più in generale sono una selezione dei punti dai quali si godono le migliori visuali e costituiscono il sistema della percezione statica all'interno del bacino di riferimento. Essi sono localizzati prevalentemente lungo gli itinerari e vengono selezionati sia in ragione della qualità della vista che prendendo in considerazione la potenziale intervistibilità dell'opera stessa.</p>	<p>I punti di vista dai quali si percepisce l'opera sono localizzati prevalentemente lungo la viabilità carrabile (vedi sopra). Esistono in realtà alcuni punti di vista dai sentieri che salgono le pendici del Monfenera ma la distanza è tale da potersi considerare non significativi. Data la presenza della vegetazione arboreo/arbustiva tra la Feltrina e il canale Brentella non vi è nessun punto di vista verso l'area d'intervento dai percorsi in fregio al Piave o all'interno della golena.</p>
<p>Bacini visivi e margini Si tratta del potenziale campo di intervistibilità</p>	<p>Il bacino di interferenza visiva dell'area di intervento, così come definito dall'involuppo dei principali punti di vista, si estende</p>

<p>dell'intervento, così come definito dalla morfologia dell'opera e dal sistema dei margini e delle relazioni visive. Il bacino visivo è l'intorno di riferimento nel quale sono sviluppate le analisi in merito alla percezione dell'opera e conseguentemente valutati gli effetti ed i possibili impatti. L'ampiezza e i caratteri del campo visivo vengono definiti dalla natura e dalla conformazione degli elementi lineari che lo definiscono (margini) e dalle linee e dai punti preferenziali dai quali avviene la percezione del paesaggio (itinerari e con visuali).</p>	<p>soltanto all'immediato intorno ed è definito dal seguente sistema dei margini costruiti o verdi: - a sud dal margine costruito della zona industriale. - a nord il margine dapprima si appoggia al muro di contenimento in fregio alla strada per poi aprirsi verso il monumento ai caduti sfumando verso il bordo costruito di Pederobba. - a ovest verso il Piave la visuale è interdetta dalla vegetazione della golena distribuita lungo il bordo della strada.</p>
<p>Riferimenti percettivi I riferimenti visivi sono costituiti dalle componenti puntuali significative e visivamente emergenti delle diverse immagini di paesaggio. Sono una selezione delle componenti storico/testimoniali contemporanee riconoscibili e dotate di preminenza visiva. Essi costituiscono i capisaldi o presidi puntuali dell'immagine del paesaggio. I riferimenti visivi sono quindi una selezione delle componenti figurative e formali del territorio (matrice fisica, ecologica, insediativa e infrastrutturale) scelte in base alla capacità di evocare e rappresentare una precisa immagine di paesaggio.</p>	<p>I riferimenti percettivi rispetto agli aspetti territoriali di rilievo paesaggistici locali di cui al precedente paragrafo sono i seguenti: - le aree boscate della golena del Piave; - i versanti boscati del Monfenera; - il Sacrario ai caduti del Grappa; - l'edificio agricolo in fregio alla Feltrina; - lo spazio agricolo e la vegetazione interpodereale; - lo scolo Brentella ed il fiume Piave.</p>
<p>Itinerari paesaggistici Percorsi percorribili dai quali è percepibile l'opera.</p>	<p>L'unico percorso limitrofo al contesto di riferimento e che riveste un ruolo di "itinerario paesaggistico" è la strada bianca che corre in fregio al canale Brentella raccordandosi sullo stesso lato con il centro visite ed i percorsi della "Città degli aironi".</p>
<p>Quadri paesaggistici Visuali panoramiche o di interesse paesaggistico</p>	<p>L'unica vista che riveste un particolare significato sul versante della panoramicità è quella che dalla Feltrina guarda al Sacrario dei caduti del Grappa.</p>
<p>Luoghi simbolici Luoghi della memoria collettiva, che hanno rivestito e rivestono un'importante funzione evocativa e contemplativa per avvenimenti storici, eccezionalità, bellezza estetica e naturale e rarità del luogo.</p>	<p>- Il fiume Piave: corso d'acqua che collega due Siti UNESCO come le Dolomiti e la Laguna di Venezia. Fiume alpino che attraversa tutta la regione Veneto in tutte le sue fasce biogeografiche e che è stato limes durante la Grande Guerra. - Il massiccio del Grappa: luogo dove si è combattuto durante la Grande Guerra.</p>

5.1.1.4 Effetti sui caratteri fisico/naturalistici

5.1.1.4.1 Sintesi degli effetti

Il nuovo complesso commerciale interessa la testata della zona produttiva già interessata dalla presenza di spazi aperti non strutturati e volumi parzialmente in disuso. La realizzazione dell'intervento nel suo complesso comporta la riqualificazione, rifunzionalizzazione e caratterizzazione dell'area con l'eliminazione dei volumi incongrui e la sistemazione degli spazi aperti. Nessuna componente strutturale del paesaggio dal punto di vista fisi-co/naturalistico viene direttamente interessata dall'intervento. Lo stesso dicasi valutando con maggior dettaglio le opere previste all'interno dell'area di vincolo. La realizzazione della rotatoria interessa soltanto parte del sedime della strada Feltrina e l'attuale spazio di ingresso all'area è caratterizzato dalla presenza di una rampa sterrata di accesso e un muro in calcestruzzo di contenimento.

5.1.1.4.2 Effetti sulle singole componenti strutturali del paesaggio

Nella tabella seguente sono descritti gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera con riferimento alle singole componenti Fisico/Naturalistiche del Paesaggio. Tale valutazione si muove su due livelli: gli effetti dell'intervento complessivo riferiti al contesto locale e quelli relativi alle opere all'interno dell'area interessata dal vincolo paesaggistico.

Componenti strutturali	Effetti dovuti all’Opera nel suo complesso con riferimento alle componenti presenti all’interno del contesto locale (ambito del Complesso Commerciale)	Effetti conseguenti alle opere con riferimento alle componenti presenti all’interno dell’area vincolata (ambito opere SR 348 – Feltrina)
Matrice fisico-naturalistica		
Corridoio Fiume Piave.	Nessuna interferenza.	Nessuna interferenza.
Monfenera e Colli di Onigo.	Considerata la modesta altezza e la quota di imposta dei volumi la sagoma dell’edificio non altera la leggibilità del profilo dei rilievi che segnano scenograficamente la visuale lungo l’asse della Feltrina sia verso nord che Sud.	Nessuna interferenza.
Valcavasia.	Nessuna interferenza.	Nessuna interferenza.
Matrice Antropica Storica		
Edifici rurali storici.	Nessuna interferenza.	Nessuna interferenza.
Monumento ai caduti.	Nessuna interferenza.	Nessuna interferenza.
Canale Brentella e Fiume Piave.	Nessuna interferenza.	Nessuna interferenza.
Centro Storico Pederobba.	Nessuna interferenza.	Nessuna interferenza.
Matrice Contemporanea		
Viabilità carrabile e svicoli.	Miglioramento: attraverso modifica impianto e sedimi stradali, miglioramento dell’assetto dell’area.	Miglioramento: la realizzazione di una nuova rotatori sulla SR 348 – Feltrina, non produce effetti significativi sulla morfologia stradale o sulla sua funzionalità. <u>L’intervento è stato specifico oggetto di Autorizzazione Paesaggistica.</u>
Linea ferroviaria.	Nessuna interferenza	Nessuna interferenza
Zona industriale.	Miglioramento: riqualificazione della “testata” nord della zona industriale.	Miglioramento: qualificazione dell’ingresso all’area con realizzazione rotatoria e sistemazione delle scarpate. <u>L’intervento è stato specifico oggetto di Autorizzazione Paesaggistica.</u>
Cementificio in golena Piave.	Nessuna interferenza.	Nessuna interferenza.
Centro abitato Pederobba.	Nessuna interferenza.	Nessuna interferenza.

5.1.1.5 Effetti sui caratteri visuali e percettivi

5.1.1.5.1 Sintesi degli effetti

Con riferimento ai caratteri visuali e percettivi l’intervento è collocato in un contesto fortemente antropizzato, percettivamente dominato dall’immagine della contemporaneità: la zona industriale, il grande svincolo di intersezione tra la SP26 e la SR 348 - Feltrina, la mole del cementificio sullo sfondo. L’intervento si configura quindi quale completamento di tale immagine con la qualificazione e caratterizzazione della testata della Zona Industriale – Commerciale esistente.

Il bacino di interferenza visiva del nuovo complesso è limitato all’immediato intorno, grazie allo sviluppo dei nuovi volumi su una dimensione prevalentemente orizzontale, con modesta altezza e con una morfologia dell’area leggermente incassata. Il nuovo complesso commerciale si vede soltanto quando ci si trova in corrispondenza dello svincolo ed inoltre la sistemazione a verde degli spazi scoperti attenua ulteriormente l’impatto visivo, favo-rendo una integrazione ed un richiamo dei caratteri naturalistici dell’intorno. L’unica visuale dotata di una certa “profondità” e rilievo paesaggistico è quella che si percepisce percorrendo la Feltrina verso

sud e in corrispondenza del sacrario. Con riferimento a tale vista, considerata la distanza dal sacrario e l’ampiezza della visuale, non vi è relazione visiva fra l’intervento in esame e il corridoio Brentella - Piave, origine del vincolo.

5.1.1.5.2 Rappresentazione degli effetti visivi

Nell’ambito della procedura di Autorizzazione Paesaggistica riguardante le opere ricadenti entro la fascia di vincolo ex art. 142, c. 1, lett. c), sono stati elaborate delle rappresentazioni di tipo fotosimulativo che si ripropongono nelle figure seguenti a confronto con le visuali dello stato di fatto.



Figura 101: vista dall’area d’intervento verso Sud – Ante opera0



Figura 102: vista dall’area d’intervento verso Sud – Post opera0



Figura 103: vista dall'area d'intervento verso Sud – Ante opera.



Figura 104: vista dall'area d'intervento verso Sud – Post opera.

Si riportano anche le rappresentazioni grafiche che descrivono i suddetti interventi in modo più tecnico.



Figura 105: planivolumetrico complessivo dell'intervento (la linea con gli asterischi rappresenta il limite del vincolo paesaggistico.)

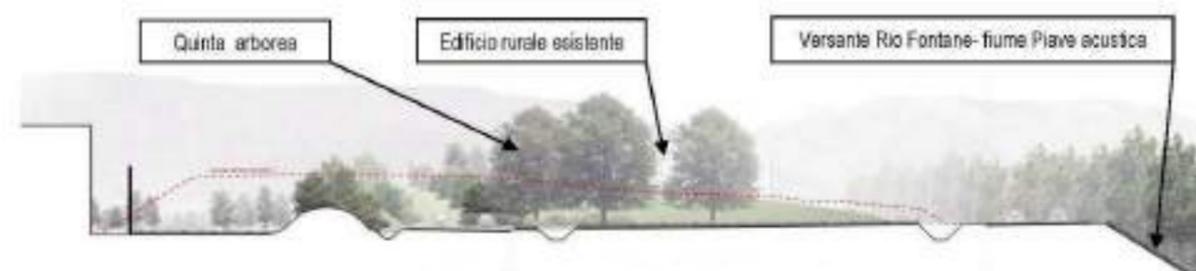


Figura 80: sezione rotonda - vista verso nord.



Figura 106: sezione rotonda - vista verso sud.

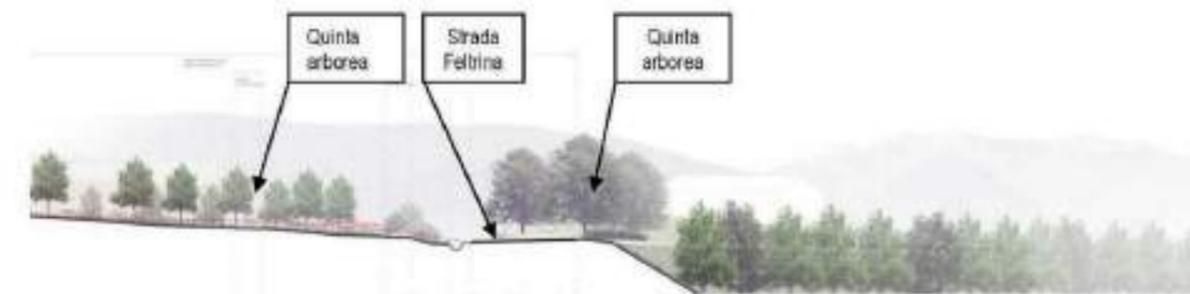


Figura 82: mitigazione paesaggistica - Opere a verde.

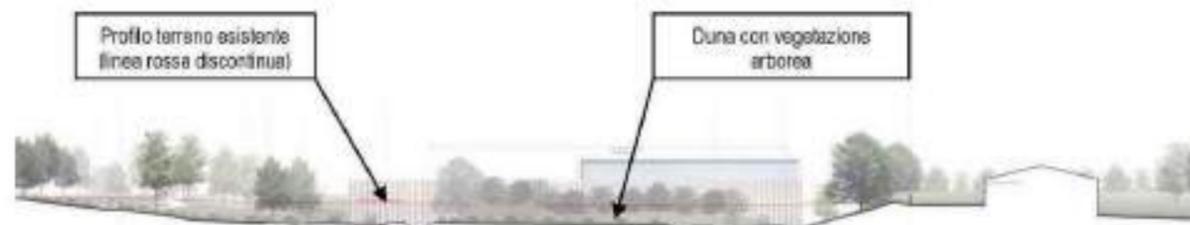


Figura 107: sezione trasversale della rotatoria da nord a sud.

5.1.1.5.3 Effetti sulle singole componenti strutturali del paesaggio

Nella tabella seguente sono descritti gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera con riferimento alle singole componenti Fisico/Naturalistiche del Paesaggio. Tale valutazione si muove su due livelli: gli effetti dell'intervento complessivo riferiti al contesto locale e quelli relativi alle opere all'interno dell'area interessata dal vincolo paesaggistico.

Componenti strutturali	Effetti dovuti all'Opera nel suo complesso (ambito del Complesso Commerciale)	Effetti conseguenti alle opere all'interno del Vincolo (ambito opere SR 348 - Feltrina)
Percorsi		
Viabilità secondaria Strada SR348 - Feltrina Strada SP26 - Valcavasia	Considerata la compartimentazione del bacino visivo, viene confermato il sistema della visualità dinamica esistente. La regolarità e compattezza dei volumi edilizi associata alla leggerezza dovuta all'impiego di ampie superfici vetrate e un'adeguata sistemazione a verde degli spazi di intermediazione tra strade ed edificio, si ritiene che complessivamente il sistema della visualità non venga in alcun modo peggiorato, anzi la rimozione degli elementi di degrado conferisce al sito un maggior ordine a caratterizzazione figurativa.	Nessun effetto significativo
Punti di Vista		
Localizzati prevalentemente lungo viabilità carrabile (vedi sopra).	Considerata in generale l'ampiezza delle visuali e la loro qualità, nonché il sistema della gerarchia visiva del contesto, si ritengono trascurabili gli effetti sulla qualità complessiva delle viste.	Miglioramento della visuale dalla Feltrina grazie alla particolare caratterizzazione architettonica del fronte edilizio e la sistemazione a verde degli spazi aperti che lo separano dalla strada. Trattandosi inoltre dell'ingresso principale particolare cura è destinata alla sistemazione delle scarpate di raccordo e ornamento verde degli spazi aperti.
Punti di vista sui sentieri che salgono al	Considerata la distanza e l'elevata	Nessuna relazione visiva

Monfenera.	antropizzazione del contesto la realizzazione dell'intervento non altera la qualità delle visuali panoramiche verso la valle, anzi la ricomposizione dell'area completa la forma della zona industriale. Va evidenziato inoltre che, soprattutto nella veduta dall'alto, il tetto verde del nuovo complesso ne favorisce l'integrazione visiva del nuovo.	
Dal percorso lungo il canale Brentella verso la Feltrina.	Nessuna relazione visiva	Nessuna relazione visiva. Data la presenza della vegetazione arboreo/arbustiva nello spazio tra Feltrina e canale Brentella e la differenza di quota altimetrica, non si evidenziano punti di vista verso l'area di intervento, percepibili dai percorsi in fregio al Piave o all'interno della gola fluviale.
Bacino visivo		
Il bacino di interferenza visiva dell'area di intervento, così come definito dall'involuppo dei principali punti di vista si estende soltanto all'immediato intorno ed è definito dal sistema dei margini costruiti o verdi.	La realizzazione dell'intervento non modifica l'assetto del bacino visivo esistente, particolarmente nella contestualizzazione rilevata sul versante nord, fra l'area d'intervento e il sacrario militare francese.	In corrispondenza della rotatoria, il bacino visivo si allarga verso ovest, grazie alla rimozione del terrapieno e relativo muro in calcestruzzo armato. Verso l'origine del Vincolo (Piave), il margine verde rimane ed il bacino visivo non subisce alcuna modifica.
Riferimenti percettivi		
Aree boscate in gola Piave.	Nessun impatto. Con il mantenimento delle barriere verdi l'area di intervento rimane vivamente compartimentata rispetto al corridoio fluviale del Piave.	Nessun impatto. Con il mantenimento delle barriere verdi l'area di intervento rimane vivamente compartimentata rispetto al corridoio fluviale del Piave.
Versanti boscati Monfenera.	Nessun impatto. il nuovo complesso non altera la leggibilità e preminenza visiva dei versanti montani che continuano a svolgere il loro ruolo di cornice scenografica della scena paesaggistica locale.	
Sacrario ai caduti del Grappa.	Il sacrario mantiene intatta la propria preminenza percettiva, come pure è rispettata l'integrità del suo contesto figurativo di riferimento.	
Edificio agricolo in fregio a Feltrina.	Nessun impatto.	
Spazio agricolo e vegetazione interpodereale.	Nessun impatto.	
Scolo Brentella e fiume Piave.	Nessun impatto.	Nessun impatto.
Itinerari paesaggistici		
L'unico percorso prossimo al contesto di riferimento con ruolo di "itinerario paesaggistico" è rappresentato dalla strada bianca in fregio al Brentella, connesso al centro visite ed ai percorsi d'interesse naturalistico della "Città degli Aironi".	Nessun impatto.	Nessun impatto. Dal percorso parallelo al canale Brentella e area golenale del Piave, considerato il dislivello e la presenza di vegetazione
Quadro paesaggistico		
Unica vista che riveste un particolare significato sul versante della panoramicità è quella che dalla Feltrina guarda al sacrario dei caduti del Grappa.	Impatto trascurabile.	Nessuna relazione.

5.1.1.6 Sintesi degli impatti in riferimento al DPCM 12/12/05

L'intervento di progetto è valutato, con riferimento ai principali tipi di modificazioni o alterazioni potenziali indicati dal DPCM 12/12/2005, facendo riferimento alla seguente legenda:

no	Nessuna interferenza
	Miglioramento dello stato attuale
	Modificazione/Alterazione non significativa
	Modificazione/Alterazione significativa

Nella tabella seguente sono riportate le potenziali modificazioni al paesaggio previste dal DPCM 12/12/05 in-dotte dalla realizzazione di un'opera con una valutazione delle stesse rispetto all'intervento in oggetto.

Tipi di alterazione	Valutazione
Modificazioni della morfologia	
Modificazioni della compagine vegetale	
Modificazioni dello skyline naturale o antropico	no
Modificazioni della funzionalità ecologica	no
Modificazioni dell'assetto percettivo e scenico	
Modificazioni dell'assetto insediativo storico	no
Modificazione dei caratteri tipologici	no
Modificazioni dell'assetto fondiario	no
Modificazione dei caratteri strutturali	no

I principali tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici previsti dal DCPM 12/12/05 sono riportati nella tabella seguente con una valutazione degli stessi rispetto all'intervento specifico.

Tipi di alterazione	Elementi descrittivi	Valutazione
<i>Intrusione</i>	Inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per esempio capannone industriale in un'area agricola o in un insediamento storico;	no
<i>Suddivisione</i>	Esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema o un insediamento urbano sparso;	no
<i>Frammentazione</i>	Progressivo inserimento di elementi estranei in un'area, dividendola in parti non più comunicanti;	no
<i>Riduzione</i>	Progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema;	no
<i>Alterazione progressiva delle relazioni visive</i>	Progressiva delle relazioni visive, storico-culturali e simboliche di elementi con il contesto paesaggistico con l'area e con altri elementi del sistema;	no
<i>Concentrazione</i>	Eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto;	no
<i>Interruzione dei processi</i>	Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta	no

<i>ecologici</i>	o di scala locale;	
<i>Destutturazione</i>	Si ha quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche;	no
<i>Deconnotazione</i>	Si ha quando s'interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi.	no

5.1.2 Impatti sulla salute pubblica

Dall'analisi delle componenti ambientali riferite alla salute umana (rumore, atmosfera, traffico...), si evidenzia che l'intervento di Variante non genera impatti acuti protratti nel tempo, ma circoscritti piuttosto alla sola fase di cantiere. In seguito alla realizzazione dell'intervento, si verifica una maggiore mobilità attratta dai nuovi esercizi di vendita e da eventuali attività del settore terziario insediate nel polo commerciale. Una volta realizzato l'intervento, è quindi ipotizzabile prevedere degli incrementi di inquinanti generati dal traffico veicolare, senza però andare ad incidere considerevolmente sulle zone abitate. La realizzazione della rotonda sulla Feltrina, in corrispondenza dell'accesso al centro commerciale, comporta una soluzione più sicura rispetto ad un accesso diretto. Inoltre, tale soluzione, riducendo la lunghezza del rettilineo della Strada Regionale, concorre a migliorare la sicurezza dell'asse stesso.

Il nuovo polo commerciale sarà accompagnato da una serie di ricadute positive interne ed esterne al Comune, in termini occupazionali e di volano economico. Sul fronte sociale, all'incremento dell'offerta di nuovi posti lavoro (se ne prevedono circa 260 nuovi) per residenti del Comune di Pederobba e dei territori limitrofi, si aggiunge anche la disponibilità di nuovi prodotti e di un'offerta commerciale oggi non presente nell'area.

I dati, forniti da ARPAV ed incrociati con le dinamiche del traffico ad oggi presenti, inquadrano un contesto non caratterizzato da fenomeni di concentrazione di inquinanti aerei tali da definire situazioni o episodi critici. Anche sul fronte del traffico non si ravvisano particolari criticità. Al venerdì, la strada con i Livelli di Servizio peggiori è la SP 26, in direzione est, con un Livello di Servizio B¹⁶, dovuto dal rallentamento degli accessi nella Strada Regionale, che gode del diritto di precedenza e che è gravata da elevati flussi.

Il progetto di Variante non apporterà dunque modifiche di rilievo alle condizioni di traffico già considerate e quindi è legittimo ritenere che anche sotto il profilo della salute pubblica gli effetti non saranno apprezzabili.

5.2 INTENSITÀ E COMPLESSITÀ DELL'IMPATTO

Il progetto di Variante conferma la previsione della riqualificazione dell'area posta nell'area industriale di Pederobba e lontano da zone residenziali, attraverso la costruzione di un centro commerciale e la realizzazione di un insieme coordinato di interventi sulla viabilità che avranno l'effetto di migliorare le modalità di accesso all'intero compendio produttivo – commerciale esistente posto a nord del centro abitato di Onigo, seppure comportando un incremento del traffico nell'area.

Dalle considerazioni riportate nei paragrafi precedenti, si ritiene che le modifiche al progetto, descritte nel presente SPA, siano del tutto ininfluenti rispetto alle conclusioni di compatibilità dell'intervento espresse già in sede di procedura di VIA esperita nell'anno 2015.

¹⁶ Circolazione ancora libera, ma con moderata riduzione della velocità. Le manovre cominciano a risentire della presenza di altri utenti: comfort accettabile, flusso stabile.

5.3 PROBABILITÀ DELL'IMPATTO

Nella tabella seguente si riassumono gli impatti probabili sull'area di studio, che andranno a modificare le componenti esistenti:

Matrice	Tipologia impatto potenziale	Probabilità e qualità impatto
Edilizia	Fabbricato nuovo che si inserisce nell'area d'intervento andando a riqualificare un'area di cava bonificata.	La sagoma dell'edificio viene mimetizzata a livello progettuale (tetti verdi, edificio "interrato", dune e fasce alberate che ne attenuano la perceibilità).
Urbanistica	Oltre al fabbricato sono previste opere stradali che interessano il sistema infrastrutturale viario, sia per facilitare l'ingresso al nuovo centro commerciale che per risolvere la criticità relativa al disimpegno della zona produttivo-commerciale esistente di Onigo con detto sistema, in particolare con la SR 348 "Feltrina".	Messa in sicurezza degli accessi sulla SR risolvendo in maniera adeguata la svolta a sinistra per i veicoli provenienti da sud, sia in accesso al nuovo complesso commerciale che alle attività esistenti. La rotatoria diminuisce la velocità di percorrenza lungo la SR.
Ambientale	Impatti lievi sul traffico, rumore, aria, produzione di rifiuti, consumi di risorse (energia elettrica).	L'area commerciale si trova a distanza di sicurezza da eventuali recettori sensibili dagli insediamenti abitati.
Paesaggistica	Nuova struttura di vendita su suolo già antropizzato.	Il progetto risulta compatibile e non interferisce con le componenti paesaggistiche. Anzi, la sua struttura architettonica punta ad essere un'opera di ingresso alla vallata.

5.4 PREVISTA INSORGENZA, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO

Nel seguito si precisano le considerazioni svolte riguardo agli impatti potenziali indotti dalla realizzazione dell'intervento, sia con riferimento alla fase di costruzione, che a quella del successivo di esercizio del complesso realizzato.

5.4.1 Impatti potenziali in fase di costruzione

Gli elementi che, nella realizzazione dell'intervento, potrebbero dar luogo a criticità con valori apprezzabili o rilevanti sul territorio circostante al sito d'intervento sono i seguenti:

- scavi e movimentazione di terre e ghiaie. Tali attività potrebbero generare i seguenti effetti:
 - **Impatti sulla viabilità:** il progetto, oltre a prevedere il reimpiego di buona parte dei materiali provenienti dal cantiere medesimo, contempla il trasporto dei materiali in eccedenza in 3 destinazioni esterne. In particolare, è stato individuato il sito di proprietà della ditta Superbeton di Bigolino di Valdobbiadene, il ripristino ambientale di Cava Fornace in località Curogna e la realizzazione del nuovo piazzale parcheggio camion della ditta Settentrionale Trasporti Spa a Cavaso del Tomba (TV) in Via Valcavasìa, quale destinazione definitiva dei materiali eccedenti, per il raggiungimento dei quali si percorrerà un itinerario al massimo di circa 8 km. Il trasporto di tali materie e l'organizzazione logistica interna del

cantiere, saranno organizzati in modo da consentire di distribuire sull'arco temporale dell'intera giornata l'afflusso dei mezzi alla rete stradale, limitando il carico, soprattutto nelle ore di punta.

- **Emissioni atmosferiche:** le attività di cui sopra produrranno emissioni di polveri che richiederanno l'adozione di misure di abbattimento e mitigazioni adeguate.
- **Impatti acustici:** analogamente alla componente precedente, l'emissione di rumori nella fase di realizzazione degli scavi potrebbe produrre situazioni di criticità nelle aree circostanti al cantiere, dovute essenzialmente alle emissioni prodotte dalle macchine operatrici.

Le potenziali situazioni di criticità, che potrebbero presentarsi nelle fasi di lavorazione di che trattasi, sono sostanzialmente circoscritte all'ambito del cantiere ed alle aree immediatamente più prossime.

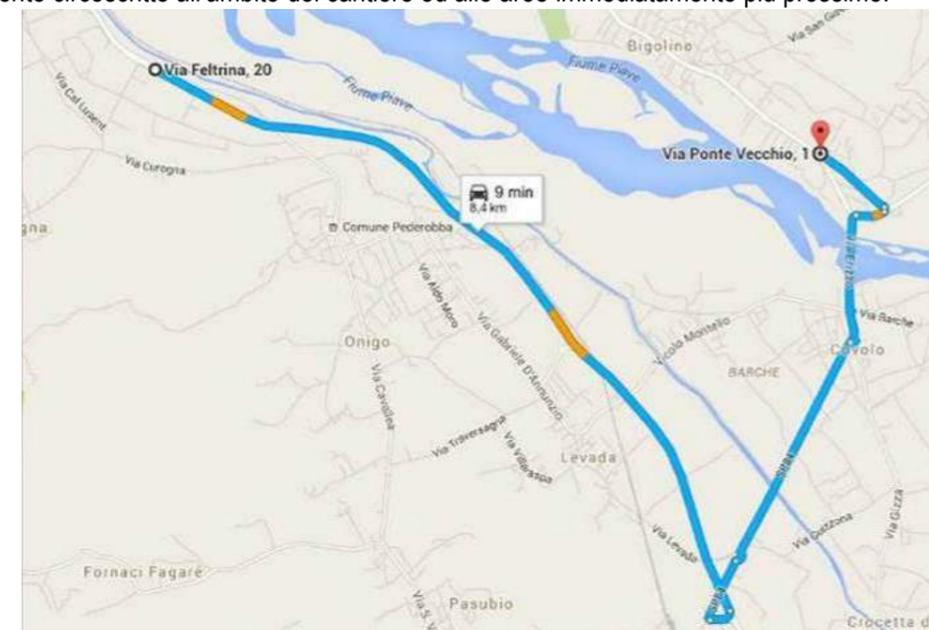


Figura 108: rappresentazione dell'itinerario di percorrenza più lungo per il trasporto delle materie eccedenti dal cantiere al sito di destinazione.

- Approvvigionamenti e relazioni del cantiere con l'ambito esterno. Tali attività che, per l'intera durata del cantiere, saranno pressoché continue, sia nella fase di produzione in opera che in quella di rifornimento di prefabbricati e manufatti da assemblare e posare in sito, interesseranno presumibilmente la viabilità di rango territoriale più elevato, quindi la SR 348 – Feltrina e in misura molto minore la viabilità di ordine secondario e locale. Tuttavia, anche per tali attività valgono le considerazioni esplicitate al punto precedente, riguardanti frequenza e quantità giornaliera dei passaggi stradali che sarà comunque contenuta e regolata in modo da non produrre criticità sulla rete veicolare.
- Realizzazione degli interventi di modifica delle opere stradali. Le attività costruttive che produrranno interferenze sulla rete stradale sono sostanzialmente limitate alla realizzazione della rotatoria sulla SR 348, dove si opererà in modo da minimizzare al massimo i disagi al transito dei veicoli, intervenendo con opportuni accorgimenti e deviazioni puntuali, in modo da mantenere sempre attivo il doppio senso di marcia senza ricorrere quindi a sensi unici alternati. Nessuna interferenza è dunque prevista con la viabilità afferente la SP 26 e, pertanto, si ritiene che i lavori da realizzare sulle strutture stradali non comportino effetti per i comuni cui fa riferimento la richiesta di integrazioni.

Sulla base delle considerazioni soprariportate, si ritiene che la realizzazione dell'intervento, nella fase costruttiva

e di cantierizzazione, non produca effetti negativi sull'ambiente riferibile ai territori dei comuni circostanti (Castelcucco, Cavaso del Tomba, Monfumo, Possagno, Valdobbiadene, ecc.), giacché interessati da una viabilità che molto ragionevolmente non sarà utilizzata per le movimentazioni veicolari indotte dal cantiere, salvo che, in misura attenuata, per gli effetti di riverbero che potrebbe prodursi sulla rete viaria secondaria e locale, durante l'esecuzione degli interventi sulla SR 348.

5.4.2 Impatti potenziali in fase di esercizio

Analogamente alle considerazioni sopra riportate relative alla fase di attivazione del cantiere per la realizzazione dell'intervento, si precisano gli elementi analizzati per quanto relativo alla fase di esercizio dello stesso, in relazione ai potenziali impatti sui territori dei comuni elencati in precedenza. In particolare:

- **Viabilità.** Le analisi condotte in sede di elaborazione dello SIA, poi ulteriormente approfondite sulla scorta delle rilevazioni e considerazioni effettuate nel giugno 2015, evidenziano per tale componente una non sostanziale modifica delle relazioni sull'asse infrastrutturale della SP 26, che rappresenta la dorsale di riferimento per i collegamenti fra i territori dei comuni della Valcavasia e limitrofi. Gli interventi di modifica viabilistica contemplati dalla realizzazione dell'intervento, del resto, riguardano essenzialmente la SR 348, dalla quale si avrà principalmente accesso alla nuova struttura commerciale. La realizzazione della rotonda previ-sta, potrà produrre effetti sulla viabilità che interessa i comuni della Valcavasia in modo assai lieve e, a fronte dei miglioramenti prodotti sulla funzionalità locale, che risolveranno le problematiche di sicurezza riguardanti le modalità di accesso/uscita dalle attività commerciali e produttive prospicienti la SR 348, potranno ritenersi del tutto annullati, rimanendo i livelli di servizio della viabilità di rango superiore del tutto accettabili, anche nelle situazioni di carico più elevato. Del resto, i dati rilevati concernenti i flussi di traffico, nonché le simulazioni elaborate, mostrano chiaramente la priorità rappresentata dalla SR 348 e quindi una direttrice che non interferisce con i territori dei sopradetti enti comunali oggetto della richiesta di integrazione.



Figura 109: contesto geografico del luogo d'intervento.

- **Emissioni.** Anche per quanto riguarda le emissioni potenzialmente prodotte dall'intervento oggetto della valutazione, si ritiene che gli effetti possano avere una valenza sostanzialmente di ambito locale.

Riepilogando in sintesi le considerazioni svolte in sede di elaborazione dello SIA e di controdeduzione alle osservazioni ri-conducibili all'ambito della procedura di VIA 2015, si evidenzia che:

- per quanto riguarda le dispersioni in atmosfera, si evidenzia che l'incremento degli inquinanti, dovuto all'aumento del traffico veicolare attratto dall'entrata in esercizio della nuova struttura commerciale, sia praticamente impossibile da quantificare. Del resto, i dati e le analisi riscontrabili dalla copiosa documentazione prodotta da ARPAV, nel corso degli anni, non hanno mai evidenziato situazioni di reale emergenza ambientale, anche per quanto riguarda gli idrocarburi policiclici aromatici, rientrando piuttosto il comune di Pederobba in "un 'profilo' sostanzialmente uguale ad altre aree antropizzate escludendo, quindi, la possibilità di una specifica emergenza ambientale locale se non quella che in termini generici viene attribuita all'intero contesto *padano*"¹⁷, tuttavia, stante comunque l'importanza della problematica, si ritiene che le azioni intraprese dall'Amministrazione Comunale di Pederobba, in conseguenza del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale al sito produttivo Cementi Rossi, siano tali da poter fornire in futuro, se non altro, una maggiore certezza rispetto ai dati che delineano il profilo della qualità atmosferica dell'area, in quanto, dal gennaio 2016, dovrebbe entrare in esercizio una stazione di monitoraggio specifica che opererà in continuo.

Con riferimento ai dati e alle valutazioni contenute nell'ampia letteratura prodotta da ARPAV e ISPRA sulla tematica e sul territorio specifici, si rileva che:

- ✓ i valori degli IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici), pur essendo in aumento, non sono comunque da imputare al traffico veicolare, i quanto, piuttosto, la frazione attribuibile a tale componente, riferibile all'ultimo ventennio e al territorio della provincia di Treviso, appare sostanzialmente stabile e in leggera diminuzione, comunque quantificabile in una percentuale di qualche decimale rispetto al totale;
- ✓ i valori degli Ossidi di Azoto (NOx), alla cui emissione il traffico veicolare contribuisce in modo rilevante, per l'ambito e il periodo di studio analoghi a quelli del punto precedente, ISPRA evidenzia la riduzione del valore totale dell'emissione;
- ✓ analoghe considerazioni vanno fatte per quanto attiene il Monossido di Carbonio (CO), riguardo al quale si riscontra una più evidente quantificazione della diminuzione attribuibile alla frazione prodotta dal traffico veicolare;
- ✓ in relazione alle polveri inalabili PM10 e alle polveri respirabili PM2,5, pur rilevando in loco valori elevati, si deve comunque fare riferimento al contesto generale e non ad una situazione microareale, la quale ha poco senso se si considera che i domini significativi di calcolo, utilizzati per le valutazioni degli impatti relativi alle emissioni atmosferiche, hanno normalmente una dimensione di qualche chilometro. Ciò vuol dire che valori emissivi registrati in un singolo sito non possono assumere un valore assoluto. Gli studi disponibili, mostrano un sostanziale allineamento dei profili di qualità dell'aria locale che si avvicina a quella generale e tipica del contesto della pianura padana. In ogni caso, le fonti ISPRA, evidenziano per entrambe le tipologie di polveri nel periodo 1990-2010, un evidente e netto calo delle emissioni attribuibili alla componente ascrivibile al Trasporto su strada;

Sulla scorta delle precedenti puntualizzazioni, dunque, sia in termini di contestualizzazione geografica che in

¹⁷ ARPAV, Dipartimento Provinciale di Treviso, *La qualità dell'aria nel comune di Pederobba. Prima campagna di monitoraggio dal 02/02/08 al 06/05/08*. Gennaio 2008.

merito alla quantificazione e origine delle sostanze inquinanti aerodisperse, **non si può sostenere un'interferenza diretta dell'intervento oggetto dello SIA con gli ambiti dei comuni della Val Cavasia** oggetto della richiesta di integrazioni, se non in una grandezza assai limitata, comunque non quantificabile e, in ogni caso, coinvolgente anche tutti gli altri ambiti territoriali prossimi e circostanti al comune di Pederobba, ove è posto l'intervento.

- **Rumore.** Per le ragioni analoghe a quanto già precisato al paragrafo precedente in merito alla fase di cantierizzazione, le emissioni acustiche messe in gioco dall'entrata in esercizio dell'intervento oggetto della presente, che riguarderanno sostanzialmente il rumore prodotte dagli impianti di climatizzazione e dal traffico veicolare attratto, avranno un'influenza del tutto confinata all'ambito locale, come del resto evidenziato dagli studi di valutazione acustica allegati allo SIA, nonché ulteriormente approfonditi secondo le modalità esplicitate al successivo capitolo 4 del presente documento. **E' quindi da escludere, anche per la componente acustica, l'interferenza data dall'entrata in esercizio dell'intervento in oggetto, con i territori dei comuni della Val Cavasia e più in generale con gli altri comuni contermini o prossimi.**
- **Ambiente idrico.** Riguardo all'ambiente idrico, sia di tipo superficiale che sotterraneo, constatata la configurazione idrografica e geo-idrologica, contemplanti direzioni di deflusso delle acque non diretta verso i territori dei comuni sopraccitati e, anzi, rivolta nelle direzioni opposte e divergenti, sostanzialmente verso il corso del Piave e verso sud-est. **Pertanto, anche per queste componenti ambientali, la realizzazione dell'intervento non comporterà il coinvolgimento delle entità territoriali dei comuni di Castelcuoco, Cavaso del Tomba, Monfumo e Possagno.**
- **Socioeconomia.** L'aspetto socio-economico costituisce l'ambito che darà implicazioni sul territorio circostante il sito di realizzazione dell'intervento, soprattutto per quanto riguarda gli effetti sulla rete di vendita e sull'occupazione. Per quanto attiene alla prima fattispecie, va evidenziato che effetti negativi sul commercio di vicinato dipendono da molteplici condizioni, che non necessariamente si presentano ogniqualevolta si insedia una struttura di grande distribuzione¹⁸. Inoltre, si evidenzia che, nella competizione fra territori per attrarre consumatori, la localizzazione di grandi strutture di vendita costituisce un punto di forza per i territori mede-simi e non di debolezza, in quanto gli stessi territori sarebbero esposti all'attrazione di polarità esterne e, dunque, al drenaggio della capacità d'acquisto locale.

Si evidenzia, altresì, che l'iniziativa rientra nei presupposti di programmazione della normativa regionale che sovrintende all'insediamento delle strutture commerciali, in particolare quelle della grande distribuzione e che, pertanto, essa ha un orizzonte di riferimento appartenente a un contesto ampio e sovralocale.

In relazione, invece all'occupazione, si rileva che la nuova struttura sosterrà un aumento dell'occupazione, in quanto, stimando una potenzialità di impiego pari a 1,6 addetti ogni 100 mq di superficie lorda pavimentata della nuova struttura di vendita, si ottiene per l'intervento in esame una opportunità di lavoro per circa 200 persone. Si tratta di una stima approssimativa, cui devono aggiungersi gli effetti indotti che l'iniziativa può riverberare sull'insediamento o il potenziamento di altre attività a servizio dei frequentatori della struttura, quali pubblici esercizi o servizi alla persona, ecc.. Rispetto l'indotto, la nuova struttura incide sia direttamente che

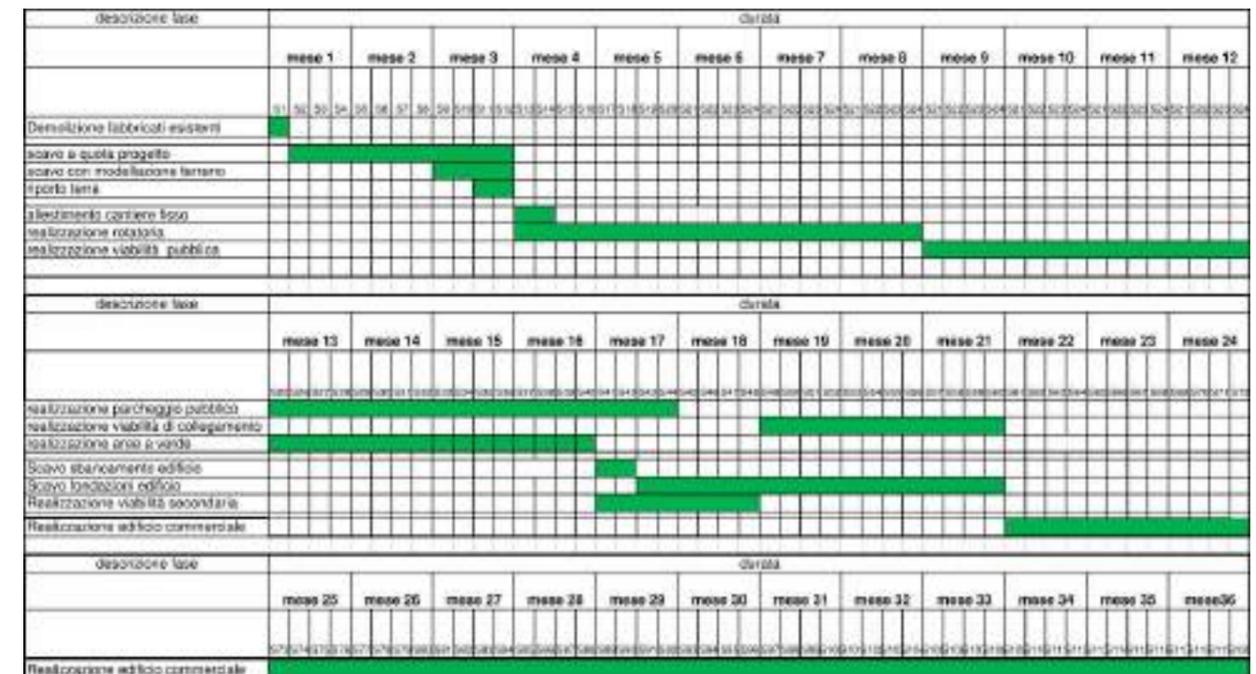
indirettamente ed è correlato alle imprese che forniscono beni diretti (fornitori, trasporti, pulizie, ecc.). Inoltre, c'è da considerare un'ulteriore quota di indotto occupazionale creato dalla nascita di imprese collaterali all'attività principale. In letteratura, per le grandi strutture di vendita in Italia, si stima un rapporto di 5 a 6, cioè 1,2 occupati nell'indotto per ogni occupato del nuovo intervento, questo moltiplicatore rappresenta la media nel paese e per il nord-est può essere esteso anche a 1,3. Tuttavia, tenendo conto della congiuntura attuale, nelle analisi effettuate, si è considerato un valore medio, che porta perciò a stimare una potenzialità occupazionale complessiva pari a circa 260 nuovi occupati.

Sia per quanto riguarda gli impatti sulla rete commerciale, che per quelli relativi alla potenzialità occupazionale, va detto che gli effetti prodotti dalla realizzazione dell'intervento, interesseranno l'intero contesto terri-riale e non è possibile determinare in che misura o in che modalità, tale capacità di attrazione, possa influenzare le entità dei soli comuni di Castelcuoco, Cavaso del Tomba, Monfumo e Possagno.

Alla luce di quanto esposto, si può ragionevolmente affermare che, in fase di esercizio, **l'attuazione dell'iniziativa proposta non comporterà impatti (negativi) sul territorio circostante e in particolare su quello dei comuni della Valcavasia e della valle del Piave più prossimi a Pederobba.**

5.4.3 Durata

Avendo considerato che gli impatti potenziali della fase di cantiere, pur essendo di natura temporanea e reversibile, potrebbero produrre effetti con la maggiore probabilità di effettivo disturbo, con la definizione del progetto di Variante dell'intervento è stato verificato il cronoprogramma dei lavori, i quali avranno una durata complessiva di 36 mesi, suddivisa sostanzialmente in tre macro fasi riguardanti la realizzazione delle opere stradali, le opere di urbanizzazione interne al lotto e la costruzione dei corpi edilizi.



¹⁸ Uno studio sulle polarità commerciali in Nord Italia (Polarità commerciali e trasformazioni territoriali, Brunetta e Morandi 2009) rileva che: "i Comuni che attraggono consumi tendono ad essere situati nelle vicinanze della polarità. In altri termini, i punti vendita localizzati in prossimità della polarità riescono ad intercettare i flussi di domanda attratti dalla stessa, beneficiando della relativa capacità di spesa".

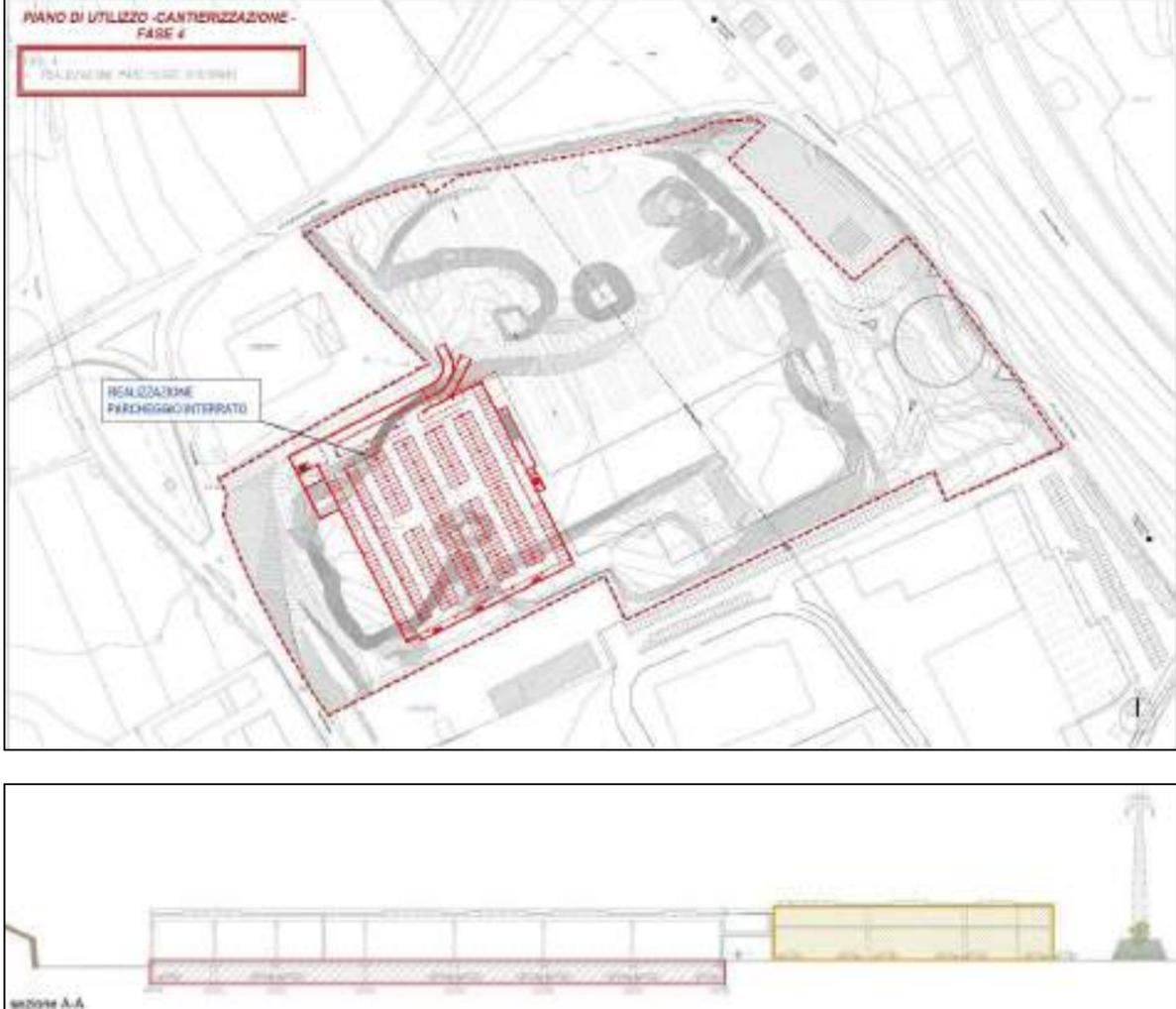
5.5 CUMULO TRA L'IMPATTO DEL PROGETTO E L'IMPATTO DI ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI

Come già menzionato, è probabile che la realizzazione dell'intervento possa produrre ripercussioni secondarie sulle strutture di media distribuzione presenti nel territorio, tuttavia le attività insediate nel centro storico più difficilmente saranno esposte a detti effetti, in quanto tale tipologia di strutture commerciali hanno subito piuttosto la concorrenza delle medie strutture di vendita, diffusasi con grande enfasi sul finire del secolo scorso. Nel contesto dell'intervento in oggetto, il confronto più appropriato è quello con le grandi strutture di vendita similari localizzate in altri territori, quali il Grifone di Bassano del Grappa e i Giardini del Sole di Castelfranco, e con effetto secondario con le medie strutture di vendita esterne alla città e con il commercio on-line.

In ogni caso, riprendendo anche quanto riferito al precedente capitolo 2.3 del presente studio, la realizzazione dell'intervento di che trattasi consente di dare una soluzione anche per le criticità esistenti in merito al disimpegno viabilistico delle attività esistenti, o in procinto di insediarsi, nell'adiacente zona produttivo-

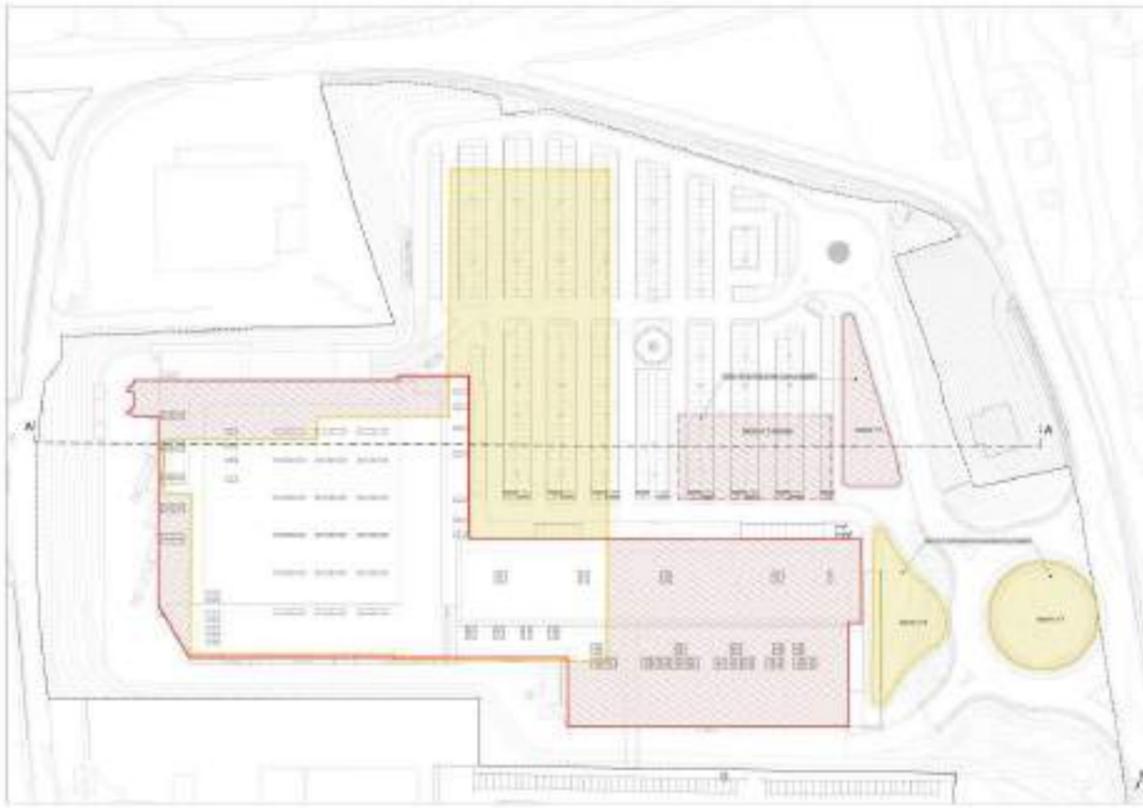
commerciale a di Onigo, dove infatti è prevista la trasformazione di attività commerciali, in parte già attive, che saranno accorpate in un "Medio Centro Commerciale" come definito dalla LR 50/2012. La valutazione degli effetti indotti da tale intervento è già stata contemplata negli studi afferenti alle varie ipotesi viabilistiche studiate in relazione all'intervento oggetto della presente.

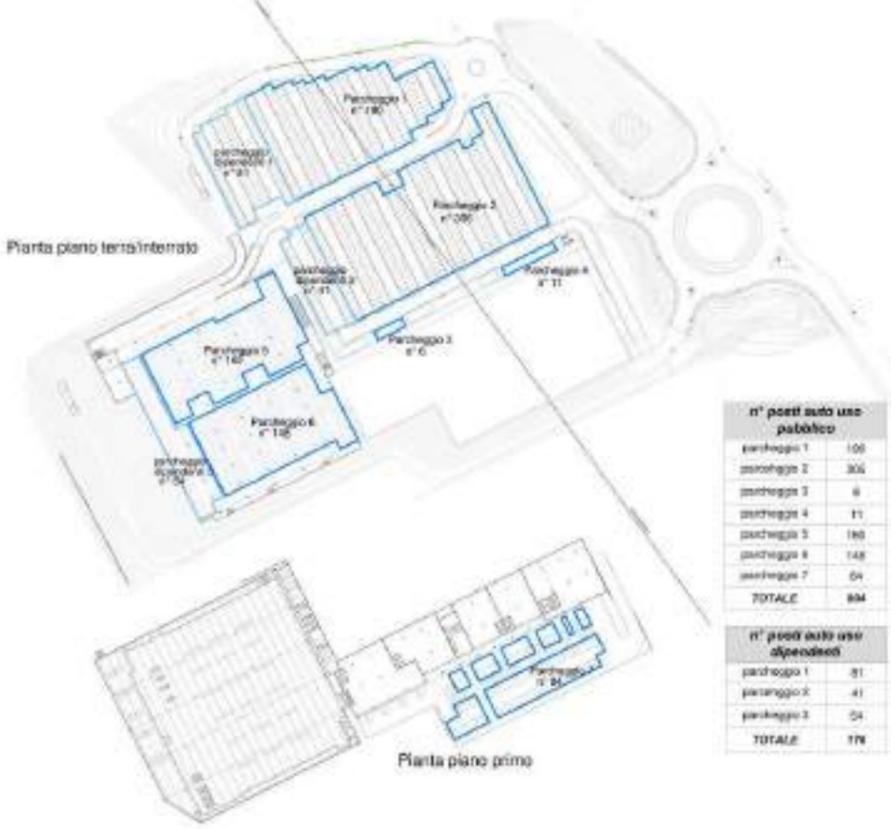
5.6 CONFRONTO DEGLI IMPATTI POTENZIALI TRA IL PROGETTO VALUTATO E IL PROGETTO DI MODIFICA

COMPONENTI IMPATTI AMBIENTALI	PROGETTO VALUTATO	PROGETTO DI MODIFICA	Iconografia
<p><u>Suolo e sottosuolo</u></p>	<p>Le trasformazioni sono di limitata entità, tali da non comportare alterazioni significative sul sistema, all'interno di spazi dove sono già state attuate opere di movimentazione e asporto degli strati superficiali di suolo. Operando all'interno di uno spazio già antropizzato e ad uso insediativo, non si considerano alterazioni dell'assetto geomorfologico. Dal Bilancio delle Terre da Scavo si prevedeva un volume complessivo di scavi di 154.463 mc.</p>	<p>La realizzazione di elementi in interrato, come il parcheggio sotterraneo, determina lo scavo di ulteriore volume di suolo. Di conseguenza, si avrà un impatto sulla viabilità e sulle emissioni atmosferiche a causa dei viaggi di movimentazione delle terre dal luogo d'intervento al sito di destinazione dei materiali eccedenti. Tuttavia, l'impatto sarà temporaneo e reversibile, poiché legato alla durata del cantiere. Nonostante l'aumento del volume di scavo effettivo per l'esecuzione dell'interrato, il Bilancio delle Terre da scavo, non riguardando la parte di realizzazione della rotatoria (area di scavo di primo lotto), prevede minori volumi di scavo, ossia 139.050 mc.</p> <p><i>Nell'immagine in alto a destra è rappresentata in rosso la superficie del parcheggio interrato proposto nel progetto di modifica, sede di ulteriore scavo (Fonte: Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo).</i></p> <p><i>In basso a destra la sezione rappresenta in rosso i volumi incrementati rispetto al progetto valutato (parcheggio interrato) e in giallo i volumi sottratti rispetto al progetto valutato.</i></p>	

<p><u>Ambiente idrico</u></p>	<p>L'ambito d'intervento non rientra all'interno di spazi soggetti a particolari criticità o fenomeni che concorrano a ridurre la qualità e funzionalità del sistema idrogeologico. L'intervento si colloca all'esterno di spazi soggetti a fenomeni di allagamento o caratterizzati da difficoltà di deflusso. Lo studio di compatibilità idraulica del 2015 prevedeva di ubicare il bacino per la laminazione delle acque meteoriche, suddiviso in due parti (un primo bacino limitrofo al parcheggio e un secondo interno alla rotatoria) per una capacità complessiva di 1840 mc e necessari per il mantenimento dell'invarianza idraulica; le acque meteoriche (le prime piogge saranno opportunamente disoleate) saranno inviate al bacino di laminazione e da qui alla condotta di scarico verso il Piave.</p>	<p>Non essendo intervenute altre variazioni all'intervento di rilievo idraulico, il nuovo studio di compatibilità allegato alla variante al piano urbanistico riprende le valutazioni espresse nel 2015 in sede di compatibilità e propone la determinazione delle nuove volumetrie di compensazione dovute all'aumento della superficie coperta. Le altre modifiche riguardano solamente la forma e la collocazione dei bacini di laminazione previsti dalla compatibilità idraulica. Un primo bacino a cielo aperto previsto nell'area a verde a est del parcheggio ad uso pubblico di 900 mc e un secondo bacino di 1800 mc interrato sottostante i parcheggi, per un totale di 2.700 mc.</p> <p><i>Nell'immagine a destra: estratto con il raffronto tra i bacini di laminazione (indicati con etichette) del progetto valutato (in giallo) e quelli del progetto di modifica (rosso).</i></p>	
<p><u>Atmosfera</u></p>	<p>Si stima che gli effetti più significativi e potenzialmente critici, legati al traffico, si potranno registrare in modo episodico e che gli aumenti previsti durante l'intero arco della giornata contribuiscono ad aumentare la presenza di sostanze, senza tuttavia rappresentare un fattore capace di alterazioni significative. Le emissioni in atmosfera derivanti prevalentemente dagli impianti di riscaldamento sono contenute dall'utilizzo di materiali e soluzioni costruttive a basso consumo. Durante la fase di cantiere, si potranno produrre polveri circoscritte all'area d'intervento.</p>	<p>Il progetto di modifica prevede gli stessi impatti del progetto valutato, a cui si aggiungono quelli legati alla movimentazione delle terre da scavo. Tuttavia, come detto in precedenza, l'impatto sarà temporaneo e reversibile, poiché legato alla durata del cantiere.</p>	

<p><u>Biodiversità</u></p>	<p>Considerate la distanza dai siti della rete Natura 2000 e l'elevata antropizzazione del contesto in cui è realizzato l'intervento, non si riscontrano impatti negativi sulla componente in esame.</p>	<p>Considerate la distanza dai siti della rete Natura 2000 e l'elevata antropizzazione del contesto in cui è realizzato l'intervento, non si riscontrano impatti negativi sulla componente in esame.</p> <p><i>Nell'immagine a destra si evidenzia la distanza dell'intervento dai siti della rete Natura 2000.</i></p>																	
<p><u>Fabbisogno energetico</u></p>	<p>Energia primaria complessiva annuale richiesta dal precedente progetto valutato = 7.003,42 MWh/anno Le emissioni di CO2 prodotte venivano compensate dall'acquisto di energia "pulita" attraverso appositi contratti "verdi"</p>	<p>Energia primaria complessiva annuale richiesta = 10.828,00 MWh/anno Fabbisogno aumentato a causa delle nuove esigenze del soggetto fruitore dell'unità del supermercato. Per le emissioni di CO2 prodotte dall'energia primaria si era già proposto l'acquisto di energia "pulita" attraverso appositi contratti "verdi" che verranno confermati.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ENERGIA PRIMARIA COMPLESSIVA ANNUALE RICHiesta</th> </tr> <tr> <th>Funzione</th> <th>Energia [MWh/anno]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Per energia elettrica</td> <td>9.522,00</td> </tr> <tr> <td>Per condizionamento invernale [E_{p,h}]</td> <td>430,50</td> </tr> <tr> <td>Per condizionamento estivo [E_{p,c}]</td> <td>131,80</td> </tr> <tr> <td>Per produzione ACS [E_{p,w}]</td> <td>23,40</td> </tr> <tr> <td>Per ventilazione [E_{p,v}]</td> <td>720,10</td> </tr> <tr> <td>TOTALE</td> <td>10.828,00</td> </tr> </tbody> </table>	ENERGIA PRIMARIA COMPLESSIVA ANNUALE RICHiesta		Funzione	Energia [MWh/anno]	Per energia elettrica	9.522,00	Per condizionamento invernale [E _{p,h}]	430,50	Per condizionamento estivo [E _{p,c}]	131,80	Per produzione ACS [E _{p,w}]	23,40	Per ventilazione [E _{p,v}]	720,10	TOTALE	10.828,00
ENERGIA PRIMARIA COMPLESSIVA ANNUALE RICHiesta																			
Funzione	Energia [MWh/anno]																		
Per energia elettrica	9.522,00																		
Per condizionamento invernale [E _{p,h}]	430,50																		
Per condizionamento estivo [E _{p,c}]	131,80																		
Per produzione ACS [E _{p,w}]	23,40																		
Per ventilazione [E _{p,v}]	720,10																		
TOTALE	10.828,00																		
<p><u>Produzione rifiuti</u></p>	<p>Il precedente progetto valutato prevedeva le seguenti quantità di rifiuto totale e di recupero: Quantità di rifiuto = 426.876,0 kg Non recuperabili il 31,4%.</p>	<p>Il nuovo progetto prevede sostanzialmente le stesse quantità di rifiuti prodotte in quanto la superficie di vendita rimane inalterata. Aumenta, invece, la superficie lorda di pavimento per l'aggiunta di superfici ad uso ufficio previste al piano primo, ma per questi la produzione di rifiuti è assimilabile agli urbani ed è ritenuta non significativa e non vanno ad influire sulle quantità e modalità del servizio di raccolta già valutato. Quantità di rifiuto prevista= 426.876,0 kg Non recuperabili il 31,4%.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPOLOGIA</th> <th>quantità (kg)</th> <th>% sul totale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recuperabili (plastica e metalli, P.E.T., carta e cartone, vetro, legno)</td> <td>266.074</td> <td>62,3%</td> </tr> <tr> <td>Organici (scarti di cucina, bar, ristorazione)</td> <td>26.572</td> <td>6,2%</td> </tr> <tr> <td>non recuperabili (films plastici e secco non riciclabile)</td> <td>134.230</td> <td>31,4%</td> </tr> <tr> <td>Totale</td> <td>426.876</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	TIPOLOGIA	quantità (kg)	% sul totale	Recuperabili (plastica e metalli, P.E.T., carta e cartone, vetro, legno)	266.074	62,3%	Organici (scarti di cucina, bar, ristorazione)	26.572	6,2%	non recuperabili (films plastici e secco non riciclabile)	134.230	31,4%	Totale	426.876	100%	
TIPOLOGIA	quantità (kg)	% sul totale																	
Recuperabili (plastica e metalli, P.E.T., carta e cartone, vetro, legno)	266.074	62,3%																	
Organici (scarti di cucina, bar, ristorazione)	26.572	6,2%																	
non recuperabili (films plastici e secco non riciclabile)	134.230	31,4%																	
Totale	426.876	100%																	
<p><u>Inquinamento luminoso</u></p>	<p>Il progetto è elaborato tenendo conto delle prescrizioni e delle prestazioni prescritte dalla specifica normativa regionale.</p>	<p>Il progetto è elaborato tenendo conto delle prescrizioni e delle prestazioni prescritte dalla specifica normativa regionale.</p>																	

<p><u>Inquinamento acustico</u></p>	<p>Le simulazioni fonometriche hanno evidenziato il rispetto dei limiti di zona imposti dalla classificazione acustica del comune di Pederobba.</p>	<p>Le nuove simulazioni fonometriche hanno evidenziato il rispetto dei limiti di zona imposti dalla classificazione acustica del comune di Pederobba.</p> <p><i>Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato del Post Opera.(progetto di variante)</i></p>	
<p><u>Territorio</u></p>	<p>Il complesso edilizio precedentemente analizzato prevedeva la realizzazione di un centro commerciale distribuito su due piani fuori terra destinati alle funzioni commerciali (piano terra) e direzionali (piano primo). Al piano primo trovava altresì collocazione un'area a parcheggio privato e un tetto giardino destinato a spazi espositivi e per attività ludiche all'aperto. Rispetto al lotto il fabbricato era collocato verso il lato Ovest lasciando verso l'ingresso della rotatoria sulla SR Feltrina tutta la superficie destinata al bacino di parcheggi creando un vuoto da un punto di vista percettivo dalla SR Feltrina. Si individuava un fronte principale disposto parallelo alla Feltrina e un retro praticamente impercettibile in quanto a ridosso dell'ambito di Via Merlana a Ovest che è ad un livello di quota nettamente superiore.</p>	<p>Rispetto al progetto precedentemente approvato, quello di variante modifica la pianta del compendio edilizio, che passa da una sagoma a "L" ad un edificio prevalentemente in linea e, conseguentemente, si adegua la viabilità di accesso e servizio al parcheggio, il quale viene spostato tutto a nord del comparto. Il complesso edilizio sarà sempre distribuito su due livelli fuori terra destinati rispettivamente alle funzioni commerciali (piano terra) e terziario diffuso: uffici, artigianato di servizio, pubblici esercizi (piano primo) e da un nuovo piano interrato destinato a parcheggio clienti e dipendenti. Rispetto al lotto, il fabbricato è collocato lungo il lato sud avvicinando il fronte laterale del centro commerciale all'ingresso dell'area in maniera da riprendere l'effetto di chiusura paesaggistica come prescritto dall'autorizzazione paesaggistica per la realizzazione della rotatoria. Gli involucri edilizi ora modificati sono stati adeguati con la nuova variante al Piano Urbanistico, ma sempre all'interno dello stesso perimetro d'intervento che non subisce modifiche.</p> <p><i>Raffronto delle sagome edilizie tra il progetto valutato (giallo) e il progetto di modifica (rosso)</i></p>	

<p><u>Paesaggio</u></p>	<p>Con il precedente progetto nessuna componente strutturale del paesaggio dal punto di vista fisico/naturalistico e percettiva veniva direttamente interessata dall'intervento. L'intervento edilizio non era ricadente all'interno del vincolo paesaggistico del fiume Piave (art. 142, lett. c) del D.Lgs 42/2004), che ricomprendeva solo la rotatoria sulla SR Feltrina.</p>	<p>Con il nuovo progetto nessuna componente strutturale del paesaggio dal punto di vista fisico/naturalistico viene direttamente interessata dall'intervento. A seguito dell'autorizzazione paesaggistica rilasciata per la realizzazione della rotatoria sulla Feltrina, il nuovo progetto è stato valutato complessivamente e ora assicura un miglioramento della visuale grazie alla particolare caratterizzazione architettonica e dalla posizione ora avanzata verso la Feltrina che ripristina l'effetto di chiusura visiva. La realizzazione di dune con vegetazione arborea e di scarpate inerbite lungo il perimetro dell'intervento e previste dall'autorizzazione paesaggistica, vanno a mitigare l'inserimento paesaggistico dell'intero complesso edilizio. La sagoma dell'edificio, considerata la modesta altezza, non altera la leggibilità del profilo dei rilievi che segnano scenograficamente la visuale lungo l'asse della Feltrina.</p> <p><i>Render del fronte Est dalla rotatoria sulla Feltrina, in primo piano si nota la realizzazione della duna inerbita con piantumazioni arboree.</i></p>																													
<p><u>Viabilità e Mobilità</u></p>	<p>Il progetto analizzato, in armonia con le indicazioni del Piano Urbanistico Attuativo e con le caratteristiche delle infrastrutture stradali esistenti in programma di realizzazione, individuava un unico punto di accesso e due punti di uscita all'area attraverso la rotatoria sulla SR Feltrina. Prevedeva altresì circa 812 posti auto pubblici per i clienti del centro commerciale. Lo studio del traffico condotto aveva rilevato che i nuovi rilevanti flussi stimati in 1034 veicoli/ora fra accessi e recessi), pur con lievi peggioramenti degli indicatori di funzionalità della rete, non denotano criticità per il deflusso veicolare, rimanendo il livello di servizio pari a C. La realizzazione della rotatoria migliora la fluidità sulla SR Feltrina in quanto consente di riorganizzare le svolte a sinistra per l'accesso ad un'area industriale esistente a sud ed attigua al nuovo centro commerciale, che con un minimo allungamento di percorso sino alla nuova rotatoria (quindi vietando gli accessi ora a sinistra dalla Feltrina), e con una successiva svolta (a destra) in entrata dalla strada principale permette di evitare l'intersecazione dei flussi.</p>	<p>Con il progetto di variante si raggiunge un miglioramento della viabilità in quanto viene eliminata la seconda uscita sulla rotatoria, ora riservata ai soli mezzi di carico/scarico. Si migliora altresì la viabilità interna grazie ad una migliorata circolazione con la realizzazione di una rotatoria interna di separazione dei flussi destinati al parcheggio interrato da quelli del parcheggio di superficie e all'aumento dei posti auto pubblici per la realizzazione di due nuovi bacini a parcheggio: uno interrato e uno al piano primo. Ora si prevedono circa 900 posti auto pubblici.</p> <p><i>Schematizzazione dei parcheggi previsti dal progetto di modifica. (per i flussi viabilistici si rimanda allo schema descrittivo della figura n° 40)</i></p>	 <table border="1" data-bbox="2398 1472 2570 1682"> <thead> <tr> <th colspan="2">n° posti auto uso pubblico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parcheggio 1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Parcheggio 2</td> <td>305</td> </tr> <tr> <td>Parcheggio 3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Parcheggio 4</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Parcheggio 5</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>Parcheggio 6</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>Parcheggio 7</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>TOTALE</td> <td>897</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="2398 1696 2570 1822"> <thead> <tr> <th colspan="2">n° posti auto uso dipendenti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parcheggio 1</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Parcheggio 2</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>Parcheggio 3</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>TOTALE</td> <td>176</td> </tr> </tbody> </table>	n° posti auto uso pubblico		Parcheggio 1	100	Parcheggio 2	305	Parcheggio 3	6	Parcheggio 4	11	Parcheggio 5	180	Parcheggio 6	145	Parcheggio 7	54	TOTALE	897	n° posti auto uso dipendenti		Parcheggio 1	81	Parcheggio 2	41	Parcheggio 3	54	TOTALE	176
n° posti auto uso pubblico																															
Parcheggio 1	100																														
Parcheggio 2	305																														
Parcheggio 3	6																														
Parcheggio 4	11																														
Parcheggio 5	180																														
Parcheggio 6	145																														
Parcheggio 7	54																														
TOTALE	897																														
n° posti auto uso dipendenti																															
Parcheggio 1	81																														
Parcheggio 2	41																														
Parcheggio 3	54																														
TOTALE	176																														

6 MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

La mitigazione degli effetti ambientali prodotti dalla realizzazione dell'intervento oggetto del presente SPA, sarà attuata agendo con più modalità, del resto tutte già contemplate sia nella sottoscrizione dell'Accordo di Pianificazione siglato dal soggetto proponente con l'Amministrazione Comunale di Pederobba, che nella definizione degli impegni assunti dallo stesso proponente nell'ambito della precedente procedura di VIA 2015.

In questa sede, pertanto, si conferma quanto precedentemente assunto a carico del proponente per la realizzazione dell'intervento, che nel seguito si provvede a riassumere sinteticamente.

6.1 MITIGAZIONI DI PROGETTO

Lo studio per l'inserimento paesaggistico e ambientale del nuovo fabbricato commerciale all'interno del lotto fondiario del Piano urbanistico attuativo "area ex funghi del Montello" a Pederobba è stato sviluppato in modo sincrono a quello architettonico. In tal modo è stato possibile evidenziare gli elementi di sensibilità territoriale ed intervenire, laddove ne è stata riscontrata la necessità, sulle scelte progettuali apportando adeguamenti migliorati-vi. Con la realizzazione delle opere a verde, saranno perseguiti degli obiettivi fondamentali ai fini di un corretto insediamento dell'opera sul territorio. Scopo fondamentale della realizzazione delle mitigazioni sarà pertanto:

- contribuire alla riduzione dell'impatto di polveri e rumori;
- rinforzare la componente vegetazionale;
- favorire la maggior integrazione possibile tra le opere a verde e l'assetto vegetazionale esistente, riprendendo le tipologie presenti ed utilizzando, per la composizione, piante autoctone e presenti in loco.

Nella logica della progettazione si è inteso creare un legame con il contorno, coerentemente con quanto già previsto per gli interventi edificatori.

Il progetto prevede una sistemazione legata prevalentemente al sistema dei parcheggi con una tipologia di filari alberati, composta da due specie arboree di seconda grandezza ed un'area verde ornamentale gestita con la tipologia di prato alberato. Tale area si prevede in prossimità della rotatoria di ingresso e uscita del complesso commerciale.

Le opere di mitigazione qui proposte assolvono sia necessità ambientali che paesaggistiche, attenuando le interferenze individuate dalla presenza della nuova opera e permettendo allo stesso tempo l'inserimento armonioso dell'opera nel contesto territoriale.

6.2 COMPENSAZIONI DA ACCORDO DI PIANIFICAZIONE

Il soggetto attuatore si è impegnato ad eseguire un intervento di interesse pubblico la cui entità è stata stimata in proporzione alla valenza delle utilità private previste quale conseguenza delle modifiche pianificatorie. L'accordo siglato tra E.MA.PRI.CE. S.p.A. e il Comune di Pederobba il 14/02/2014 obbliga la realizzazione delle seguenti opere di interesse comunale in connessione con le determinazioni di piano per l'attribuzione della nuova configurazione urbanistica:

- ampliamento della scuola elementare del plesso scolastico di Onigo;
- sistemazione aree esterne al plesso scolastico di Onigo.

Ad oggi i suddetti progetti sono stati realizzati e sono da tempo già utilizzati dalla comunità locale.

6.3 COMPENSAZIONI IMPATTI EMISSIONI CO2

In sede di redazione dello SIA 2015, allo scopo di compensare le emissioni di CO2 prodotta dal traffico veicolare, il soggetto proponente si impegnò all'applicazione di una compensazione sfruttando la capacità di assorbimento in loco delle piante arboree ed arbustive, nonché nel rimboschimento di un'area libera della superficie di ca. 3,34 ha, presso la cava di argilla e calcarenite "Fornace" di Curogna, sempre in comune di Pederobba, di proprietà della ditta "Settentrionale Trasporti S.P.A." con sede a Possagno, ma in disponibilità del soggetto proponente.



Figura 111: ortofoto con individuazione della Cava "Fornace" in località Curogna.

Nella realizzazione di tale rimboschimento si ricorrerà all'impiego di un modulo boschivo utilizzato per la rivegetazione di aree sottratte alla naturalità in seguito all'estrazione di materiale di cava, impiegando specie presenti a vario titolo nelle associazioni vegetali del versante collinare. La piantagione prevista sarà quindi prevalentemente a sesto variabile, evitando assetti formali o piani visivi artificiali, in sintonia con il contesto prettamente naturale alla quale appartiene l'area. Si ritiene quindi congruo un sesto indicativo di mt 3 x 3 adattabile di volta in volta.

La quantità totale di piante previste è di 1.110 piante/ha e le specie da impiegare sono le seguenti:

Specie arboree	
Nome latino	Nome comune
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
<i>Prunus avium</i>	Ciliegio
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Laburnum anagyroides</i>	Maggiociondolo
<i>Prunus avium</i>	Ciliegio
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Laburnum anagyroides</i>	Maggiociondolo

L'individuazione dell'area adibita ad ambito di riforma dell'ambiente boschivo per la compensazione della CO₂ è riportata nella planimetria che segue.



Figura 91: individuazione aree destinate a riforma dell'ambiente boschivo nell'ambito della "Fornace" a Curogna.

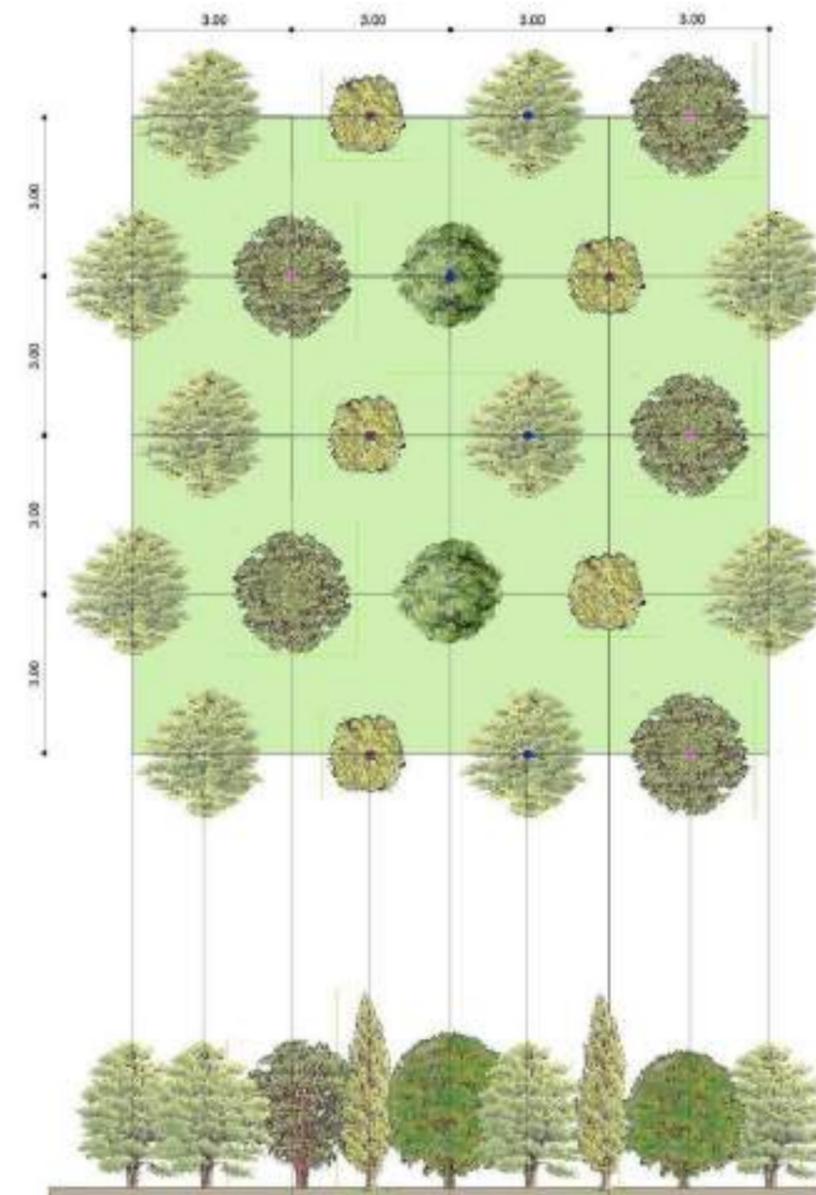


Figura 112: schema tipo del modulo d'impianto area boschiva.

Per quanto riguardava le emissioni di CO₂ prodotte dall'energia primaria, si era proposto l'acquisto di energia "pulita" attraverso appositi contratti "verdi"¹⁹. Le emissioni aggiuntive di CO₂ prodotte dall'aumento di energia primaria richiesta dal nuovo progetto (vedi Capitolo 3.5.5), verranno compensate come per il precedente SIA approvato.

¹⁹ La sottoscrizione di un contratto "verde" non significa che si avrà a disposizione energia che esce da un impianto a fonti rinnovabili, giacché tutta l'energia viaggia nella stessa rete di distribuzione, confondendosi l'una con l'altra. Significa invece che il distributore che ci fa il contratto ha acquistato i certificati e dunque immette in rete energia da fonti rinnovabili, tanta quanta noi ne acquistiamo. E significa anche che si è accettato di pagare un surplus a dimostrazione della propria volontà di sostenere la diffusione delle fonti rinnovabili e di dichiararlo pubblicamente. Sia per rientrare nelle statistiche dei sostenitori delle energie verdi, sia per ragioni di immagine aziendale: infatti i clienti finali che vogliono attestare l'utilizzo esclusivo di energia da impianti alimentati a fonti rinnovabili possono richiedere di fare uso del marchio 100% Energia Verde

7 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Con la variante al progetto di cui al presente SPA, si conferma in ogni caso, l'attuazione del programma di monitoraggio proposto con lo SIA 2015, in quanto è comunque necessario verificare gli effetti/impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle sue fasi di attuazione. Ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii. il MA rappresenta infatti, per tutte le opere soggette a VIA, lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (proponente, autorità competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

7.1 ATTIVITÀ E COMPONENTI DA MONITORARE

Si conferma, quindi, anche in questa sede quanto già esplicitato nella procedura di VIA 2015, in riferimento alle attività di monitoraggio da eseguirsi nelle varie fasi di realizzazione ed esercizio della nuova struttura commerciale, in particolare, le componenti che si ritiene analizzare sono le seguenti:

- **Traffico:** il monitoraggio verrà effettuato mediante strumentazione automatica di rilievo, posizionata all'ingresso e all'uscita del parcheggio. I dati verranno poi elaborati per classi orarie e giornaliere. Il reperimento di tali dati avverrà tramite strumentazione elettronica che il soggetto attuatore provvederà ad installare. I dati saranno elaborati ed inseriti automaticamente all'interno del Sistema Informativo Ambientale.
- **Rifiuti:** il monitoraggio avverrà mediante la misurazione delle quantità di materiale trasportato in discarica diviso per tipologia, riciclabile e non, come dai dati forniti dal gestore del servizio di raccolta;
- **Consumi energetici:** il monitoraggio avverrà mediante un rilevamento trimestrale dei consumi energetici, tramite lettura dei contatori del complesso. Per quanto riguarda l'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici verrà rilevata dai relativi contabilizzatori.
- **Acque superficiali:** il monitoraggio delle acque meteoriche avverrà attraverso una centralina posta in un pozzetto di campionamento sito, prima dell'immissione delle stesse nel Fiume Piave.

7.2 SISTEMA INFORMATIVO AMBIENTALE

Si conferma anche la realizzazione di un sistema informativo, onde garantire un miglior controllo e gestione dei dati derivanti dal monitoraggio ambientale.

La diffusione pubblica dei dati ottenuti, oltre che costituire un adempimento ad un obbligo, diviene in questo caso anche uno strumento di promozione e valorizzazione nei confronti dei potenziali soggetti interessati all'acquisizione di servizi e strutture del complesso, oltre che, più in generale, nei confronti del soggetto pubblico e delle istituzioni.

Gli strumenti individuati per la gestione dell'azione informativo – ambientale dell'intervento in esame si scandiscono nelle tre modalità di seguito indicate.

7.3 FASI DI MONITORAGGIO

L'attività di monitoraggio sarà strutturata in tre fasi fra loro distinte:

- **fase Ante Opera,** necessaria per la caratterizzazione della situazione antecedente all'avvio dei lavori per la realizzazione delle opere, corrispondente quindi allo stato attuale. Si ritiene, al proposito che le banche dati raccolte per la redazione dello SIA 2015, integrate da quelli raccolti in occasione della stesura del presente SPA, siano sufficientemente rappresentative dello scenario ambientale esistente, che costituirà l'orizzonte

di riferimento al quale paragonare i dati raccolti nelle fasi successive;

- **fase di Corso d'Opera,** della durata della fase di cantiere, la quale verrà strutturata in campagne di rilevamento, trattamento e restituzione dati, così da monitorare l'area in oggetto dell'intervento in tutto il periodo delle fasi di lavorazione;
- **fase di Post Opera,** della durata di 2 anni a partire dalla fine dei lavori, attraverso campagne di rilevamento, trattamento e restituzione dei dati, così da monitorare l'opera dalla fase di pre-esercizio a quella di esercizio effettivo.

7.4 REPORTISTICA

La rendicontazione periodica delle attività di monitoraggio, soprattutto nelle fasi di corso d'opera e ancor più in quella di post opera, costituisce l'occasione per fare sintesi e valutare il reale processo di avvicinamento agli obiettivi di qualità ambientale fissati. La gestione dei report intermedi e finali relativi alle attività di indagine avverrà in modo diversificato, in funzione delle diverse fasi di monitoraggio rendicontate.

7.4.1 Ante Opera

Ad ogni matrice ambientale sarà dedicato uno specifico documento di testo con elaborazione e sintesi dei risultati conseguiti; il documento principale potrà essere corredato da uno o più allegati contenenti analitica e/o cartografie tematiche. Tali documenti saranno riferiranno a:

- stato di avanzamento dei lavori al termine del primo step di attività
- relazione di sintesi conclusiva della fase ante-opera.

Le relazioni saranno emesse in forma estesa con descrizione delle metodiche, dei punti di rilievo, dei risultati, delle valutazioni analitiche e della sintesi conclusiva.

7.4.2 Corso d'Opera

I documenti saranno prodotti con analoghe modalità e caratteristiche a quelle sopradescritte. Saranno emesse con cadenza semestrale e, in forma di compendio conclusivo, al termine dei lavori d'indagine.

Il report semestrale avrà forma sintetica e conterrà le indicazioni sulle attività svolte, evidenziando le eventuali criticità rilevate e potenzialmente collegabili alle attività di cantiere in essere.

I report annuali e conclusivi saranno emessi in forma più estesa, con descrizione delle metodiche impiegate, dei punti di rilievo, dei risultati, delle valutazioni analitiche e della sintesi conclusiva. Sostanzialmente, consisteranno di un corredo da uno o più allegati contenenti le certificazioni analitiche e/o le cartografie tematiche.

7.4.3 Post Opera e varianti

Per quanto riguarda la gestione della documentazione post-opera e relativa a eventuali varianti del progetto, la gestione della reportistica avverrà con i medesimi criteri e cadenze sopra esposte.

7.5 PUBBLICAZIONE

La pubblicazione dei dati del Monitoraggio Ambientale rappresenta il cardine di tutta l'attività di controllo e verifica delle azioni connesse all'intervento di trasformazione contemplato dal progetto, in quanto momento di trasferimento delle conoscenze e di motivazione delle scelte compiute, anche in riferimento alle dinamiche non prevedibili che eventualmente possono verificarsi durante le varie fasi di realizzazione e di entrata in esercizio delle opere.

Nell'ottica della filosofia assunta per la realizzazione dell'intervento, la pubblicazione costituisce quindi la

struttura della modalità di comunicazione, parte integrante del progetto di marketing, che contraddistingue l'iniziativa e che si esplica attraverso una diversificata modulazione di supporti e linguaggi, ciascuno identificato in relazione alle caratteristiche del ricettore finale e comunque nello spirito di allargare il più possibile la platea degli auditori. A tale scopo, dunque, la documentazione rendicontativa assumerà forma sia di comunicazione tradizionale a stampa, sia di tipo tecnologico innovativo a mezzo web e social network.

Il soggetto proponente e gestore dell'iniziativa, realizzeranno, inoltre un sito web (anche in forma di sezione specifica dedicata ricavata nel sito marketing del progetto), raggiungibile mediante idoneo link anche dal sito del comune di Pederobba sarà possibile consultare i vari documenti facenti parte dello Studio di Impatto Ambientale, conservati nell'apposita sezione degli "indicatori Ambientali". Si accederà così alla pagina principale del Sistema Informativo, dal cui elenco sarà possibile scaricare i vari documenti nei formati più comuni.

Il tecnico incaricato

