

REGIONE VENETO
PROVINCIA DI VENEZIA
COMUNE DI VENEZIA



**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
DI UN CENTRO COMMERCIALE (Grande Struttura di
Vendita) IN COMUNE DI VENEZIA – loc. Mestre
Riassunto Non Tecnico**

COMMITTENTE: TERRAGLIO S.p.A.
sede legale in Padova, via Scrovegni 1
C.F. e P.I. 03390500266

COORDINAMENTO GENERALE



C.S. AZIENDA S.r.l.
Consulenza e Sviluppo reti vendita
C.F., R.I. e P.I. 04165770266
Sede legale:
Via Tomaso da Modena n. 11 – 31100 Treviso
Tel. 0422.59.01.68 / Fax 0422.59.16.40
Sede operativa:
Via Nazionale 171/A - 36056 Tezze sul Brenta (VI)
Tel. 0424.56.10.35 / Fax 0424.86.13.26
Email: info@csazienda.it Web :
www.csazienda.it
PEC: csaziendasrl@legalmail.it

REDAZIONE ELABORATI SIA



Gaia Engineering S.r.l.
Piazzetta Cavour, 1
33170 Pordenone
T/F 0434.87285
P.I. 01589470937
Email: gaia@gaiaeng.it
PEC: gaiaeng@pec.it
Dott. Ing. Germana BODI
Dott. Geol. Enzo DE BIASIO
Dott. Mara ZANETTE



REDAZIONE ELABORATI SIA



ECORICERCHE INGEGNERIA S.r.l.
Via Nazionale, 171/A int. B
36056 Tezze Sul Brenta (VI)
Tel. 0424/561035 - Fax 0424/861326
P.IVA 03460970241
info@ecoricercheingegneria.com

**PROGETTO
ARCHITETTONI
CO E RENDER**

Ing. Arch. Alberto Arvalli – Arvalli e associati
s.r.l.
Arch. Giovanni Caprioglio – Caprioglio
Associati Studio di architettura
Ing. Luigi Endrizzi – Studio Endrizzi Ingegneria
Architettura Urbanistica
via Germania 7 int. 12 – 35010 Vigonza (PD)
Tel: 0498936131 fax: 0498935758
Email: info@studioendrizzi.it

**VALUTAZIONE
INQUINAMENT
O LUMINOSO**

Ing. Roberto Scocco - SOLARIS s.r.l.

**RELAZIONE
TECNICA
IMPIANTI**

Progettista impianti termici: per. ind. DE
GUIDI Luca
Progettista isolamento: ing. ENDRIZZI Luigi
Relazione tecnica impianto elettrico:
Ecoricerche Ingegneria

**STUDIO
VIABILISTICO**

Studio Ingegneria Giomo Ing. Maurizio
Cell. +39 340 050 2512
email: maugioma@alice.it
PEC: maurizio.giomo@ingpec.eu

**VALUTAZIONE
PREVISIONALE
D'IMPATTO
ACUSTICO**

Arch. Stefano Polesel
Via Alcide de Gasperi, 4 – 33077 Sacile (PN)
Tel.: 0434.71302 Cell.: 340.6135575

INDICE

1	PREMESSA	4
1.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
2	QUADRO PROGRAMMATICO	5
2.1	VINCOLI AMBIENTALI.....	5
2.2	PIANI	6
2.2.1	<i>Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.).....</i>	6
2.2.2	<i>P.T.R.C. - Piano Territoriale Regionale di Coordinamento adottato</i>	7
2.2.3	<i>Piano di area della laguna e dell'area veneziana (P.A.L.A.V.)</i>	7
2.2.4	<i>Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.).....</i>	7
2.2.5	<i>Pianificazione per la tutela delle acque (PRRA, PIANO DIRETTORE, MOSAV, PTA)</i>	8
2.2.6	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)</i>	9
2.2.7	<i>Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti.....</i>	11
2.2.8	<i>Piano provinciale di emergenza – RISCHIO INDUSTRIALE</i>	11
2.2.9	<i>Piano Regolatore Generale del Comune</i>	11
2.2.10	<i>Piano di assetto del territorio (PAT).....</i>	11
2.2.11	<i>Piano di Lottizzazione</i>	12
2.2.12	<i>Piano di Azione Comunale (PAC) per il risanamento dell'atmosfera</i>	12
2.2.13	<i>Piano di classificazione acustica comunale.....</i>	12
2.3	CONCLUSIONI SULLA COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON IL QUADRO PROGRAMMATICO	12
3	QUADRO AMBIENTALE.....	13
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	13
3.2	ATMOSFERA.....	13
3.2.1	<i>Aspetti climatici</i>	13
3.2.2	<i>Inquinamento atmosferico.....</i>	13
3.3	ACQUA	14
3.3.1	<i>Acque superficiali.....</i>	14
3.3.2	<i>Idrogeologia.....</i>	15
3.4	SUOLO	16
3.4.1	<i>Assetto geologico e geomorfologico.....</i>	16
3.4.2	<i>Geopedologia</i>	17
3.4.3	<i>Aspetti sismici</i>	17
3.4.4	<i>Uso del suolo</i>	17
3.4.5	<i>Produzione di rifiuti.....</i>	18
3.5	FLORA E FAUNA.....	18
3.6	PAESAGGIO	19
3.7	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	19
4	QUADRO PROGETTUALE	20
4.1	ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	20
4.1.1	<i>L'esame delle alternative progettuali</i>	20
4.1.2	<i>Mancaza dell'intervento proposto</i>	21
4.1.3	<i>Alternative territoriali</i>	21
4.2	INQUADRAMENTO DELL'AREA.....	22
4.3	DESCRIZIONE DEL PIANO DI LOTTIZZAZIONE	22
4.3.1	<i>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</i>	23
4.4	VIABILITÀ.....	24

4.5	ACQUE	25
5	EFFETTI AMBIENTALI DELL'INTERVENTO	26
5.1	ATMOSFERA	26
5.1.1	<i>Emissioni in fase di cantiere</i>	26
5.1.2	<i>Emissioni in fase di esercizio</i>	27
5.2	ACQUA	27
5.3	SUOLO	28
5.4	INQUINAMENTO ACUSTICO	28
5.5	FLORA E FAUNA.....	28
5.6	PAESAGGIO	29
5.7	TERRITORIO	29
5.7.1	<i>Impatto sulla viabilità di afferenza/servizio</i>	29
5.8	SALUTE PUBBLICA	30
5.9	INQUINAMENTO LUMINOSO	30
5.10	RISORSE ENERGETICHE	30
5.11	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	31
5.12	GESTIONE DEI RIFIUTI E DEI MATERIALI PRODOTTI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO	31
6	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	31
6.1	MATRICE DELLE INTERRELAZIONI POTENZIALI.....	31
7	PREVENZIONI E/O MITIGAZIONI DEGLI EFFETTI DELL'INTERVENTO	34
7.1	ATMOSFERA	34
7.1.1	<i>Piano di monitoraggio</i>	35
7.2	SUOLO	35
7.3	IDROSISTEMA	36
7.4	FLORA E FAUNA.....	36
7.5	RUMORE	37
7.6	PAESAGGIO	37
7.7	TERRITORIO E VIABILITÀ	37
7.8	INQUINAMENTO LUMINOSO	38
7.9	SOLUZIONI PER IL RISPARMIO ENERGETICO	38
7.10	COMPONENTI ECONOMICHE E SOCIALI	38
7.11	SALUTE UMANA – IMPIANTI ANTINCENDIO E GESTIONE SICUREZZA E EMERGENZA.....	38
8	CONCLUSIONI.....	39

1 PREMESSA

La Società Terraglio S.p.A., con sede legale a Padova, via Scrovegni 1, ha incaricato lo studio GAIA Engineering s.r.l. di Pordenone e lo studio Ecoricerche Ingegneria S.r.l. di Tezze Sul Brenta (VI) di redigere la documentazione di carattere ambientale necessaria alla procedura di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) del progetto relativo all'insediamento *di un centro commerciale (grande struttura di vendita) in Comune di Venezia – loc. Mestre.*

1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

L'intervento, essendo una nuova costruzione, è disciplinato dalle disposizioni del Testo Unico in materia ambientale, il D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. L'Allegato IV al D. Lgs. n. 152/2006, § 7 lettera b), elencando i progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità, prevede *“progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori ai 40 ettari; progetti di riassetto o sviluppo di aree urbane all'interno di aree urbane esistenti che interessano superfici superiori a 10 ettari; costruzione di centri commerciali di cui al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 114 “Riforma della disciplina relativa al settore del commercio, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59”; parcheggi di uso pubblico con capacità superiori a 500 posti auto”.*

Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 575 del 3 maggio 2013 “Adeguamento alla sopravvenuta normativa nazionale e regionale delle disposizioni applicative concernenti le procedure di valutazione di impatto ambientale di cui alla DGR n. 1539 del 27 settembre 2011 e sua contestuale revoca” vengono individuate nuove disposizioni applicative in adeguamento alla sopravvenuta normativa nazionale e regionale (D.Lgs. 14 settembre 2011, n. 162 e L. 17 dicembre 2012, n. 221; L.R. 28 dicembre 2012, n. 50), in materia di valutazione di impatto ambientale. Contestualmente si revocano le precedenti disposizioni applicative di cui alla DGR n. 1539 del 27 settembre 2011. Nelle Sezioni II e III dell'Allegato A viene riportato il quadro sinottico delle corrispondenze tra le tipologie progettuali previste negli allegati alla L.R. n. 10/1999 e quelle indicate dal D.Lgs. n. 152/2006 negli allegati III e IV della Parte II, con indicazione del riparto delle competenze tra Regione e Province, confermando quanto già individuato con la citata delibera n. 327/2009.

Sulla base di tale suddivisione, l'attività commerciale oggetto di studio, presentando una Sv pari a 7.990 mq, è stata sottoposta alla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA (Screening) di competenza provinciale.

A seguito di ciò, la Provincia di Venezia si è espressa con determina n. 1115/2013 e ha determinato di assoggettare alla procedura di VIA il progetto presentato dalla Società Terraglio S.p.A. relativo alla realizzazione di un centro commerciale (Grande Struttura di Vendita) in Comune di Venezia – Loc. Mestre, via Caravaggio, tenuto conto del parere espresso dalla Commissione VIA con prot. N. 38059/13 del 24.04.2013 secondo cui la realizzazione dell'intervento avrebbe prodotto impatti significativi e permanenti sulla viabilità afferente all'area di interesse e sulle componenti ambientali correlate.

Come da richiesta della Provincia di Venezia si è quindi elaborato il presente Studio di Impatto Ambientale. Il progetto è stato riformulato e sono state ipotizzate opere aggiuntive di mitigazione dell'intersezione a rotatoria “Castellana”; tali opere hanno ottenuto parere favorevole da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Dipartimento per le Infrastrutture, gli Affari Generali ed il Personale - Struttura di Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali – Ufficio Territoriale di Bologna.

2 QUADRO PROGRAMMATICO

2.1 VINCOLI AMBIENTALI

Vincolo idrogeologico

La materia è tutelata dal RD n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" (Sezione I, Vincolo per scopi idrogeologici) e dalla L.R. 52/78 e s.m.i. L'area di intervento non risulta soggetta al vincolo idrogeologico.

Vincolo paesaggistico

L'area del progetto di intervento è sita in Comune di Venezia, località Mestre. La lettera c), comma 1°, dell'art. 146 del D.Lgs 29.10.1999, n. 490, " Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali ", a norma dell'art.1 della L. 08.10.1997, n. 352, che riordina, tra l'altro, la L. 29.06.1939, n. 1497 e la L. 08.08.1985, n.431, sottopone alla disciplina di tutela paesaggistica, tra l'altro, il bosco, i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R. D 11.12.1933, n. 1775, le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna". L'area interessata dall'intervento non risulta sottoposta a vincolo paesaggistico.

Beni culturali e ambientali

Per quanto riguarda il settore dell'archeologia le cose ed i rinvenimenti di "interesse particolarmente importante" sono disciplinati, sempre, dalla L. 490/1999 aggiornata dal nuovo D.Lgs n. 42/2004. Nel caso di rinvenimenti di "interesse particolarmente importante", essi sono tutelati dalla normativa vigente in materia, D.Lgs 29.10.1999, n. 490, " Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali " e dal più recente D.Lgs. n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", che prevede pure la possibilità di comminare sanzioni (TITOLO II Sanzioni penali). Dalla Carta Archeologica del Veneto risulta che l'area si trova nelle vicinanze punto di ritrovamento n. 125 – Borgo Pezzana, Epoca romana (inizio I sec. a.C. – V sec. d.C.): Le modalità del rinvenimento non sono state determinate, il ritrovamento è del 1976 in cui si rinvennero tre frammenti d'anfora, uno di pozzale, di grondaia e di embrice, un lacerto musivo.

Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)

I siti SIC IT3250010 Bosco di Carpenedo e SIC IT3250031 Laguna superiore di Venezia – ZPS T3250046 Laguna di Venezia risultano quelli più vicini all'area di intervento, comunque esterni, e ad una distanza per cui non ci sono interferenze con il progetto proposto. Il "Bosco di Carpendo" dista in linea d'aria dall'area di intervento circa 1000 m dal punto più vicino, mentre la Laguna superiore di Venezia dista circa 4,7 Km così come la ZPS T3250046 Laguna di Venezia. Inoltre dal SIC/ZPS IT 3250016 "Cave di Gaggio" la distanza è circa 7 Km e dal SIC/ZPS IT 3250021 "Ex cave di Martellago" circa 5 km. Tra il "Bosco di Carpenedo", area tutelata più vicina, e l'area di intervento, sono comunque presenti significative aree antropizzate, quali importanti vie di comunicazione (Tangenziale di Mestre, SS n.13 e S.R. 14). Tra le suddette aree tutelate e l'area di intervento non sussistono relazioni di tipo sistemico-ambientale diretto o indiretto per ragioni di distanza, di direzione dei venti dominanti e soprattutto per il fatto che vi sono, interposte, le suddette aree a forte pressione antropica.

2.2 PIANI

2.2.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)

Il PTRC, approvato nel 1992, ha valenza generale e costituisce il quadro di riferimento delle azioni territoriali; ha inoltre, come termine di riferimento, il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) ed è sovraordinato a tutti gli strumenti di pianificazione urbanistica. L'avvio della pianificazione territoriale è segnato, nella Regione Veneto, dall'adozione, nel dicembre del 1986, del PTRC e contestualmente dei tre Piani di Area (strumenti di attuazione del P.T.R.C.) – Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV); Piano di Area del Delta del Po; Piano di Area del Massiccio del Grappa – che, per la peculiarità delle zone interessate, richiedevano elaborazioni più articolate e puntuali. Il PTRC definisce le politiche regionali orientate al conseguimento di un equilibrio generale che comporta, insieme a quella produttiva, la destinazione "sociale" delle risorse naturali. In riferimento al P.T.R.C valgono le seguenti indicazioni riguardanti l'area d'interesse, riportate negli elaborati grafici sintetizzati nella seguente tabella:

ELABORATI PTRC VIGENTE	Prescrizioni/Indirizzi
Tav. 1 – Difesa del suolo e degli insediamenti	L'area di studio ricade in aree a scolo meccanico (art. 10) e area tributaria della Laguna di Venezia (art. 12). All'art. 12: <i>"nell'area tributaria della Laguna di Venezia e nella fascia costiera, qualora, in relazione alla qualità delle acque reflue, sia consentito lo scarico negli strati superficiali del suolo agli insediamenti produttivi e civili che non possono essere allacciati alle pubbliche fognature, ciò potrà avvenire esclusivamente mediante subirrigazione."</i>
Tav. 2 – Ambiti naturalistico – ambientali e paesaggistici a livello regionale	Nessuna indicazione specifica per l'area di intervento
Tav. 3 – Integrità del territorio agricolo	La zona di intervento ricade in "ambiti ad eterogenea integrità" (art.23 N.d.A.). L'art. 23 delle Norme di Attuazione tratta le direttive per il territorio agricolo e riporta: <i>"Per gli "ambiti ad eterogenea integrità del territorio agricolo", gli strumenti subordinati debbono essere particolarmente attenti ai sistemi ambientali, mirati rispetto ai fenomeni in atto, al fine di "governarli", preservando per il futuro risorse ed organizzazione territoriale delle zone agricole, predisponendo altresì una suddivisione della zona E con particolare riguardo alla sottozona E/3 così come indicato nelle successive direttive a livello comunale da coordinarsi a livello provinciale"</i>
Tav. 4 – Sistema insediativo ed infrastrutturale storico ed archeologico	L'area di studio ricade in "principali itinerari di valore storico e storico ambientale"
Tav. 5 - Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di massima tutela paesaggistica	Nessuna indicazione specifica per l'area di intervento
Tav. 6 - Schema della viabilità primaria – itinerari regionali e interregionali	L'area di intervento ricade in "corridoio plurimodale"
Tav. 7 - Sistema insediativo	L'area di intervento ricade in "poli regionali di primo rango"
Tav. 8 -Articolazione del piano	Il sito di intervento ricade in "piani di area contestuali al primo P.T.R.C. (art. 3)" e in "fasce di interconnessione dei sistemi storico ambientali (art. 31). All'art. 3: <i>"la delimitazione degli ambiti di pianificazione è da considerarsi indicativa e può essere motivatamente modificata in sede di elaborazione degli specifici piani"</i> , mentre all'art. 31: <i>"la tav. 8 individua le "fasce di interconnessione" da sottoporre a piani di settore di livello provinciali ai sensi dell'art. 3 della L.R. 61/1985 e successive modifiche. Dette fasce comprendono insieme di beni storico-culturali e ambientali che costituiscono sistemi complessi. I P.T.P., i Piani di Settore, ovvero i Piani di Area per le fasce in essi compresi, individuano i singoli beni inclusi in dette fasce con particolare attenzione al contesto ambientale in cui sono inseriti, dettano le relative norme di tutela valorizzando la continuità dei sistemi storici, paesistici e ambientali. Le Province redigono per queste aree un Piano di Settore secondo le indicazioni del comma precedente."</i>
Tav. 9 – Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di tutela paesaggistica	Nessuna indicazione specifica per l'area di intervento
Tav. 10 - Valenze storico – culturali e paesaggistico – ambientali	Nessuna indicazione specifica per l'area di intervento

2.2.2 P.T.R.C. - Piano Territoriale Regionale di Coordinamento adottato

Con delibera n. 815 del 30 marzo 2001 la Giunta regionale ha approvato l'operazione di aggiornamento del PTRC, come previsto dall'art. 4 della legge 61/1985 e con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17.02.09 è stato adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4). La Giunta Regionale con delibera di Giunta n. 427 del 10 aprile 2013 ha adottato la variante parziale al PTRC, finalizzata ad attribuire la valenza paesaggistica al Piano oltre che per un aggiornamento dei suoi contenuti territoriali.

In riferimento al P.T.R.C valgono le seguenti indicazioni riguardanti l'area d'interesse:

ELABORATI PTRC ADOTTATO	Linee guida significative
Tav. 1a – Uso del suolo - Terra	Il sito appartiene all'area agropolitana e al tessuto urbanizzato
Tav. 1b – Uso del suolo - Acqua	L'area di intervento appartiene al tessuto urbanizzato e alla dorsale principale del modello strutturale degli acquedotti. L'area è vulnerabile ai nitrati
Tav. 1c – Idrogeologia e rischio sismico	Il sito ricade in tessuto urbanizzato
Tav. 2 – Biodiversità	L'area appartiene a tessuto urbanizzato
Tav. 3 – Energia e ambiente	L'area di intervento è caratterizzata da alta concentrazione di inquinamento elettromagnetico e inquinamento da NO _x di 40 - 60 µg/m ³
Tav. 4 – Mobilità	L'area si trova in hub policentrico, in tessuto urbanizzato e in prossimità di autostrade e linee ferroviarie
Tav. 5a – Sviluppo economico - produttivo	L'area rientra in territori urbani complessi con un'incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale ≤ 0,05
Tav. 5b – Sviluppo economico - turistico	L'area è caratterizzata da tessuto urbanizzato e da un numero di produzioni agricole tutelate, per comune, variabile da 0 a 4.
Tav. 6 – Crescita sociale e culturale	L'area appartiene all'elemento territoriale pianura e tessuto urbanizzato, rientra in ambito per l'istituzione di nuovi parchi regionali (Terraglio), in itinerario principale di valore storico-ambientale e in prossimità di città murate
Tav. 7 – Montagna del Veneto	Non emergono vincoli e indicazioni riguardanti l'area in esame
Tav. 8 – Città, motore del futuro	L'area di interesse appartiene alla piattaforma metropolitana dell'ambito centrale, aree ad alta intensità abitativa e ai centri di sistemi
Tav. 9 – Sistema del territorio rurale e della rete ecologica – 31 Laguna di Venezia	La zona di intervento ricade in aree agropolitane in pianura e nelle vicinanze di idrografia superficiale. Lo scopo di questa tavola è quello di fornire congiuntamente indicazioni territoriali e paesaggistiche

2.2.3 Piano di area della laguna e dell'area veneziana (P.A.L.A.V.)

Il Piano di Area Della Laguna e Dell'Area Veneziana (PALAV) è stato adottato con delibera n. 7529 del 23 dicembre 1991. La Giunta Regionale, con deliberazione n. 1091 del 07.03.1995, approva il nuovo piano di area per la Laguna e l'area veneziana. Il PALAV è un piano volto soprattutto alla salvaguardia e alla tutela delle risorse naturalistiche e ambientali della Laguna e dell'Area Veneziana. L'art. 50 delle norme di attuazione detta le direttive per la costituzione del parco della Laguna di Venezia: *“Venezia comprende il sistema determinato da: litorali, dune mobili consolidate e fossili, Laguna viva, sistema delle barene, velme, canneti, casse di colmata B e D-E, isole Lagunari e ambiti di valle di rilevante interesse ambientale nonché l'area relativa alla riserva”*.

L'area di intervento non rientra in nessun sistema ambientale né insediativo né produttivo.

2.2.4 Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.)

Attraverso il PRTRA, approvato con deliberazione n. 57 nel 2004, la Regione Veneto si prefiggeva lo scopo principale di definire le linee guida per la pianificazione degli insediamenti produttivi e dei servizi, proponendosi di ridurre gli inquinanti in atmosfera ai limiti previsti della più recente normativa

su tutto il territorio regionale e fissare le linee da percorrere per raggiungere elevati livelli di protezione ambientale nelle zone critiche e di risanamento. A seguito dell'entrata in vigore del D. Lgs. 155/2010, in accordo con la Regione Veneto, l'ARPAV – Servizio Osservatorio Aria ha redatto il progetto di riesame della zonizzazione. Il Comune di Venezia ricade all'interno dell'agglomerato IT0508 – Agglomerato Venezia

2.2.5 Pianificazione per la tutela delle acque (PRRA, PIANO DIRETTORE, MOSAV, PTA)

La pianificazione di riferimento per la tutela delle acque, nella Regione Veneto, fa riferimento alle seguenti documentazioni:

Piano Regionale di Risanamento delle Acque - P.R.R.A.

Tale Piano, approvato dalla Regione del Veneto nel 1989, rappresenta a tutt'oggi lo strumento principale per quanto riguarda la pianificazione degli interventi di tutela delle acque, di differenziazione e ottimizzazione dei gradi di protezione del territorio, di prevenzione dai rischi di inquinamento, di individuazione delle strutture tecnico – amministrative deputate alla gestione del disinquinamento. Il P.R.R.A. si pone quali obiettivi il miglioramento dell'ecosistema idrico interno alla regione e all'alto Adriatico e il raggiungimento del massimo grado di protezione delle risorse idriche, compatibili con lo stato di fatto infrastrutturale e con le previsioni di sviluppo.

“Piano Direttore 2000”

La Regione Veneto si è dotata, sin dal 1979, di uno strumento fondamentale per la pianificazione e la programmazione delle azioni volte al disinquinamento della Laguna e del Bacino Scolante, il cosiddetto PIANO DIRETTORE “Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia” (la seconda stesura è avvenuta nel 1991, approvata con P.C.R. n. 255/1991, una terza stesura è avvenuta nel 2000 “Piano Direttore 2000”, approvata con D.C.R. n. 24/2000). Il Piano Direttore 2000 è uno strumento fondamentale per la pianificazione e la programmazione delle azioni volte al disinquinamento della Laguna e del Bacino Scolante per il conseguimento degli obiettivi di riduzione dell'inquinamento nella Laguna e di qualità dell'acqua nei corpi idrici del Bacino Scolante.

Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto approvato con la DGR n. 1688 del 16 giugno 2000, ai sensi della LR 5/1988, di recepimento della Legge 36/1994, che sostituisce la Variante al Piano Regionale Generale degli Acquedotti, adottata dalla Giunta Regionale nel 1988. Il Modello strutturale consiste nell'individuazione degli schemi di massima delle principali strutture acquedottistiche della regione, nonché delle fonti da salvaguardare per risorse idriche per uso potabile. L'obiettivo finale è quello di garantire ai cittadini piena e sicura disponibilità di un prodotto indispensabile quale l'acqua potabile, nonché il suo riutilizzo dopo l'uso. Obiettivo prioritario del Modello è quello anzitutto della rimozione degli inconvenienti causati dall'eccessiva frammentazione delle strutture acquedottistiche attuali, mediante l'accorpamento massiccio dei piccoli e medi acquedotti, onde ricavare consistenti effetti di economia di scala e di risorsa, nonché di funzionalità.

Aggiornamento del Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto - 2011

Con deliberazione n. 851 del 03.04.2007 la Giunta regionale ha incaricato Veneto Acque S.p.A. di valutare la possibilità di rivedere in termini dimensionali le adduttrici previste dallo Schema del Veneto Centrale in relazione all'inserimento tra le opere in competenza anche della nuova condotta lungo il tronco autostradale “Valdastico Sud”. La Società regionale ha quindi provveduto

ad una rivisitazione del Modello Strutturale degli Acquedotti. In particolare la proposta di aggiornamento sviluppa i seguenti aspetti principali:

1. adeguamento dello Schema Acquedottistico del Veneto Centrale (Savec);
2. adeguamento delle opere di accumulo;
3. adeguamento dello Schema Acquedottistico del Veneto Occidentale (Schevoc).

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino di cui alla L. 183/89, ed è lo strumento del quale le Regioni debbono dotarsi per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici regionali, stabiliti dagli articoli 4 e 5 del decreto stesso. La Regione ha approvato il PTA con deliberazione del Consiglio regionale n.107 del 5.11.2009.

Con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 5 novembre 2009 la Regione Veneto ha approvato il Piano di Tutela delle Acque (PTA), che sostituisce quasi interamente il Piano Regionale di Risanamento delle Acque, con le modalità indicate all'art. 19 delle Norme Tecniche di Attuazione. Il nuovo Piano provvede, alla luce di quanto richiesto dalle direttive comunitarie in materia e dal D.Lgs. 152/2006, a dettare, per il territorio regionale, la disciplina per la tutela e gestione della risorsa idrica e a introdurre, laddove necessario, le misure per il miglioramento della qualità dei corpi idrici e per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione delle acque. Nello specifico, il Piano definisce gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua, individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che contribuiscano a garantire anche la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. L'individuazione delle azioni e delle misure viene specificata nel dettaglio nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano (allegato A3 alla DCR n. 107 del 5.11.2009).

2.2.6 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione urbanistica e territoriale attraverso il quale la Provincia esercita e coordina la sua azione di governo del territorio, delineandone gli obiettivi e gli elementi fondamentali di assetto. La Regione Veneto con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30.12.2010 ha approvato il PTCP di Venezia e, la Provincia, con Delibera di Giunta Provinciale n. 8 del 01.02.2011. Nella seguente tabella è riassunto l'elenco degli elaborati grafici presenti nel PTCP e per ognuno di essi in quale area ricade la zona interessata dal progetto e se per la stessa vi sono prescrizioni o indirizzi da seguire:

ELABORATI del PTCP	Tipologia di appartenenza	Prescrizioni/Indirizzi
Tavola B Aree inondabili relative ai tratti terminali dei fiumi principali	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola C Rischio idraulico per esondazione	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola D Rischio di mareggiate	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola E Aree naturali protette e aree Natura 2000	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola F Rete Ecologica	non rientra	nessuna prescrizione

Tavola G Capacità d'uso agricolo dei suoli	classe II di capacità di uso dei suoli	nessuna prescrizione
Tavola H Carta della salinità dei suoli	livello di salinità I basso	nessuna prescrizione
Tavola I Beni culturali e del paesaggio	non rientra	nessuna prescrizione – nelle vicinanze dell'area di studio è segnalato un sito archeologico
Tavola L Carta delle unità del paesaggio antico geo - archeologico	Unità geo-archeologica D "Sile – Naviglio Brenta", reticolo centuriazione Altino I	nessuna prescrizione – nelle vicinanze è segnalato un sito insediativo di età romana
Tavola M Sintesi della Pianificazione comunale	Produttivo	nessuna prescrizione
Tavola N Evoluzione del territorio urbanizzato	programmazione urbanistica	nessuna prescrizione
Tavola O Infrastrutture esistenti	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola 1-2 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola 2-2 Carta delle fragilità	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola 3-2 Sistema ambientale	Elemento arboreo/arbustivo o lineare (art. 29 N.t.A.)	<p><i>Obiettivi</i></p> <p>1. Il PTCP individua, nella Tavola 3, le formazioni arbustive, le siepi e filari quali elementi rilevanti per l'assetto ambientale e, al fine della loro conservazione, definisce i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rilevare e individuare detti elementi negli strumenti di pianificazione comunale; - individuare le situazioni di degrado ambientale che ne possano compromettere il mantenimento; - favorire l'incremento delle aree interessate da detti elementi. <p><i>Indirizzi</i></p> <p>2. La Provincia, nell'ambito del progetto strategico rete ecologica provinciale, assume gli obiettivi di cui sopra e promuove interventi per il potenziamento vegetazionale del territorio, da realizzare attraverso la messa a dimora di nuove piante o orientando lo sviluppo della vegetazione arborea e arbustiva esistente, anche sulla base di idonei criteri progettuali.</p> <p><i>Direttive</i></p> <p>3. I PAT/PATI, in sede di adeguamento al PTCP, individuano detti elementi e definiscono apposite disposizioni di valorizzazione.</p>
Tavola 4-2 Sistema insediativo-infrastrutturale	sistema insediativo produttivo	nessuna prescrizione
Tavola 5-2 Sistema del paesaggio	Paesaggio rurale e in parte sistema di tracciati storici	nessuna prescrizione
Tavola I Sistema Infrastrutturale	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola II Sistema Viabilistico	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola III Assetto produttivo-Ricognizione e analisi	Produttivo classe I (occupazione > 80%)	nessuna prescrizione
Tavola IV Sistema portualità	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola V Sistema degli itinerari ambientali, storico-culturali e turistici	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola VI Centri storici	non rientra	nessuna prescrizione
Tavola VII Ricognizione della perimetrazione dei Centri storici	non rientra	nessuna prescrizione

2.2.7 Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti

Il Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti urbani è stato predisposto in risposta alla L.R. 21.01.2000 n. 3, "Nuove Norme in materia di gestione dei rifiuti" che, recependo le indicazioni del D.Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi), riconosce nella Provincia l'ente deputato alla gestione dei rifiuti urbani nel territorio di propria competenza. Nella seduta del Consiglio Provinciale del 20.12.2007 è stato approvato l'aggiornamento al Piano di gestione dei rifiuti urbani. Tale aggiornamento recepisce le modifiche introdotte dal D. Lgs. 152/2006, in particolare per quanto riguarda gli obiettivi di raccolta differenziata e i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'insediamento di impianti per il recupero o lo smaltimento dei rifiuti. Vengono rivisti, inoltre, gli scenari circa il fabbisogno di volumi di discarica per i prossimi anni, anche in relazione alla struttura impiantistica ipotizzata per il trattamenti delle frazioni riciclabili, della frazione organica del rifiuto urbano e del verde e del rifiuto indifferenziato. Nel rispetto del suddetto Piano, l'intervento in progetto persegue il più possibile l'attività di recupero del materiale prodotto.

2.2.8 Piano provinciale di emergenza – RISCHIO INDUSTRIALE

La redazione del Piano Provinciale di Emergenza è un adempimento che il D.Lgs. 112/98 pone a carico delle Province. Lo scopo principale del Piano è, evidentemente, quello di mettere nella maggior sicurezza possibile il territorio provinciale e la sua popolazione (residente, soggiornante o in transito). Il progetto esaminato non ricade nel piano provinciale di emergenza e si trova a circa 2,4 Km dal Sito di Interesse Nazionale di Venezia Porto Marghera.

2.2.9 Piano Regolatore Generale del Comune

L'area di intervento ricade nel Comune di Venezia, località Mestre Carpenedo ex-Quartiere n°10. Lo strumento urbanistico di riferimento è la Variante al PRG per la Terraferma approvata con DGRV del 03.12.2004 n. 3905 e DGRV 2141 del 29.07.2008.

L'area oggetto di intervento ha destinazione di Zona per attrezzature Economiche Varie di espansione D4.b e relativi standard ed è normata dagli artt. 32 e 80 – Insediamenti Commerciali, delle N.T.A. Nella tabella zone D in allegato all'art. 32 l'area di interesse è definita Z.T.O. D4-b4 Località Terraglio quartiere 10 e alla nota 8 si prescrive che la definizione della strumentazione attuativa sia preceduta da un P.C.P. che potrà prevedere la suddivisione della D4-b4 in più S.U.A., la conseguente redistribuzione della capacità edificatoria e la verifica dell'assetto viario previsti dal piano. L'art. 80.1, alla lettera c), espressamente prevede che: *"..c) le grandi strutture di vendita sono ammesse esclusivamente nelle parti di Z.T.O. D4 e RTS individuate nelle schede cartografiche alla scala 1:10.000 allegate alle presenti N.T.S.A"*. Nelle schede tecniche ex art. 80 N.T.S.A. l'area di interesse per il progetto è evidenziata come "GRANDI STRUTTURE: superiori a 2.500 mq di superficie di vendita". Secondo la carta del Progetto ambientale del VPRG la parte sud dell'area di progetto ricade in "Elementi posti in relazione (superficie attrezzata per gioco e sport, spazio aperto verde, parco, giardino, orto, spazio aperto pavimentato) di progetto".

2.2.10 Piano di assetto del territorio (PAT)

Il Consiglio Comunale con la delibera n.5 del 30-31 gennaio 2012 ha adottato il PAT, che costituisce il primo e fondamentale strumento con cui la pianificazione del Comune di Venezia si adegua alla Legge Regionale Urbanistica n. 11 del 2004.

Secondo la Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale parte dell'area di studio lambisce i limiti di "Idrografia – Fasce di rispetto (Art. 7)". Secondo la carta delle Invarianti la zona di studio

non ricade in nessun ambito ma è limitrofa a "Corridoi ecologici secondari (artt. 12 e 13). Secondo la Carta delle trasformabilità l'area ricade marginalmente in: "Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione" (art. 36). Secondo la Carta delle trasformabilità – Valori e tutele l'area ricade marginalmente in: "Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione" (art. 36) e ai limiti di un "Corridoio ecologico secondario" (artt. 12 e 13). Secondo la carta degli ATO l'area in esame ricade in "ATO n.3 – Frangia urbana Ovest (Artt. 23, 24, 25)". Analizzando gli articoli delle Norme tecniche di attuazione non sono emerse prescrizioni particolari al progetto in oggetto tranne eventuali compensazioni con messa a dimora di specie autoctone lungo la fascia est limitata da un corridoio ecologico secondario (artt. 12-13). Il PI perseguirà inoltre il miglioramento e la mitigazione ambientale di elementi infrastrutturali come la Tangenziale (art. 36).

2.2.11 Piano di Lottizzazione

Il P. di L. n° 1 – Z.T.O. D4.b – 4 "TERRAGLIO" attua le previsioni della Variante al P.R.G. della Terraferma approvata con D.G.R.V. N. 3905 del 03.12.2004, ed è stato preceduto dall'approvazione del P.C.P. (Programma di coordinamento preventivo) da parte del Consiglio Comunale di Venezia con Delibera C.C. n. 74 del 09.02.2010. Attualmente è in iter presso la Regione Veneto la procedura di assoggettabilità alla VAS del P.di L.

2.2.12 Piano di Azione Comunale (PAC) per il risanamento dell'atmosfera

Il Piano Aria è un documento redatto nel 2005, dove è presente un'approfondita analisi dello stato della qualità dell'aria, ma ormai un po' datata, e dove sono individuate le azioni che il Comune ha messo in atto al fine di contenere le emissioni inquinanti. Questo Piano si struttura secondo lo schema Pressioni-Stati-Risposte (PSR), dove il quadro conoscitivo è costituito dall'analisi da un lato delle "Pressioni" (le emissioni, cioè le cause) e dall'altro dei livelli di inquinamento misurati in atmosfera (ovvero lo "Stato"). L'indirizzo generale del Piano è quello di sintetizzare la conoscenza esistente e di finalizzarla all'identificazione di azioni emergenziali e strutturali il più efficace possibile in riferimento alle problematiche rese evidenti da tale sintesi.

2.2.13 Piano di classificazione acustica comunale

La zonizzazione per classi di destinazione d'uso del territorio deliberata dall'Amministrazione Comunale classifica l'area come area di tipo misto Classe III. Ai sensi del D.P.C.M. 14.11.97 rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. I limiti stabili per le immissioni sonore sono 60 dB_(A) nel periodo diurno e 50 dB_(A) in quello notturno.

2.3 CONCLUSIONI SULLA COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON IL QUADRO PROGRAMMATICO

L'intervento in progetto risulta compatibile con tutti gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, sia a scala locale che sovracomunale. Nessun vincolo o prescrizione specifica di carattere urbanistico, edilizio o ambientale, risulta ostativo alla realizzazione dell'intervento.

3 QUADRO AMBIENTALE

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto dell'intervento si trova in località Mestre, Comune di Venezia, in prossimità di Borgo Pezzana, nel tratto compreso tra via Caravaggio a sud, via Borgo Pezzana a nord, via Tosatto ad ovest e l'autostrada A57 ad est. Si tratta di un'area urbanizzata, in cui le principali infrastrutture sono rappresentate dall'autostrada A57. In particolare, l'ambito che ospiterà la struttura di vendita oggetto dell'intervento, è posto all'interno di una fascia contornata ad est dalla Tangenziale di Mestre e la SS 13 Udine-Venezia Mestre, a ovest dalla linea ferroviaria Venezia-Treviso-Udine. Il territorio in studio ricade nella sezione CTR, 127SE "VENEZIA MESTRE", elemento 127070 "Zelarino".

3.2 ATMOSFERA

3.2.1 Aspetti climatici

Precipitazioni

La piovosità totale annuale registrata nella stazione agrometeorologica di Mira (Circa 11,7 km dall'area di studio), analizzata nel periodo 1994-2012 evidenzia una variabilità tra i 621 mm del 2003 e i 1334 mm del 2010.

Temperatura

Nel periodo indagato il mese più freddo risulta gennaio con temperature minime medie dell'ordine di $-0,6$ °C, mentre il mese più caldo risulta agosto con una temperatura massima media di $29,7$ °C e luglio con $29,5$ °C. La temperatura, come facilmente immaginabile, presenta una spiccata stagionalità.

Vento

La descrizione del regime dei venti può essere effettuata su base statistica considerando periodi di osservazione di durata almeno pari a un decennio e raggruppando le misure anemometriche per classi di intensità e di direzione del vento. A tale scopo è stata utilizzata la serie temporale relativa alla stazione presso l'aeroporto Marco Polo di Tessera (dati orari nel periodo 1971 – 2000). Dalle relative elaborazioni si può osservare che durante le prime ore della mattina, in tutte le stagioni, predominano i venti dal quadrante NE – N, che diminuiscono durante l'arco delle giornate invernali e primaverili, mentre nelle ore centrali e finali della serate estive ed autunnali predominano i venti provenienti dal quadrante S – SE.

3.2.2 Inquinamento atmosferico

Nel rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Venezia sono riportati i dati dei monitoraggi relativi dall'anno 2012. La maggior parte degli inquinanti atmosferici rispetta i limiti normativi previsti; mentre ozono (O_3), particolato atmosferico (PM_{10} e $PM_{2,5}$), ossidi di azoto (NO_x) e idrocarburi policiclici aromatici (IPA), occasionalmente o sistematicamente, non rispettano i limiti di legge.

In particolare, dallo studio sulla qualità dell'ambiente è risultato che:

- ✓ La concentrazione nell'aria urbana di **biossido di zolfo (SO_2)** è rimasta significativamente inferiore ai valori limite. Nel complesso si è evidenziata una situazione stazionaria rispetto al 2011;

- ✓ Il **Monossido di carbonio (CO)** presenta valori sempre inferiori al valore limite in tutte le stazioni;
- ✓ Per il **biossido di azoto (NO₂)** si conferma la sua presenza diffusa nel territorio. Nel 2012 si è verificato un leggero miglioramento presso quasi tutte le stazioni, tuttavia negli ultimi anni la situazione è risultata tendenzialmente stazionaria;
- ✓ Per il **PM₁₀**, durante il 2012 c'è stato un miglioramento della qualità dell'aria rispetto al peggioramento dell'anno precedente, con valori che tuttavia indicano un inquinamento ubiquitario caratterizzato da una diffusione pressoché omogenea nell'intero territorio della Provincia di Venezia. Nel 2012 si è ritornati ad una nuova diminuzione delle concentrazioni annuali di PM₁₀ e PM_{2.5}. Tale riduzione è moderata ma generalizzata e sembra sensibilmente influenzata dalle condizioni meteorologiche, in questo caso favorevoli alla dispersione delle polveri, anche in alcuni mesi del semestre freddo. Il PM₁₀ resta tuttavia un inquinante particolarmente critico per la qualità dell'aria in Provincia, come in altre grandi città venete e della pianura padana, soprattutto per la difficoltà di rispettare il valore limite giornaliero, ancora molto distante dagli standard imposti dalla Comunità Europea e adottati dall'Italia;
- ✓ Presso tutte le stazioni, le medie annuali 2012 della concentrazione di **PM_{2.5}** risultano superiori al valore obiettivo ed anche al valore limite annuale aumentato del margine di tolleranza pari a 27 mg/m³;
- ✓ Il **benzo(a)pirene**: nel 2012 gli IPA mostrano un peggioramento delle concentrazioni medie annuali, a differenza di tutti gli altri inquinanti;
- ✓ Il **benzene (C₆H₆)** presenta valori medi annuali sempre inferiori al valore limite annuale (5 mg/m³);
- ✓ Il monitoraggio dei **metalli** ha evidenziato che per il piombo la concentrazione è risultata ben al di sotto del valore limite (0,5 µg/m³); per gli elementi As, Cd e Ni i valori ottenuti sono risultati al di sotto dei valori obiettivo fissati dal D.Lgs. 155/10.

Ad integrazione di quanto suddetto si riportano i dati dell'INEMAR (INventario EMISSIONI ARia). Tale inventario è un database realizzato per la costruzione dell'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero per stimare le emissioni dei diversi inquinanti, a livello comunale, per diversi tipo di attività (es.: riscaldamento, traffico, agricoltura e industria) e per tipo di combustibile, secondo la classificazione internazionale adottata nell'ambito degli inventari EMEP-Corinair. L'inventario non costituisce un calcolo esatto dell'emissione ma una stima dei contributi emissivi provenienti dall'insieme delle attività antropiche e naturali collocate in un determinato territorio in un certo periodo temporale. Il calcolo esatto delle emissioni di inquinanti non sarebbe infatti praticamente effettuabile data la complessità e la quantità delle sorgenti esistenti. L'inventario delle emissioni individua i settori su cui indirizzare le misure e le azioni per la riduzione delle emissioni inquinanti. Il trasporto su strada, nel Comune di Venezia, incide maggiormente a livello quantitativo sugli inquinanti COV, NH₃, CO e PM_{2.5}, mentre per le polveri sottili risultano maggiormente responsabili "altre sorgenti e macchinari" e "produzione energia e trasformazione combustibili".

3.3 ACQUA

3.3.1 Acque superficiali

Il territorio in cui ricade l'intervento in esame rientra nell'ambito del Bacino scolante nella Laguna di Venezia, che rappresenta il territorio la cui rete idrica superficiale scarica, in condizioni di deflusso ordinario, nella laguna di Venezia. Il territorio del Bacino Scolante conta una superficie complessiva di circa 2.038 km² ed è, quindi, pari a quasi 1/9 della Regione Veneto. L'area in cui è localizzato l'intervento confina con il Canale scolmatore "Bazzera" che confluisce nella Laguna di Venezia.

Inoltre, l'area di intervento è localizzata in prossimità del corso d'acqua Marzenego un fiume di risorgiva che nasce a sud di Castelfranco V.to e arriva in laguna dopo aver percorso 35,06 Km, sfociando all'altezza di Tessa. Le stazioni più indicative per la analisi della zona di interesse risultano la stazione n. 483, la stazione n.128 in quanto più vicine all'area di studio ed ai relativi scarichi.

Qualità delle acque superficiali

Il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, che recepisce la Direttiva 2000/60/CE, introduce un innovativo sistema di classificazione modificando radicalmente il concetto stesso di stato ecologico che qui assume un significato più fedele al termine: vengono elencati, per le varie tipologie di acque superficiali, gli "elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico" e vengono date "definizioni normative per la classificazione dello stato ecologico elevato, buono e sufficiente" per ogni elemento di qualità, privilegiando gli elementi biologici e introducendo gli elementi idromorfologici.

Il **LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori)** esprime lo stato di qualità globale delle acque, dal punto di vista chimico e microbiologico. Si ottiene sommando i punteggi derivanti dal calcolo del 75° percentile di azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo, ossigeno disciolto, BOD5, COD ed Escherichia coli. Il LIM può variare dal livello 1 (corrispondente a Elevato) al livello 5 (corrispondente a Pessimo). Le stazioni prese in esame presentano un valore Buono per quanto concerne il LIM.

Il **Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco)** è un descrittore che considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione. Per le stazioni più vicine all'area di studio emerge un valore buono dell'indice LIMeco nel 2011 per la stazione 483 e sufficiente per la stazione 128; mentre nel 2010 entrambe le stazioni presentavano un valore sufficiente.

Monitoraggio delle sostanze pericolose

Per quanto riguarda la Tab. 1/A del D.M. 260/10 nelle stazioni più vicine all'area di studio, è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione di nichel e composti e di triclorometano, mentre le altre sostanze elencate nella suddetta tabella non sono mai risultate superiori al limite di quantificazione.

Per quanto riguarda le sostanze elencate nella Tab. 1/B del D.M. 260/10 è stato riscontrato almeno un superamento al di sopra del limite di quantificazione per: Arsenico, Cromo totale, Terbutilazina, Metolachlor, Pesticidi totali e Xileni. Per nessuna sostanza ricercata è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale.

3.3.2 Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, l'assetto lito-strutturale dell'area in esame caratterizza in modo determinante la circolazione delle acque sotterranee, producendo una serie di acquiferi sovrapposti, di entità e spessore molto variabile e a tratti comunicanti, costituiti dalle alternanze più sabbiose e che spesso, per la presenza di lenti sovrastanti di materiali più fini, acquisiscono caratteri di artesianità.

A scala regionale, le acque sotterranee più superficiali defluiscono, in genere, da Nord-Ovest a Sud-Est. I dati di alcuni pozzi profondi del CNR, presenti in aree vicine all'area di interesse, indicano che il livello piezometrico è in genere compreso tra circa 5 e 13 m dal piano campagna e che le portate massime estraibili variano fra circa 7 e 25 l/s. In particolare, per la zona di studio, come riportato nel Piano di Indagine dell'area di giugno 2010 il livello piezometrico della falda freatica è compreso tra -0,6 m e -2,1 m dal piano campagna.

Nel gennaio 2009 è stato presentato il Piano della Caratterizzazione redatto ai sensi del D. Lgs. 152/06 dell'area di via Borgo Pezzana sita a Mestre di proprietà della società Terraglio S.p.A. Nelle conclusioni del piano si pone in evidenza che in ampie aree del territorio della Provincia di Venezia, della Provincia di Rovigo e del settore meridionale delle Province di Padova, si riscontrano valori anomali di Ione Ammonio, Ferro, Manganese ed Arsenico. Le elevate concentrazioni di Ferro, Manganese ed Arsenico sono attribuibili alla presenza di livelli argillosi. Le elevate concentrazioni di Arsenico nelle acque sotterranee della Media e Bassa Pianura sono probabilmente attribuibili ad origini naturali, risultato della solubilizzazione di minerali presenti nei livelli argillosi. Tali ipotesi sono confermate dalla contemporanea presenza di Ferro, Manganese, che rappresentano parametri significativi di "inquinamento" naturale della falda artesiane e superficiale della Media e Bassa Pianura Veneta, dato il comportamento simile con l'Arsenico al variare della profondità di campionamento. Tuttavia i differenziali monte - valle dei tre parametri chimici in oggetto, non evidenziano variazioni significative. Dati confermati anche da campagne qualitative effettuate da ARPAV nel 1999.

Quindi il Piano di Monitoraggio eseguito ha confermato che ai sensi di quanto previsto dall'art. 242 del D. Lgs. 152/06 il sito nel suo complesso sia da definire non contaminato e non necessiti di alcun intervento di bonifica, conseguentemente sia scevro di qualsiasi vincolo ambientale per ogni futura iniziativa, conformemente alla destinazione urbanistica considerata nelle indagini e nelle valutazioni.

3.4 SUOLO

3.4.1 Assetto geologico e geomorfologico

L'area di intervento rientra nella Pianura Veneta e appartiene geologicamente all'avampaese intermedio tra i fronti appenninici, che si trovano poco più a Sud (Pieghe Ferraresi), ed i fronti alpini a Nord. È individuato il fianco settentrionale della fossa padano-adriatica a struttura omoclinale immersa verso Sud fino ad incontrare le strutture sepolte delle Dorsali Ferraresi. Nella successione stratigrafica, dal basso verso l'alto, si possono riscontrare litotipi carbonatici appartenenti alla serie del Bacino Bellunese ricoperti da una successione terrigena d'età compresa tra l'Eocene medio ed il Quaternario. Un ruolo fondamentale nell'evoluzione geologica della zona in esame, è da attribuire al fenomeno della subsidenza, cioè all'abbassamento della superficie del suolo, che prodotto da processi di compattazione nel sottosuolo, può verificarsi a grande o piccola scala in modo più o meno veloce, legato a cause naturali (subsidenza naturale) e/o all'intervento dell'uomo (subsidenza antropica). Nell'area in esame tra le principali cause di subsidenza naturale rientra il costipamento dovuto al carico geostatico, dovuto soprattutto al continuo apporto di materiale terrigeno da parte dei fiumi, che comporta la riduzione del volume dei sedimenti sciolti, in particolare argille e torbe. Altro contributo naturale è dato dall'ossidazione dei materiali organici e dal prosciugamento dei bacini lacustri pleistocenici e lagunari olocenici. L'abbassamento del suolo non è stato e non è comunque costante nel tempo e nello spazio, in relazione ai diversi eventi deposizionali o alla potenza dei depositi.

Secondo la Tav. 1.5 – Carta geologica della Provincia di Venezia, allegata al Piano Regionale Attività di Cava l'area di studio ricade in: "4c – limi e argille prevalenti - Quaternario". Quindi, l'assetto morfologico attuale della Pianura veneta è dovuto in buona parte all'evoluzione tettonica e geologica dell'area durante il Quaternario, ma sono state non poco determinanti anche le variazioni ambientali succedutesi nel corso del Pleistocene superiore e dell'Olocene. Basti ricordare la formazione dei ghiacciai montani, l'innalzamento eustatico del livello del mare che portò alla formazione delle lagune e non ultimo per importanza l'intervento antropico.

3.4.2 Geopedologia

Secondo la Carta dei suoli della Provincia di Venezia l'area d'indagine ricade in "B – Pianura alluvionale del fiume Brenta a sedimenti fortemente calcarei, B3 – Bassa pianura antica (pleniglaciale) con suoli decarbonati negli orizzonti profondi, B3.2 – pianura alluvionale indifferenziata costituita prevalentemente da limi. Unità cartografica MOG 1". L'unità cartografica MOG 1 corrisponde alla consociazione di suoli "Mogliano, franco limosi", l'unità è costituita da piccole aree di dosso nei pressi di Mestre e a est di Scorzè caratterizzate da deposizioni tendenzialmente più fini, limose, rispetto ai dossi precedenti. Le quote sono tra 9 e 2 m s.l.m. e le pendenze intorno allo 0,1%; il materiale di partenza e il substrato sono costituiti da depositi limosi e sabbiosi. I suoli erano coltivati a seminativo (mais).

La società Terraglio S.p.A. ha testato la qualità del suolo sull'area di proprietà sita all'interno del comparto commerciale di Mestre. Tale area, in passato, non è mai stata oggetto di attività produttive in quanto il suo utilizzo è sempre stato di tipo agricolo. A seguito dell'analisi del terreno e delle acque è stata redatta l'analisi di rischio sitospecifica, nella quale è stato valutato il rischio per il recettore umano ed ambientale (falda), connesso alle concentrazioni di contaminanti residue superficiali e profonde individuate sul sito in esame. L'analisi di rischio sito specifica ha valutato i rischi derivanti dalle concentrazioni residue di contaminanti ed ha calcolato le relative Concentrazioni di Soglia di Rischio (CSR). Nel caso in esame, si è ricorso all'applicazione dell'analisi del rischio utilizzando il programma di elaborazione dei dati, denominato "GIUDITTA". Nelle schermate di output dell'applicazione del software il rischio per l'arsenico risulta pari a zero. Inoltre, sono stati valutati i rischi anche per le sostanze di accertata o probabile cancerogenicità presenti sul sito quali l'arsenico; l'analisi di rischio individua per tutte le sostanze considerate valori di indice di pericolo (HI) pari a zero, in quanto le sostanze arsenico e rame, per le proprietà chimico fisiche che le caratterizzano, non possono partecipare al tipo di esposizione attivo da terreno profondo corrispondente ad inalazione di vapori (indoor o outdoor).

In conclusione, le analisi chimiche hanno evidenziato, per tutti i parametri ricercati, il pieno rispetto dei valori limite della colonna B di Tabella 1 del D.Lgs. 152/2006 (per i siti a destinazione d'uso commerciale/industriale), ad eccezione di due superamenti per arsenico nelle prospezioni T1 e T5. L'analisi di rischio, applicata alle due difformità sopraccitate, ha dimostrato condizioni di *rischio ampiamente accettabili* per tutti i bersagli di esposizione presi in esame (recettore umano: lavoratore e falda). Ai sensi di quanto previsto dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e conformemente a quanto indicato da APAT nei criteri di applicazione dell'analisi di rischio, il sito risulta non contaminato e non richiede alcun intervento di bonifica dei suoli.

3.4.3 Aspetti sismici

Il Comune di Venezia secondo l'allegato I alla DCR n. 67 del 3 dicembre 2003 è classificato in zona sismica 4. La profondità dell'interfaccia substrato copertura non è nota con precisione, tuttavia considerazioni di varia natura indicano che essa raggiunge sicuramente parecchie centinaia di metri. Dal punto di vista sismico, l'area urbana di Venezia risulta priva di sorgenti sismiche di rilievo, anche se, soprattutto in passato, alcuni sismi hanno avuto come epicentro proprio Venezia.

3.4.4 Uso del suolo

Il sistema insediativo veneto, del tutto particolare per il notevole grado di diffusione e occupazione (consumo) di terreno agricolo, trova proprio nelle vicende storiche una sua origine che si completa con le caratteristiche sociali ed economiche della Regione e, quindi, della Provincia. Questo sistema è molto evidente nell'area centrale e diviene più sfumato per le aree meridionali e nord orientali, dove le aree paludose costiere prima, e le opere di bonifica effettuate nell'ultimo secolo

poi, hanno determinato le caratteristiche insediative. Inoltre, nell'evoluzione economico-territoriale di questo secolo, in Provincia di Venezia un ruolo fondamentale è stato svolto dalla zona industriale di Porto Marghera che ha costituito il principio ordinatore di tutta la dinamica urbanistica dell'area centrale. La crisi che ha investito la produzione industriale a partire dagli anni Settanta ha costituito l'elemento più significativo ed emblematico della perdita di importanza del polo veneziano. La dinamica pur positiva degli altri ambiti di economia locale presenti all'interno della Provincia non è riuscita, comunque, a tenere il passo con lo sviluppo guidato dal modello veneto dell'economia diffusa del resto della Regione. Alla fase di crisi di questo periodo è anche corrisposta una fase insediativa di "contro-urbanizzazione" e decentramento, con relativa perdita di importanza del precedente centro aggregativo.

Allo stato attuale l'area oggetto di intervento si presenta come un lotto, precedentemente coltivato a mais, e ora incolto, localizzato in prossimità della tangenziale di Mestre e di una zona edificata già presente (Borgo Pezzana), oltre ad essere nelle vicinanze della zona commerciale del Terraglio.

3.4.5 Produzione di rifiuti

La gestione dei rifiuti ha assunto un peso rilevante nella definizione di politiche e programmi, anche a livello locale, atti a promuovere uno sviluppo sostenibile. La minimizzazione della produzione dei rifiuti e il reintegro nei cicli industriali e agricoli dei rifiuti comunque generati nei processi di consumo costituisce uno degli assi portanti delle strategie di eco-efficienza. La produzione di rifiuti provoca consumi e spreco di risorse materiali e di energia.

Le politiche di gestione ambientale dei rifiuti, incentrate sulla prevenzione e sul recupero, da un lato richiedono una interazione con le politiche industriali e commerciali e dall'altro impongono una armonizzazione con le politiche di tutela territoriale e ambientale in sede di localizzazione dei sistemi - comunque inevitabili - di trattamento e smaltimento finale. I rifiuti urbani possono essere stimati considerando la somma dei rifiuti destinati a smaltimento e dei rifiuti oggetto di raccolta differenziata. Nel Piano Provinciale l'area di interesse fa parte del BACINO VE 2.

3.5 FLORA E FAUNA

L'area si trova in località Carpenedo – Mestre nel Comune di Venezia e rientra all'interno della zona fitoclimatica a Castanetum, secondo la classificazione del Pavari, che ricomprende tutta la pianura Padana, incluse le fasce prealpine, e si spinge a sud lungo l'Appennino, questa zona dal punto di vista botanico è compresa tra le aree adatte alla coltivazione della vite e quelle adatte al castagno, è l'habitat ottimale delle latifoglie decidue, in particolare delle querce.

Attualmente la zona si presenta con un campo incolto circondato, lungo il confine est, da una siepe rada che fiancheggia il canale scolmatore Bazzera e, lungo il confine nord dell'area di studio, da una siepe più rigogliosa. Come riferimento per un'analisi dei potenziali habitat presenti è stata considerata la Carta Natura della Regione Veneto, la quale riporta gli habitat secondo la classificazione su base CORINE Biotopes. L'area di studio, secondo la Carta Natura del Veneto, ricade in: *"82.1 – Seminativi intensivi e continui - Si tratta delle coltivazioni a seminativo (mais, soia, cereali autunno-vernini, girasoli, orticoltura) in cui prevalgono le attività meccanizzate, superfici agricole vaste e regolari ed abbondante uso di sostanze concimanti e fitofarmaci. L'estrema semplificazione di questi agro-ecosistemi da un lato e il forte controllo delle specie compagne, rendono questi sistemi molto poveri dal punto di vista della biodiversità. Sono inclusi sia i seminativi che i sistemi di serre ed orti"*.

La distribuzione della fauna sull'area esaminata, sia in termini numerici che di specie presenti, risulta fortemente condizionata dai rumori, prodotti dalle attività produttive industriali e artigianali della zona e dal traffico veicolare pesante (automezzi e camion) circolante sulla vicina strada statale, dalle barriere fisiche, quali strade e corsi d'acqua – canali e dalla forte semplificazione dei sistemi naturali prodotti dalle pratiche agronomiche (riduzione o totale trasformazione delle formazioni vegetali naturali, il rimaneggiamento del suolo e l'uso di prodotti chimici).

Le formazioni a siepe ed i filari determinano le condizioni più idonee per ospitare l'avifauna sia stanziale che di passo, che può utilizzare quest'area come punto di riposo, di ricerca del cibo e di riproduzione. Tra le possibili principali specie di uccelli presenti si possono ricordare: la Rondine (*Hirundo rustica* L.), il Merlo (*Turdus merula* L.), la Cornacchia (*Corvus corone* L.), la Passera europea (*Passer domesticus* L.), il Pettiroso (*Erithacus rubecola* L.), l'Usignolo (*Luscinia megarhynchos* C.L.Brehm), la Capinera (*Sylvia atricapilla* L.), la Cinciallegra (*Parus major* L.), il Rigogolo (*Oriolus oriolus* L.), la Gazza (*Pica pica* L.), lo Storno (*Sturnus vulgaris* L.), la Passera mattugia (*Passer montanus* L.), il Fringuello (*Fringilla coelebs* L.), il Verzellino (*Serinus serinus* L.), il Verdone (*Carduelis chloris* L.) ed il Cardellino (*Carduelis carduelis* L.). La maggiore incidenza della presenza di uccelli rispetto ad altre categorie di animali, come i mammiferi, è da attribuirsi alla maggiore capacità dell'avifauna di adattamento a disturbi e rumori presenti, come pure alla maggiore capacità di spostarsi sul territorio. La fauna dei mammiferi e dei micro-mammiferi risulta più discontinua perché spesso questi animali necessitano di habitat tranquilli ed indisturbati. Anche l'isolamento, la mancanza di continuità con gli ambienti naturali circostanti è condizione limitante la loro presenza.

3.6 PAESAGGIO

L'area che circonda la zona oggetto di intervento negli ultimi anni ha subito profonde trasformazioni strutturali. In particolare, il sito oggetto di studio è vicina all'area commerciale "AEV Terraglio" e nella parte est confina con la tangenziale di Mestre. Per meglio illustrare le modificazioni del paesaggio si riporta una serie di ortofoto dell'area di interesse e dei dintorni.

L'area è prevalentemente utilizzata per colture agricole ed include un nucleo abitativo di problematica accessibilità pedonale e meccanica (che verrà spostato a nord-ovest del P.d.L), in quanto isolato dal contesto da una strada di intenso traffico quale è via Caravaggio. L'area è inserita nel contesto periurbano di Mestre, a cavallo tra la tangenziale e le aree commerciali prossime all'Auchan, dove l'ambiente urbano si somma a quello agricolo e produttivo.

3.7 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore, inodore e insapore, quindi non può essere avvertito dai sensi, viene prodotto per "decadimento nucleare" dal radio che a sua volta proviene dall'uranio. Questi elementi sono presenti fin dalle origini della Terra, in quantità molto variabile, in tutta la crosta terrestre e quindi anche nei materiali da costruzione che da questa derivano (cementi, tufi, laterizi, pozzolane, graniti, ecc.). Il radon è un gas inerte, e pertanto non reagisce chimicamente con l'ambiente che lo circonda, è quindi in grado di muoversi e di fuoriuscire dal terreno (o dai materiali da costruzione o anche dall'acqua); se è rilasciato all'aperto, viene rapidamente disperso nell'atmosfera e la concentrazione che ne consegue è generalmente bassa. La Regione Veneto ha inoltre fissato in 200 Bq/m³ il livello di riferimento della concentrazione di radon per le abitazioni; mentre per gli ambienti di lavoro, il D.L.gs. 230/95 e s.m.i. fissa in 500 Bq/m³ un primo livello di azione, oltre il quale è consigliabile intraprendere la bonifica. Le aree individuate a maggior potenziale di radon si trovano essenzialmente nella parte settentrionale della provincia di Belluno e Vicenza, nonché in alcune zone della provincia di Treviso e nei Colli

Euganei a Padova. La Regione ha definito aree a rischio quelle in cui almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m³, inteso in termini di concentrazione media annua. Il Comune di Venezia non è tra i Comuni a rischio radon elencati nel sito dell'ARPA Veneto.

Le onde con frequenza inferiore a 100 milioni di GHz, vale a dire con frequenze fino alla luce visibile, non trasportano un quantitativo di energia sufficiente a produrre la rottura dei legami chimici e produrre ionizzazione e sono perciò dette radiazioni non ionizzanti, è in questa regione dello spettro elettromagnetico che si parla propriamente di campi elettromagnetici. ARPAV ha realizzato la mappatura del campo elettrico per tutto il territorio del Comune di Venezia, che fotografa la situazione corrispondente alle configurazioni degli impianti di telecomunicazione esistenti e virtuali (che hanno già ottenuto una valutazione favorevole ma non sono ancora stati installati) alla data del 31 dicembre 2010. Nelle mappe ARPAV vengono presentati i risultati solamente per il campo elettrico in quanto, ad eccezione di zone molto prossime alle antenne, nella quasi totalità dello spazio circostante ogni impianto, campo elettrico e magnetico sono proporzionali. Per ripartire in classi i valori di campo elettrico sono stati considerati, tra gli altri, i valori significativi di 20 V/m (coincidente con il limite di esposizione stabilito dal DPCM 8 luglio 2003 attuativo della Legge 22 febbraio 2001, n. 36), 6 V/m (corrispondente ai valori di attenzione e agli obiettivi di qualità della citata normativa) e le loro metà, 10 V/m e 3 V/m. Secondo tale mappatura l'area di studio presenta un campo elettrico tra 1 e 2 V/m.

4 QUADRO PROGETTUALE

4.1 ALTERNATIVE PROGETTUALI

4.1.1 L'esame delle alternative progettuali

Le alternative che possiamo esaminare sono: quella di non dar luogo alla costruzione (opzione 0) oppure di realizzare l'opera prendendo in considerazione diverse scelte territoriali (opzione 2) e in ultimo quella prescelta (opzione 1).

Se l'opzione 0 è una possibilità che risulta incoerente con la normativa territoriale vigente che per l'area in esame ha già previsto insediamenti commerciali, l'opzione 1 risulta essere l'alternativa valida, almeno teoricamente, a quella qui discussa. È ragionevole supporre che tale soluzione rappresenti, fra i possibili utilizzi ottimali o subottimali, quello che comporta il valore più alto dell'attrattività, con conseguente generazione dei valori più alti degli impatti (in primis quelli da traffico veicolare).

La scelta di localizzare la struttura nell'area in esame, deriva da una analisi che ha interessato diverse componenti ambientali. In particolare la conveniente localizzazione deriva dalle seguenti considerazioni:

- ✓ Assenza vincoli paesaggistico-ambientali: idrogeologico, paesaggistico, di pericolosità idraulica, vincoli storico-monumentali, non compromette aree a valore paesaggistico;
- ✓ Conformità urbanistica a livello comunale e sovracomunale (PTRC, PTA, PTCP, PAT, PRG, P. di L.);
- ✓ Assenza di aree tutelate e protette: SIC e ZPS, parchi, riserve, aree di interesse naturalistico;
- ✓ Area di verde con vegetazione degradata inserita in contesto fortemente antropizzato con presenza di barriere infrastrutturali che limitano la presenza di fauna;
- ✓ Assenza di elementi ostativi di natura geologica, geomorfologica e idrogeologica: media vulnerabilità della falda, non vi sono aree di dissesto idrogeologico;

- ✓ Assenza di problematiche connesse con la sicurezza e la salute pubblica;
- ✓ Interconnessione con le reti infrastrutturali (la struttura si inserisce in fregio alla Tangenziale di Mestre e a Via Caravaggio).

4.1.2 Mancanza dell'intervento proposto

L'area prescelta è conforme dal punto di vista urbanistico (vedi PRG). L'area si presenta come un lotto ancora non edificato, affiancata da edificazione già avvenuta di carattere produttivo, commerciale e in minima parte residenziale. Il progetto risulterà conforme con il contesto limitrofo a destinazione produttiva esistente e in previsione.

Il proponente ha individuato quest'area usufruendo di studi relativi all'ambito urbanistico, ambientale ed economico sociale. La motivazione della scelta dell'area dal punto di vista urbanistico è legata alla destinazione dell'area: tale destinazione, definita a livello comunale, è quella delle grandi strutture di vendita, come è già stato ampiamente descritto nel quadro programmatico.

L'area che ricade nell'ambito di progetto è situata a ridosso della Tangenziale (lungo il confine est). I restanti lati sono circondati da un contesto urbano diffuso di tipo commerciale/industriale. Questa area non risulta ricadere, come già descritto all'interno del quadro programmatico, in aree protette, vincolate, con vincoli ambientali o SIC e ZPS. Non esistono quindi vincoli ambientali alla realizzazione dell'opera.

I benefici economico sociali riscontrabili grazie alla realizzazione dell'opera sono molteplici. In primo luogo esiste la motivazione strategica del posizionamento dell'opera nell'area d'intervento, come è già stato descritto. Altri benefici derivano dalla realizzazione di opere a verde che si caratterizza come filtro verso l'edificato esistente a nord e la tangenziale a est; mentre le aree verdi a nord "cuciono" l'intervento previsto nel PdL con la struttura residenziale di Via Borgo Pezzana con aree prative, aventi funzione di filtro. Anche la rivalutazione della viabilità per garantire l'accesso alla struttura che migliorerebbero la percezione e la fruibilità del paesaggio all'intorno dell'area d'intervento. Al contrario, l'abbandono dell'area non apporterebbe alcun beneficio in termini economico/occupazionali ma sarebbe causa di una perdita economica notevole sia per il soggetto promotore che per la città stessa.

4.1.3 Alternative territoriali

La "convenienza" ambientale, urbanistica e socio-economica di localizzare l'insediamento nell'area prescelta, risulta evidente dalle considerazioni sopra esposte.

In particolare, dal PRG del Comune di Venezia risulta evidente che il territorio di intervento rappresenta un'area già individuata per insediamenti commerciali, pertanto risulta particolarmente adatta alla realizzazione di nuovi centri commerciali.

La soluzione di posizionamento del centro commerciale oggetto di valutazione nell'area individuata è evidentemente condizionata dalla disponibilità di aree destinate a questo tipo di intervento dagli strumenti urbanistici vigenti. Nel caso specifico nell'area di localizzazione è prevista la costruzione di grandi strutture di vendita, rendendo la scelta di altre alternative territoriali non idonea.

4.2 INQUADRAMENTO DELL'AREA

L'area in cui si andrà ad inserire il progetto in precedenza era prevalentemente utilizzata per colture agricole, ora risulta incolta; inoltre include un nucleo abitativo, ricadente nella Z.T.O. C1.3, di problematica accessibilità, pedonale e meccanica, in quanto isolato dal contesto da una strada di intenso traffico quale è via Caravaggio.

Il contesto è caratterizzato dai seguenti elementi:

- ✓ un vasto insediamento di attività commerciali e direzionali (AEV) attestate a nord ovest, lungo via Peron;
- ✓ la Tangenziale, lungo i confini est, con la complanare di adduzione alla rotatoria Castellana, che andrà opportunamente risagomata, assieme alla Via Caravaggio per agevolare l'accesso/recesso dalla nuova area commerciale e direzionale di progetto;
- ✓ il canale scolmatore consorziale lungo il confine est;
- ✓ la via Caravaggio a sud;
- ✓ l'area della Ditta Stea S.r.l. e l'area agricola a ovest;
- ✓ l'insediamento residenziale/direzionale del piano di lottizzazione (PdL).

4.3 DESCRIZIONE DEL PIANO DI LOTTIZZAZIONE

Nel PdL è prevista un'ampia viabilità centrale, a due corsie separate per senso di marcia, di accesso ed uscita dall'area, che si innesta su via Caravaggio, nelle immediate vicinanze della rotonda dell'uscita "Castellana".

La strada, si sviluppa con asse nord - sud e termina in una rotatoria dalla quale dipartono tre assi:

- ✓ il primo, verso ovest, è un collegamento con via Bella, che verrà realizzato in una fase successiva;
- ✓ il secondo, verso nord, collega i parcheggi pubblici e privati pertinenziali del complesso direzionale;
- ✓ il terzo, verso est, termina in una ulteriore rotonda che collega le aree di carico e scarico dell'edificio commerciale ed un ulteriore accesso ai parcheggi pubblici e privati pertinenziali del complesso direzionale.

I percorsi pedonali e ciclabili sono organizzati in modo da garantire la permeabilità e percorribilità dell'area sia lungo l'asse nord-sud che est-ovest, collegandosi ai percorsi già esistenti a servizio delle aree contermini, garantendo così una buona accessibilità sia pedonale che ciclabile.

Il verde di uso pubblico del PdL, che ha una superficie complessiva di circa mq. 25.649, è localizzato soprattutto lungo il perimetro del PdL, ed è strutturato con area a prato, filari alberati, bacini di laminazione e percorsi pedociclabili. Il paesaggio è caratterizzato sui lati sud ed est dalla presenza dei bacini di laminazione, con un invaso complessivo di mc. 5.513, e dai canali oggi esistenti, per i quali si prevede una vegetazione di tipo igrofilo frammista a filari di alberature autoctone ad alto fusto, con carattere boschivo, al fine di migliorare la mitigazione ambientale verso la Tangenziale. Nel progetto del PdL, sul lato nord, verrà realizzato un giardino pubblico lungo circa 200 m, di larghezza variabile, che costituisce la spina dorsale dell'area direzionale. Il giardino sarà caratterizzato dalla presenza di una serie di percorsi che lo metteranno in relazione con le piazze coperte che separano gli edifici e dalle quali si avrà accesso al parcheggio.

Tra questi percorsi, il principale attraverserà tutta l'area di intervento sul lato ovest collegando la zona direzionale al canale di Borgo Pezzana a nord ed al percorso ciclopedonale che a sud giunge da via del Gazzato e attraversa la zona commerciale collegando il polo direzionale con la via Castellana.

Il verde è localizzato prevalentemente nelle aree a nord del PdL e lungo il confine orientale e si caratterizza come filtro verso l'edificato esistente a nord e la tangenziale a est; mentre le aree

verdi a nord "cuciono" l'intervento previsto nel PdL con la struttura residenziale di Via Borgo Pezzana con aree prative, aventi funzione di filtro.

I progetti dei fabbricati prevedranno l'ottimizzazione del consumo di materie prime nelle fasi di costruzione, privilegiando i materiali riciclati o riciclabili. Il consumo di risorse è quindi ridotto in funzione delle specifiche scelte progettuali che verranno adottate. L'impianto di ventilazione meccanica prevederà il controllo della qualità dell'aria indoor.

L'uso di materiali basso-emissivi e dall'azione autopulente ridurrà notevolmente il fabbisogno di aria di ricambio. Inoltre la tipologia progettuale dei tamponamenti permetterà una ventilazione naturale con recupero di calore, che garantirà elevati standard di qualità dell'aria e riduzione del consumo energetico.

4.3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'edificazione prevista dal P. di L. si articola in tre complessi edilizi (come da planimetrie allegate), il progetto in oggetto del presente studio è l'edificio localizzato a sud/est dell'ambito, ha una destinazione commerciale articolata in più unità, e si sviluppa per 2 piani fuori terra con una superficie lorda di pavimento di circa mq. 12.588, con una superficie di vendita complessiva di mq. 7.990 (di cui 5000 mq del settore alimentare e 2.990 mq del settore non alimentare).

I parcheggi a servizio delle attività commerciali sono localizzati fra l'asse principale del PdL e l'edificio, si sviluppano al solo piano terra, vi sono circa 480 posti auto a disposizione dell'intero parco commerciale e delle utenze private.

L'immobile commerciale, di tipologia a blocco, è connotato lungo il fronte sud e l'area degli ingressi alle unità da elementi aggettanti che creano uno spazio coperto di accoglienza e riparo per l'accesso ai vari esercizi commerciali; il fronte ovest prevede uno spazio porticato per permettere la circolazione coperta, ombreggiata e riparata agli utenti, realizzato con tecnologia e materiali simili all'analogo percorso porticato dei fabbricati a destinazione direzionale; la copertura, prevalentemente a shed, prevede l'installazione di pannellature fotovoltaiche.

Le unità immobiliari saranno dotate di impianti di climatizzazione autonomi: l'unità 1 sarà climatizzata per mezzo di centrali di trattamento aria e termoventilanti idroniche canalizzate, alimentate da generatori di calore a gas metano e pompe di calore reversibili, l'unità 2 sarà climatizzata per mezzo di due rooftop in pompa di calore, mentre l'unità 3 sarà climatizzata per mezzo di impianti ad espansione diretta.

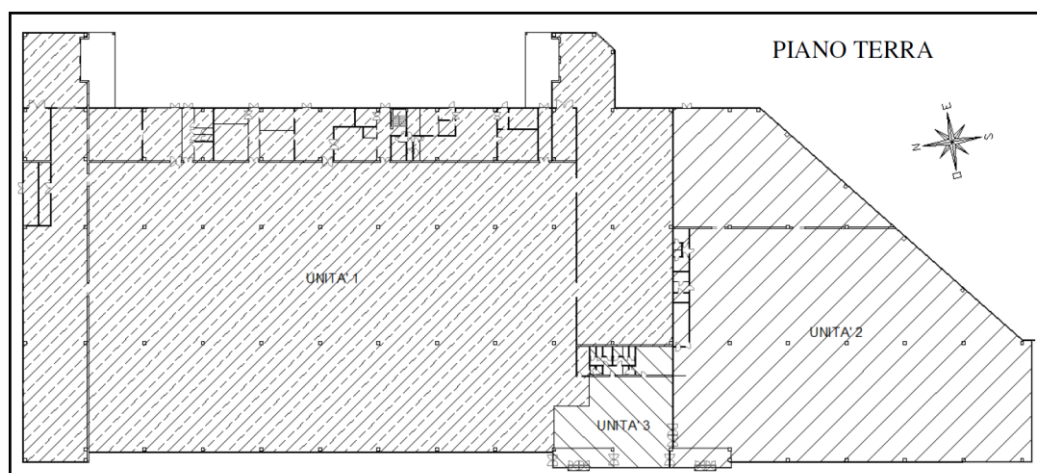


Figura 4.1 – Planimetria dell'edificio ad uso commerciale suddiviso in unità



Figura 4.2 – Prospetti dell'edificio commerciale

4.4 VIABILITÀ

Il progetto prevede tutta una serie di opere finalizzate non solo alla gestione dei flussi indotti dall'iniziativa, ma anche alla fluidificazione dei flussi esistenti ed ad un miglioramento complessivo delle esigenze di mobilità del comparto, senza limitarsi alle proprie esigenze ma fornendo opere di interesse pubblico mirate alla soluzione delle problematiche a tutt'oggi è possibile riscontrare. In tal senso le opere che verranno realizzate riguarderanno, oltre alla viabilità di lottizzazione a servizio delle strutture oggetto del presente studio, anche una rivisitazione della rotatoria Castellana di connessione con il centro di Mestre e con la Tangenziale. Queste ultime, che prevedono la realizzazione di una corsia dedicata alla svolta in destra per i veicoli in uscita dalla Tangenziale con provenienza nord e la realizzazione di una corsia dedicata alla svolta in destra per l'immissione in Tangenziale da Via Caravaggio per i veicoli con destinazione sud, in concerto con la realizzazione già operante della corsia dedicata alla svolta in destra per i veicoli in uscita dalla Tangenziale con provenienza sud, hanno ottenuto il parere favorevole del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, che ha riconosciuto all'assetto di progetto la capacità di apportare una fluidificazione del traffico d'area (per maggiori dettagli si veda l'allegato studio sulla viabilità di afferenza/servizio).

Per l'insediamento commerciale sono previste due vie di accesso dalle quali si dipanerà la viabilità interna di distribuzione alle aree di sosta. I parcheggi sono collocati nella parte occidentale del lotto, mentre l'edificio occuperà la porzione orientale dello stesso. Verrà inoltre realizzato un congruo numero di posti per disabili, locati in prossimità degli accessi agli edifici. Le due vie di accesso previste sono posizionate in maniera tale da offrire circa 650 m di sviluppo della viabilità secondaria a valle dell'intersezione con Via Caravaggio.

Le operazioni di carico/scarico merci avverranno sul retro dell'edificio, vale a dire in posizione opposta rispetto alle aree di sosta della clientela, evitando in tal modo qualsiasi commistione di tali flussi veicolari nella viabilità interna della struttura commerciale.

Lo studio sulla viabilità di afferenza/servizio ha tenuto conto dei flussi generati da tutte le iniziative che si sono recentemente insediate nell'area AEV Terraglio e di quelli indotti dalle iniziative che, in un prossimo futuro, si insedieranno. Inoltre ha analizzato lo scenario di progetto, e gli aspetti viabilistici strettamente collegati alla futura apertura della struttura di vendita e attivazione delle superfici direzionali e residenziali, con lo scopo di verificare le soluzioni viabilistiche adottate ed eventualmente proporre modifiche all'assetto di progetto. I flussi di traffico sono stati rilevati lungo le arterie a servizio del comparto commerciale, in prossimità delle rotatorie che ne gestiscono i flussi veicolari (commerciali, direzionali e di attraversamento), nella giornata di venerdì 12 luglio 2013

(significativo anche perché il primo venerdì della stagione dei saldi estivi) nella fascia oraria 17.00 - 18.00. Alla luce delle considerazioni fatte nello studio sull'entità degli incrementi relativi al presente lay-out e, comunque, visti i valori in gioco, i livelli di servizio stimati, i margini residui di capacità, si ritiene che l'assetto urbanistico esistente sia in grado di sopportare senza evidenti scollamenti da quello che è lo status attuale l'ipotesi formulata per l'impatto sulla viabilità generato dalla realizzazione della lottizzazione allo studio.

Dallo studio sulla viabilità di afferenza/servizio si evince che:

- ✓ l'insediamento della sola struttura commerciale viene ben supportato dalla rete (previa rivisitazione di alcune intersezioni);
- ✓ l'insediamento di tutte le strutture (commerciale e direzionale; il residenziale rimane a sé stante, anche in termini di viabilità) viene supportato dalla rete;
- ✓ la realizzazione delle opere viarie previste fornisce una cospicua fluidificazione del traffico che interessa la rotatoria Castellana e un nuovo by-pass alla rotatoria Caravaggio (opera questa che riassume in sé i canoni della pubblica utilità, risultando anche di fondamentale utilità per le esigenze del vicino Ospedale dell'Angelo e per sgravare di traffico merci Via Borgo Pezzana, la quale ha vocazione residenziale).

Alla luce dei risultati evidenziati si ritiene pertanto che il progetto per l'insediamento delle strutture (con la realizzazione delle opere previste) risponda appieno alle esigenze dell'iniziativa ed alle esigenze di mobilità dell'intero comparto.

4.5 ACQUE

Il sistema di smaltimento progettato per il PdL sarà di tipo separato, con una rete destinata alla raccolta ed allo smaltimento delle acque bianche, ed una destinata all'allontanamento delle acque reflue. L'area a destinazione commerciale occupante tutto il settore centro-meridionale d'ambito del PdL, è costituita da un fabbricato e da un parcheggio in pavimentazione permeabile (grigliati). Il lotto è completato dalla viabilità interna costituita da strade e rotonde asfaltate, e dalle aree a verde disposte in fascia perimetrale. All'interno di tali zone a verde, saranno realizzate 5 aree di laminazione ribassate, idraulicamente collegate tra loro, in grado di fungere da volumi di invaso necessari alla compensazione dell'impermeabilizzazione progettuale prevista. I nuovi accessi alla lottizzazione saranno previsti a sud da via Caravaggio ed a ovest da via G. Bella.

Nell'**edificio commerciale**, in tutte le unità interne, saranno realizzati due impianti distinti per lo scarico di acque saponate e acque nere. All'esterno delle unità immobiliari sarà installata una vasca condensa grassi che tratterà le acque derivanti dall'impianto di scarico delle acque saponate, per poi essere congiunta con la rete di scarico delle acque nere. Prima dell'allaccio alla rete fognaria comunale dovrà essere installato un pozzetto con sifone firenze.

Per quanto riguarda il supermercato invece saranno installati più impianti di scarico:

- ✓ Uno per acque saponate;
- ✓ Uno per acque derivanti dal laboratorio carni;
- ✓ Uno per acque derivanti da laboratorio ortofrutta;
- ✓ Uno per acque derivanti da laboratorio gastronomia;
- ✓ Uno per acque nere.

All'esterno dell'edificio saranno installate una vasca condensa grassi per ogni laboratorio ed una dedicata alle acque saponate. Saranno trattate le acque derivanti dai laboratori nelle vasche di separazione, in seguito al loro congiungimento sarà installato un pozzetto di ispezione e collaudo. Dopo tale pozzetto ci sarà la congiunzione con la rete di acque saponate, successivamente ad

apposito trattamento di quest'ultime in vasca condensagrassi e infine con le acque nere. Prima dell'allaccio alla fognatura comunale dovrà essere previsto un pozzetto con sifone firenze.

Sarà previsto un impianto di raccolta di acque piovane. Verranno raccolte in apposita vasca le acque che cadranno sul tetto dell'edificio in modo da non convogliare nell'impianto di riutilizzo oli e sostanze inquinanti rilasciate dalle automobili nei parcheggi. Le acque raccolte saranno adeguatamente trattate (eliminazione delle acque di prima pioggia e filtraggio), raccolte in apposite vasche e rilanciate per mezzo di autoclavi. L'impianto di riutilizzo andrà ad alimentare i wc e gli impianti di lavaggio centralizzato delle isole ecologiche installate all'esterno dell'edificio.

Gli scarichi delle acque bianche saranno convogliati in fognatura previo trattamento di decantazione delle acque di prima pioggia.

5 EFFETTI AMBIENTALI DELL'INTERVENTO

5.1 ATMOSFERA

L'obiettivo di fondo nella caratterizzazione di questa componente è l'analisi dell'inquinamento atmosferico, inteso come *“stato dell'aria atmosferica conseguente alla immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura in misura e condizioni tali da alterare la salubrità dell'aria e da costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute dei cittadini o danno ai beni pubblici e privati”*.

Analizzando nel dettaglio i possibili impatti in termini di emissioni, sono individuate due principali sorgenti: il traffico indotto e l'impianto di riscaldamento a metano; quest'ultimo rappresenta solo una quota minima in quanto parte dei consumi di riscaldamento, climatizzazione e acs sarà coperto da pompe di calore, oltre a questo, parte del fabbisogno di energia elettrica sarà coperto dai pannelli fotovoltaici posti in copertura, in modo da limitare ulteriormente le immissioni di fattori inquinanti in atmosfera.

Il traffico indotto può avere influenza negativa in senso generale sui parametri PM₁₀ e PM_{2,5}, CO, SO_x (gasolio), Benzene (benzina), NO₂, O₃, Benzo(a)Pirene. In realtà risulta complicato valutare l'impatto sulla componente atmosferica di una singola opera all'interno di un tessuto emissivo estremamente complesso, omogeneo, e già compromesso a causa dell'esistenza di altre fonti inquinanti.

5.1.1 Emissioni in fase di cantiere

Per quanto riguarda le operazioni necessarie per la realizzazione delle strutture, gli ulteriori scavi e i movimenti di materia, si prevede un modesto incremento dei veicoli circolanti, pur non potendone quantificare le emissioni prodotte. Tali attività, potrebbero comportare un basso impatto in termini di inquinamento atmosferico e aumento del particolato presente. Quest'ultimo potrebbe inoltre essere dovuto anche, in minima parte alla presenza di accumuli temporanei di terreno.

I gas combustivi provenienti dal funzionamento dei mezzi d'opera sono costituiti essenzialmente da NO_x, SO_x, CO, idrocarburi esausti, aldeidi e particolato.

Data l'ubicazione dell'area di intervento, l'unico impatto deriva dalla produzione di polveri, in quanto le distanze intercorrenti tra le aree di attività dei macchinari ed i possibili ricettori sono tali da poter considerare trascurabili gli effetti generati dalle emissioni di gas di scarico.

Con riferimento alle polveri le maggiori sorgenti di emissione saranno costituite dalle piste di cantiere, dall'area di deposito e movimentazione dei materiali, nonché dal possibile effetto di

risollevarlo del vento. Rispetto alle attività di cantiere i venti provengono prevalentemente da NE. Dunque, si può concludere che il quartiere residenziale limitrofo (posto a nord) non è interessato dal potenziale carico di polveri.

5.1.2 Emissioni in fase di esercizio

In generale la maggior parte dell'inquinante si riscontra nei primi 50 m; è comunque all'interno dei primi 150 m che si distribuisce pressoché tutto il complesso della quantità. Pur sottolineando che si tratta di un diagramma di concentrazione, esso può essere utilizzato anche come approssimante di un modello di distribuzione e che in modo analogo si comportano anche le polveri e gli idrocarburi incombusti. Per quanto riguarda i parcheggi, esternamente vi sono circa 480 posti auto a disposizione dell'intero parco commerciale e delle utenze private. Gli incrementi stimati dei flussi veicolari sono di entità generalmente modesta rispetto ai flussi attuali. Inoltre l'intervento si colloca in un'area già attualmente a forte caratterizzazione commerciale, motivo per il quale è lecito supporre che la clientela del nuovo insediamento commerciale sia già compresa in parte in quelli che sono i flussi rilevati (non si tratta di un nuovo insediamento isolato, ma di un insediamento che presenta offerta merceologica affine a quella già esistente nell'area AEV Terraglio).

5.2 ACQUA

Scarichi idrici

In tutte le unità interne, saranno realizzati due impianti distinti per lo scarico di acque saponate e acque nere. All'esterno delle unità immobiliari sarà installata una vasca condensa grassi che tratterà le acque derivanti dall'impianto di scarico delle acque saponate, per poi essere congiunta con la rete di scarico delle acque nere. Prima dell'allaccio alla rete fognaria comunale dovrà essere installato un pozzetto con sifone firenze. Per quanto riguarda il supermercato invece saranno installati impianti di scarico per le acque saponate, per le acque derivanti dal laboratorio carni, per le acque derivanti da laboratorio ortofrutta, per le acque derivanti da laboratorio gastronomia e per le acque nere.

All'esterno dell'edificio saranno installate una vasca condensa grassi per ogni laboratorio ed una dedicata alle acque saponate. Saranno trattate le acque derivanti dai laboratori nelle vasche di separazione, in seguito al loro congiungimento sarà installato un pozzetto di ispezione e collaudo.

Dopo tale pozzetto ci sarà la congiunzione con la rete di acque saponate, successivamente ad apposito trattamento di quest'ultime in vasca condensagrassi e infine con le acque nere. Prima dell'allaccio alla fognatura comunale dovrà essere previsto un pozzetto con sifone firenze.

Le acque meteoriche

Sarà previsto un impianto di raccolta di acque piovane. Verranno raccolte in apposita vasca le acque che cadranno sul tetto dell'edificio in modo da non convogliare nell'impianto di riutilizzo oli e sostanze inquinanti rilasciate dalle automobili nei parcheggi.

Le acque raccolte saranno adeguatamente trattate (eliminazione delle acque di prima pioggia e filtraggio), raccolte in apposite vasche e rilanciate per mezzo di autoclavi. L'impianto di riutilizzo andrà ad alimentare i wc e gli impianti di lavaggio centralizzato delle isole ecologiche installate all'esterno dell'edificio. Gli scarichi delle acque bianche saranno convogliati in fognatura previo trattamento di decantazione delle acque di prima pioggia.

Nel terreno non verranno immesse sostanze di alcun tipo e le acque nere verranno convogliate negli impianti fognari. Lo scarico delle acque reflue avverrà esclusivamente nella predisposta rete

fognaria, in questo modo non si andrà ad aggravare lo stato attuale, già mediocre, della rete idrica superficiale più vicina.

5.3 SUOLO

Gli interventi di escavazione per la realizzazione del piano di fondazione, viste le esigue profondità da raggiungere, escludono l'originarsi di fenomeni di instabilità e di dissesto. Non vi sono inoltre nelle immediate vicinanze strutture che possono subire cedimenti e/o dissesti.

L'utilizzo di mezzi d'opera e autocarri durante la fase di costruzione e il transito di veicoli in quella di esercizio, rende possibile il pericolo di contaminazione del suolo. Nel caso in cui si verificassero situazioni a rischio come sversamenti accidentali dovuti a guasti di macchinari e/o incidenti tra automezzi, gli operatori sono addestrati per intervenire immediatamente con opportune procedure di emergenza. Dette procedure di intervento comportano la bonifica del sito contaminato dallo sversamento di sostanza inquinante tramite la predisposizione di apposito materiale assorbente che verrà smaltito, una volta utilizzato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

5.4 INQUINAMENTO ACUSTICO

In occasione della redazione dello screening (dicembre 2012), sono state effettuate delle rilevazioni fonometriche e delle valutazioni per prevedere le immissioni sonore connesse alla nuova struttura di vendita. A seguito delle nuove proposte per il miglioramento viabilistico dell'area che determineranno un beneficio non solo del comparto analizzato ma a più largo respiro, ad esempio sulla migliore accessibilità del polo ospedaliero dell'Angelo e sulla maggiore sicurezza della Tangenziale, si ritiene che la valutazione previsionale di impatto acustico precedentemente svolta risulti tuttora valida e cautelativa rispetto ad uno scenario futuro migliorativo rispetto al precedente trattato nello studio.

La valutazione previsionale di impatto acustico dell'attività commerciale, è stata condotta tenendo in considerazione le sorgenti esterne con maggior impatto acustico previste nell'attuale fase progettuale e l'apporto di traffico veicolare dovuto al nuovo insediamento. È stata condotta una campagna di rilievi fonometrici, per caratterizzare il clima acustico ante operam nelle zone limitrofe all'area d'intervento. I livelli di rumore residuo misurati ai ricettori (abitazioni a Nord dell'insediamento), sono stati confrontati con i livelli stimati tramite software.

Sono stati valutati due differenti scenari per poter stimare le diverse immissioni acustiche che si potrebbero riscontrare

- ✓ Con l'edificazione delle UMI 3,4,5 (centro direzionale)
- ✓ Senza l'edificazione delle UMI 3,4,5

La previsione del rumore immesso in entrambe i casi rientra nei limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica. La stima dei livelli di rumorosità ai ricettori confrontata con il rumore residuo misurato, conferma il rispetto del criterio differenziale.

5.5 FLORA E FAUNA

L'opera in oggetto si sostituisce in parte ad un sito esistente e ci sarà conseguentemente il cambio di destinazione d'uso prevalente del suolo. Per il sito in esame l'intervento investe un'area del territorio già antropizzato, caratterizzata dalla presenza diffusa nelle zone adiacenti di strutture produttive di grandi dimensioni di tipo commerciale e dirigenziale, frapposte a lembi di aree

agrarie. La sostituzione della destinazione d'uso prevalente del territorio, individuabile nella riduzione delle zone identificate con le diverse tipologie di formazioni vegetali, riguarda le formazioni a siepe e a filare alberato che costituiscono comunque zone degradate che non ospitano entità floristiche o comunità vegetazionali di eccezionale pregio.

L'effetto barriera della struttura potrebbe costituire un ostacolo agli spostamenti per talune specie di fauna selvatica determinando in tale modo un disturbo alla fauna locale. Tuttavia la ridotta presenza di animali e la situazione già notevolmente condizionata dalla presenza dell'infrastruttura viaria (Tangenziale di Mestre) e delle strutture produttive vicine determinano la scarsa rilevanza del problema. Il verde pubblico, previsto dal piano di lottizzazione, avrà una superficie di circa 25.600 mq e sarà localizzato prevalentemente nelle aree a nord del P. di L. e lungo il confine orientale e si caratterizza come filtro verso l'edificato esistente a nord e la tangenziale a est, ed è strutturato con area a prato, filari alberati, bacini di laminazione e percorsi pedociclabili.

Il paesaggio sarà caratterizzato, sui lati sud ed est, dalla presenza dei bacini di laminazione, con un vaso complessivo di circa 5.500 mc, e dai canali oggi esistenti, per i quali è prevista una vegetazione di tipo igrofilo frammista a filari di alberature autoctone ad alto fusto. Sul lato nord verrà realizzato un giardino pubblico lungo circa 200 m, di larghezza variabile, che costituisce la spina dorsale dell'area direzionale del P.d.L. Il giardino sarà caratterizzato dalla presenza di una serie di percorsi che lo metteranno in relazione con le piazze coperte che separano gli edifici.

5.6 PAESAGGIO

L'inserimento della nuova struttura si allineerà agli schemi esistenti ed imposti dalla normativa territoriale vigente; in tal modo risulterà conforme con il contesto limitrofo a destinazione produttiva esistente o in previsione.

L'unità commerciale prevista, articolata in più unità si svilupperà con un massimo di due piani fuori terra e una superficie lorda di circa 12.600 mq, mentre il verde pubblico, all'interno del P.d.L., avrà una superficie di circa 25.600 mq. All'interno del P.d.L. sono previsti dei percorsi pedonali e ciclabili interni al comparto sono organizzati in modo da garantire la permeabilità e percorribilità dell'area sia lungo l'asse nord-sud che est-ovest, collegandosi ai percorsi già esistenti a servizio delle aree contermini, garantendo così una buona accessibilità sia pedonale che ciclabile. Inoltre, la realizzazione delle aree a verde costituirà una fascia laterale in grado di tamponare i fattori di pressione (rumore e polveri) della vicina tangenziale.

5.7 TERRITORIO

L'azione dell'uomo si è sovrapposta nel tempo agli effetti naturali, determinando territori con vari modi di vita degli abitanti e conseguenti occupazioni del suolo, che sono manifestazioni tangibili dell'intervento antropico. In particolare, per ogni nuovo intervento si pone il problema del rispetto della pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale vigente. L'intervento proposto risulta conforme con il regime vincolistico e pianificatorio vigente nell'area interessata; l'intervento dunque non avviene in modo incontrollato, dato che soggiace a precise norme di legge e di pianificazione.

5.7.1 Impatto sulla viabilità di afferenza/servizio

In ambito urbano, la mobilità costituisce uno dei principali fattori di pressione ambientale, a causa degli effetti diretti sulla qualità della vita, dell'aria, sull'inquinamento acustico, sui consumi energetici, sulla domanda di suolo per le infrastrutture, e sulla mortalità.

Dallo studio sulla viabilità di afferenza/servizio si evince che l'insediamento della sola struttura commerciale viene ben supportato dalla rete (previa rivisitazione di alcune intersezioni); inoltre l'insediamento di tutte le strutture (commerciale e direzionale; il residenziale rimane a sé stante, anche in termini di viabilità) viene supportato dalla rete. Per finire, la realizzazione delle opere viarie previste fornisce una cospicua fluidificazione del traffico che interessa la rotatoria Castellana e un nuovo by-pass alla rotatoria Caravaggio (opera questa che riassume in sé i canoni della pubblica utilità, risultando anche di fondamentale utilità per le esigenze del vicino Ospedale dell'Angelo e per sgravare di traffico merci Via Borgo Pezzana, la quale ha vocazione residenziale).

Alla luce dei risultati evidenziati si ritiene pertanto che il progetto per l'insediamento delle strutture (con la realizzazione delle opere previste) risponda appieno alle esigenze dell'iniziativa ed alle esigenze di mobilità dell'intero comparto.

5.8 SALUTE PUBBLICA

L'attività, prima di costruzione e poi di esercizio, comporta rischi potenziali per la salute dei lavoratori derivanti dall'uso delle strutture, degli impianti, delle sostanze, materiali e dei macchinari ed attrezzature.

L'individuazione degli elementi di controllo dello stato di salute di una popolazione è sempre problematico, perché deve tener conto di molteplici fattori che concorrono a definire se determinati fattori ambientali hanno una rilevanza tale da poter generare effetti – sia acuti che cronici – sulla situazione sanitaria di quella popolazione, e quindi di richiedere interventi di sorveglianza e di controllo. Un ulteriore importante aspetto riguardante la salute umana è costituito dalla valutazione dei livelli di rischio di incidente a causa del traffico veicolare e più in generale a causa delle varie attività previste nelle fasi di cantiere.

Le nuove proposte per il miglioramento viabilistico dell'area infine determineranno potenziali miglioramenti alla componente salute pubblica, con benefici del comparto analizzato e sulla migliore accessibilità del polo ospedaliero dell'Angelo e sulla maggiore sicurezza della Tangenziale.

5.9 INQUINAMENTO LUMINOSO

La Regione Veneto con la L.R. n. 22/1997 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso" prescriveva misure per la prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, al fine di tutelare e migliorare l'ambiente in cui viviamo. Ora tale legge è superata dalla nuova L.R. n. 17/2009: "*Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici*". Per l'edificio in oggetto gli apparecchi illuminanti previsti a progetto sono del tipo cut-off, cioè non emettono flusso luminoso verso l'alto e sono conformi alla L.R. n. 17/2009 e alla norma UNI 10819 "Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la luminanza della dispersione del flusso diretto verso il cielo"

5.10 RISORSE ENERGETICHE

Parte dei consumi di riscaldamento, climatizzazione e acs sarà coperto da fonti rinnovabili, ovvero, in questo caso, da pompe di calore, mentre parte del fabbisogno di energia elettrica sarà coperto dalle pannellature fotovoltaiche poste in copertura dell'edificio commerciale. Per la climatizzazione invernale è stato stimato un fabbisogno di energia elettrica da rete pari a 442.353,122 kWh e un fabbisogno di energia elettrica da produzione locale 51.163,023 kWh.

Inoltre è stato stimato che l'impianto fotovoltaico installato in copertura andrà a produrre 516.214,6 kWh anno.

5.11 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Il decreto del 8 luglio 2003 fissa i limiti di esposizione per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi magnetici generati tra frequenze comprese tra 100kHz e 300 GHz (GU n. 199 del 28-8-2003). Nel caso di esposizione a campi elettromagnetici ed elettrici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti valgono i seguenti limiti:

L'intervento prevede l'allacciamento alla rete pubblica ENEL mediante la realizzazione di linee interrato a media tensione. Tale intervento produrrà una notevole riduzione del campo elettrico e verosimilmente una leggera riduzione dell'induzione magnetica, risanando l'area considerata. La linea MT di progetto transiterà lungo la strada principale e sarà costituita da linee interrato ad almeno 1 m dal piano di campagna. Il progetto di elettrificazione inoltre prevede l'inserimento di due cabine elettriche Enel all'interno del fabbricato.

5.12 GESTIONE DEI RIFIUTI E DEI MATERIALI PRODOTTI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

In fase di cantiere verranno individuati i singoli appaltatori e/o subappaltatori delle opere di costruzione e/o demolizione generanti rifiuti non assimilabili ai rifiuti solidi urbani, ai sensi dell'art. 184, comma 3 lett. b del D. Lgs. 152/06 così come sostituita dall'art. 11 del D. Lgs. 205/10. I singoli appaltatori e/o subappaltatori, in quanto produttori di rifiuti speciali aventi codici CER 17.00.00 o anche aventi codici CER diversi dai 17.00.00 ma prodotti nelle normali attività di costruzione e demolizione, saranno tenuti conformarsi alle disposizioni di cui al D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

In sede di redazione del Piano di Lottizzazione sono state destinate specifiche aree alla gestione dei rifiuti in fase di esercizio, conseguenti alle destinazioni d'uso prevalenti previste nei singoli "lotti"; in particolare all'interno della UMI1, con destinazione commerciale a Grande Struttura di Vendita, è prevista la raccolta differenziata di rifiuti urbani su quattro cassoni compattatori elettrici delle dimensioni di ingombro massime, comprensive d'area di manovra, di mt 3x25 l'uno, posizionati all'interno delle aree private destinate a carico/scarico merci in regime di extra T.I.A. La gestione dei rifiuti, comprendente le attività di raccolta, trasporto recupero e smaltimento, sarà a carico della società Veritas S.p.A.

6 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

6.1 MATRICE DELLE INTERRELAZIONI POTENZIALI

Scopo del presente capitolo è quello di stabilire quali siano le correlazioni ed i rapporti di azione-reazione, intercorrenti fra la nuova condotta in progetto e l'ambiente naturale, con riferimento agli impatti potenziali più significativi relativamente alle fasi di **costruzione** ed **esercizio**.

L'identificazione e la valutazione della significatività degli impatti è ottenuta attraverso l'individuazione dei fattori d'impatto per ciascuna azione di progetto e la classificazione degli effetti, basata sulla loro rilevanza e sulla qualità e sensibilità delle risorse che questi coinvolgono.

La metodologia di valutazione degli impatti è eseguita tramite un'analisi matriciale cromatica dei fattori perturbativi che causano degli effetti sulle componenti ambientali considerate. La scala di valutazione è sviluppata considerando sia gli effetti positivi che negativi, in funzione anche

dell'intensità degli impatti (basso, medio, alto): l'analisi tiene conto di fattori diversi come la temporaneità dell'effetto, nonché la gravità delle conseguenze del fattore perturbativo sulle componenti ambientali

Si è deciso di adottare una matrice che relazionasse le attività di progetto con le relative componenti ambientali e che esprimesse gli effetti prodotti. Per quanto riguarda la rappresentazione della tipologia di impatto, sarà impiegata la seguente simbologia, con distinzione fra impatto positivo ed impatto negativo, a sua volta distinto in vari stadi di gravità:

	Nessun impatto
	Impatto negativo potenziale trascurabile
	Impatto negativo potenziale basso
	Impatto negativo potenziale medio
	Impatto negativo potenziale elevato
	Impatto positivo
	Impatto mitigabile

Saranno rappresentati, ove possibile, anche la natura e l'entità dei vari impatti, con l'impiego della seguente simbologia:

TIPOLOGIA DI IMPATTO	
D	Impatto diretto
I	Impatto indiretto
P	Impatto permanente
T	Impatto temporaneo
R	Impatto reversibile
IR	Impatto irreversibile
Bt	Impatto a breve termine
Mt	Impatto a medio termine
Lt	Impatto a lungo termine

ATTIVITA' DI PROGETTO		ATMOSFERA		IDROSFERA		LITOSFERA			RUMORE			VEGETAZIONE	FAUNA ED ECOSISTEMA	PAESAGGIO	TERRITORIO	SALUTE PUBBLICA		CONSUMO DI ENERGIA	AMBIENTE SOCIO-ECONOMICO							
		Emissioni in atmosfera	Sviluppo di polveri	Scarichi idrici	Interferenza con la falda	Inquinamento delle acque superficiali e modificazioni idrografiche	Alterazione degli elementi geomorfologici	Modificazioni dell'uso del suolo	Sversamenti sostanze - contaminazione suolo	Produzione rifiuti	Inquinamento acustico da traffico veicolare	Inquinamento acustico prodotto dai mezzi di cantiere	Inquinamento acustico legato agli impianti tecnologici	Alterazione e sottrazione della vegetazione	Disturbo fauna locale	Alterazione del patrimonio culturale ed ambientale	Qualità estetica percettiva	Sistema viabilità-trafficco	Sicurezza	Inquinamento luminoso	Inquinamento elettromagnetico	Modifica consumi energetici	Offerta lavoro	Benefici pubblici		
COSTRUZIONE	Preparazione del sito	D-T-R-Bt	D-T-R-Bt		D-T-R-Bt	D-T-R-Bt	D-P-IR-Lt	D-T-R-Bt	D-T-R-Bt				D-P-IR-Bt	D-P-R-Bt	D-P-IR-Bt	D-P-IR-Bt		D-T-R-Bt								
	Scavi e demolizioni	D-T-R-Bt	D-T-R-Bt		D-T-R-Bt	D-T-R-Bt	D-P-IR-Lt	D-P-IR-Lt	D-T-R-Bt	D-T-R-Bt				D-P-R-Bt	D-P-IR-Bt	D-P-IR-Bt		D-T-R-Bt								
	Lavori di edificazione								D-T-R-Bt	D-T-R-Bt				D-P-R-Bt	D-P-IR-Bt	D-P-IR-Bt		D-T-R-Bt					D-T-R-Bt			
	Servizi e impianti			D-T-R-Bt															D-T-R-Bt	D-P-IR-Lt	D-T-R-Bt			I-P-R-Lt		
	Sistemazioni esterne									D-T-R-Bt			D-P-IR-Lt	D-P-IR-Lt	D-P-IR-Lt	D-P-IR-Lt								I-P-R-Lt		
	Infrastrutture primarie e secondarie			D-T-R-Bt																D-P-R-Bt					D-P-R-Lt	
ESERCIZIO	Utilizzo mezzi	D-T-R-Bt	D-T-R-Bt					D-T-R-Bt			D-T-R-Bt		D-P-R-Bt	D-P-R-Bt				D-T-R-Bt	D-T-R-Bt					D-P-R-Lt		
	Utilizzo energia elettrica	I-P-R-Lt										I-P-R-Lt								D-P-R-Lt	D-P-R-Lt	D-P-R-Lt				
	Utilizzo energia fotovoltaica	I-P-R-Lt														D-P-R-Mt				D-P-R-Lt	D-P-R-Lt	D-P-R-Lt			I-P-R-Lt	
	Produzione e smaltimento rifiuti								I-T-R-Mt	D-T-R-Bt						D-T-R-Mt		I-T-R-Bt								
	Consumo d'acqua e scarico dei reflui			D-T-R-Mt		D-T-R-Mt																				
	Smaltimento acque meteoriche			D-T-R-Mt		D-T-R-Mt																				
	Offerta commerciale																								I-P-R-Lt	
	Impiego personale																								I-P-R-Lt	I-P-R-Lt
	Traffico veicolare indotto	D-T-R-Bt	D-T-R-Bt										I-T-R-Bt	I-T-R-Mt		I-T-R-Mt	D-T-R-Mt	I-T-R-Mt								
	Movimentazione merci	D-T-R-Bt	D-T-R-Bt										I-T-R-Mt	I-T-R-Mt		I-P-R	D-T-R-Mt	I-T-R-Mt								
	Manutenzione strutture, impianti e sistemazioni esterne								D-T-R-Mt	I-T-R-Mt	I-T-R-Bt															I-T-R-Mt
		Opere a verde, modificazione viabilità, monitoraggio inquinanti in aria		Sistema di raccolta e riutilizzo acque piovane		Misure gestionali di cantiere in grado di prevenire o comunque limitare le conseguenze di eventuali situazioni anomale		Realizzazione bacini di laminazione e sistema di raccolta e riutilizzo acque piovane		Dotare il cantiere di idonei sistemi tecnologici e di adeguate procedure operative di intervento al verificarsi dell'emergenza, ivi compresa la successiva bonifica dei luoghi contaminati		Raccolta differenziata per massimizzare il recupero dei rifiuti		Opere a verde		Opere a verde		Opere a verde		Utilizzo fotovoltaico e pompe di calore						
MITIGAZIONI																										

Tabella 6.1 – Matrice di valutazione degli impatti ambientali

7 PREVENZIONI E/O MITIGAZIONI DEGLI EFFETTI DELL'INTERVENTO

La precedente matrice denota come l'apertura del centro commerciale oggetto dello studio, a fronte di alcuni impatti ambientali potenziali negativi, che non raggiungono mai il livello di "alti", comporta vari impatti positivi, soprattutto nell'ambito socio-economico, con l'aumento dell'occupazione diretta e indotta, sulla componente inquinamento elettromagnetico, ove il livello del valore esistente del campo elettrico viene abbattuto grazie all'interramento degli elettrodotti esistenti e nella sistemazione della parte a verde vicino alla tangenziale che andrà a creare una zona di cuscinetto nei confronti dell'edificio commerciale e direzionale nei confronti della tangenziale di Mestre posta lungo il confine est dell'area di studio.

Inoltre, non comporta inquinamento delle acque sotterranee e/o superficiali in quanto l'area sarà attrezzata con le opere di prima urbanizzazione, né si può riscontrare disturbo alla componente faunistica locale in quanto si va ad inserire in un contesto già urbanizzato, compreso fra la tangenziale di Mestre e la zona AEV Terraglio.

Nei casi di impatti residui, cioè non eliminabili, si prevedono una serie di azioni o interventi atti a ridurre gli stessi o, in alternativa, di misure di compensazione.

In particolare, per la fase di cantiere, sono state definite alcune attività o metodologie di lavorazione utili a minimizzare gli impatti nei confronti di quelle componenti ambientali per cui si è constatato un maggiore livello di rischio, ovvero relativamente ai rischi per la salute umana. In generale, per quanto riguarda la fase di cantiere, tutti i lavori di realizzazione sono condotti con il rispetto delle misure di sicurezza nei confronti della salute degli addetti ai lavori e dei frequentatori dell'area.

Di seguito si riporta un estratto delle previste misure di mitigazione.

7.1 ATMOSFERA

Fase di cantiere

È molto complesso affrontare il problema dell'impatto atmosferico indotto dalla fase di cantiere, perché risulta molto difficile quantificarlo, a parte il fatto che esso è destinato ad esaurirsi in generale nelle immediate vicinanze delle zone di cantiere e nei tempi di realizzazione dei lavori. Per minimizzare in parte questo tipo di impatto è importantissimo che vengano programmati eventuali interventi in merito alla viabilità veicolare nell'area di cantiere. Si richiede inoltre, ai conducenti degli automezzi, di procedere con velocità moderata ed osservando la segnaletica relativa alla sicurezza in materia viabilistica.

Un ottimo accorgimento molto utile a ridurre l'aumento di polveri volatili, può essere costituito dalla pulizia costante delle strade che consentono l'accesso alle aree di cantiere come pure quelle di uscita degli automezzi dalle medesime aree, e dalla pulizia degli automezzi stessi. Tale lavorazione si effettuerà con macchina munita di apposite spazzole rotanti. Si prevede inoltre che l'Impresa bagni le strade percorse dagli automezzi in particolar modo durante il periodo estivo, per limitare il disturbo dovuto al sollevamento delle polveri.

Lo stoccaggio provvisorio dei materiali dovrà essere limitato nel tempo. Si richiede inoltre che le movimentazioni avvengano nel completo rispetto delle norme di sicurezza, e che il trasporto sia effettuato da trasportatore autorizzato.

Altre misure di mitigazione sarà l'impiego di apparecchi di lavoro a bassa emissione (motori elettrici), utilizzo di sistemi di filtri per particolato per le macchine/apparecchi a motore diesel, ottimizzazione dei carichi trasportati e manutenzione periodica di macchine ed apparecchi.

Fase di esercizio

L'impatto nei confronti della componente atmosfera risulta non significativo e dovuto principalmente alle emissioni di polveri e gas di scarico, dovute al traffico indotto dal nuovo punto vendita, alla movimentazione delle merci ad esso riferite e, in minima parte, agli impianti di climatizzazione.

La produzione di energia elettrica tramite conversione fotovoltaica dell'energia solare è garantita dall'impianto posizionato in copertura. Producendo energia elettrica non si utilizzano le fonti fossili (petrolio, carbone, etc.) e permette di evitare l'immissione in atmosfera di agenti inquinanti come CO₂ e NO_x. I benefici ambientali ottenibili con l'installazione di moduli fotovoltaici, sono proporzionali alla quantità di energia prodotta. Per produrre un chilowattora elettrico vengono bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,53 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Si può dire quindi che ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di anidride carbonica¹.

Inoltre, la piantumazione di specie arboree ed arbustive capaci di captare le polveri e i gas di scarico, contribuirà al mantenimento di un contesto qualitativo accettabile, sia in prossimità delle principali fonti di disturbo che nel contesto più generale. L'inserimento di specie arboree ed arbustive lungo il perimetro del PdL contribuisce ad abbattere una parte dell'inquinamento atmosferico potenzialmente prodotto lungo l'asse stradale della tangenziale di Mestre e in parte di quella derivante dalla struttura commerciale, a protezione degli utenti stessi e degli abitanti di Borgo Pezzana.

Infine la modificazione della rotonda di via Caravaggio porterà dei benefici alla fluidificazione del traffico verso il centro di Mestre (si veda, per maggiori dettagli, il paragrafo 7.7 TERRITORIO E VIABILITÀ).

7.1.1 Piano di monitoraggio

Come indicato dalla Provincia di Venezia, in sede di parere n. 5/2013 della Commissione Valutazione di Impatto Ambientale, si procederà al monitoraggio ante operam e post operam degli impatti sull'atmosfera.

La verifica dell'effettivo rispetto delle prescrizioni normative, relativamente alla componente atmosfera, avverrà mediante un piano di monitoraggio che consentirà di analizzare l'evoluzione nel tempo delle alterazioni determinate dalle attività oggetto di valutazione. Gli inquinanti verranno campionati e analizzati mediante misurazioni nei pressi dell'area di studio come richiesto da ARPAV. Le attività di monitoraggio verranno concentrate sugli inquinanti che potrebbero creare maggiori criticità ossia: BTEX, PM_{2,5}, PM₁₀, SO_x, O₃, NO_x, CO, Benzo(a)Pirene e Benzene.

Indicativamente in fase di post operam le rilevazioni saranno effettuate mediante campagne annuali della durata di 1 settimana e per 3 ore al giorno.

7.2 SUOLO

Qualora le caratteristiche del terreno dovessero, anche solo localmente, obbligare alla posa di fondazioni profonde come pali battuti, andranno attentamente valutate in via preventiva le entità e la compatibilità delle vibrazioni prodotte durante l'infissione con i manufatti e le

¹ http://www.minambiente.it/home_it/index.html?lang=it

strutture esistenti nelle vicinanze. Nel caso siano ravvisati potenziali rischi alle opere esistenti si opererà per la posa di pali gettati o altre tipologie di fondazioni.

Al fine di tutelare le acque sotterranee, suolo e sottosuolo da sversamenti accidentali di sostanze pericolose per l'ambiente si ritiene opportuno dotare il cantiere di idonei sistemi tecnologici e di adeguate procedure operative di intervento al verificarsi dell'emergenza, ivi compresa la successiva bonifica dei luoghi contaminati.

I rifiuti prodotti dovranno essere smaltiti nel rispetto della normativa vigente. Si avrà cura di rendere minimo il quantitativo di rifiuti da destinare a discarica privilegiando, ove tecnicamente possibile, le attività di recupero a quella di smaltimento e di scegliere discariche ubicate a distanza non rilevate in modo tale da non generare intasamento di mezzi d'opera sulla viabilità ordinaria. Sarà predisposta la raccolta differenziata al fine di massimizzare il recupero dei rifiuti e non come strumento per lo smaltimento degli stessi.

7.3 IDROSISTEMA

La formazione di canalizzazioni superficiali artificiali, la ridefinizione del sistema fognario e la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque piovane provenienti dallo scolo di tetti e coperture e alla loro successiva riutilizzo comporta senza ombra di dubbio un alto impatto positivo sulla componente acqua. Per le acque reflue di tipo civile prodotte quotidianamente, con quantitativi proporzionali al numero di personale in attività, si prevede lo smaltimento in fognatura. L'impermeabilizzazione del suolo delle aree destinate alla realizzazione delle infrastrutture, delle aree a parcheggio e all'insediamento commerciale permette di escludere fenomeni di contaminazione di sostanze inquinanti. Inoltre verrà preventivata una corretta manutenzione del sistema drenante e una pulizia periodica delle tubazioni in particolar modo prima dell'inizio delle piogge autunnali, quando cioè i sedimenti che si sono accumulati nella stagione estiva sono facilmente asportabili, non essendosi ancora compattati. A cavallo tra la stagione autunnale e quella invernale è opportuno inoltre procedere alla pulizia sistematica delle caditoie e delle bocche di lupo.

L'escavazione per la posa in opera delle fondazioni interesserà terreni limoso-argillosi, nei quali è presente la prima falda di tipo freatico. Durante gli interventi potrà essere necessario prevedere delle opere per contenimento della falda in fase di scavo e prevedendo eventualmente la realizzazione dello stesso in fase di morbida.

7.4 FLORA E FAUNA

L'impatto sulla componente floristica dell'area non coinvolge entità di pregio segnalate o di interesse. L'area è caratterizzata da una vegetazione profondamente differente da quella caratterizzante il massimo grado di naturalità, di evoluzione e di equilibrio con le condizioni stagionali. La vegetazione arbustiva ed arborea consociata a formare siepi e filari boscati è costituita da specie eliofile, rustiche, caratterizzanti i primi stadi di ricolonizzazione dei terreni agricoli abbandonati. Nonostante il limitato pregio floristico e vegetazionale delle formazioni vegetali presenti, la realizzazione della struttura determina la riduzione di superficie vegetata che verrà però mitigata dagli interventi previsti di messa a dimora di specie arbustive e arboree nelle aree a verde individuate dal progetto del PdL.

La ridotta presenza di specie animali sull'area è principalmente dovuta ai fattori di disturbo esistenti, tuttavia tra le specie animali la componente principale risulta essere l'avifauna, che utilizza le formazioni vegetali anche come luogo di transito spostandosi continuamente verso le più vicine aree verdi della zona. Nell'area non esistono entità faunistiche di pregio, e la

numerosità degli animali presenti risulta limitata da ragioni dovute all'isolamento dell'area e alla presenza di disturbi come rumori, presenza antropica etc. La realizzazione dell'opera produce come impatto principale la riduzione di superficie a verde, ambiente di vita della maggior parte di entità faunistiche presenti. Tali spazi verranno in parte recuperati con la messa a dimora di specie arbustive e arboree nelle aree a verde individuate dal progetto del PdL.

7.5 RUMORE

L'area di intervento ricade in una area priva di ricettori sensibili. Dal punto di vista acustico la previsione del rumore immesso rientra nei limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica e la stima dei livelli di rumorosità ai ricettori confrontata con il rumore residuo misurato, conferma il rispetto del criterio differenziale; l'impatto risulta trascurabile.

7.6 PAESAGGIO

L'inserimento della nuova struttura si allineerà agli schemi esistenti ed imposti dalla normativa territoriale vigente; in tal modo risulterà conforme con il contesto limitrofo a destinazione produttiva esistente e non andrà ad impattare sulla qualità visiva del sito data la presenza di esistenti costruzioni antropiche. Comunque l'area e il suo intorno risultano già antropizzati.

7.7 TERRITORIO E VIABILITÀ

Gli interventi di mitigazione della viabilità prevedono la realizzazione del collegamento tra il comparto e via Bella (bretella ovest). Questa bretella devia alcuni ingressi al comparto, evitando che essi coinvolgano la rotatoria Castellana. La bretella permette l'ingresso ed il deflusso alternativo del comparto nel caso di mancanza di fluidità nella bretella sud, su via Caravaggio; inoltre permette un percorso di by-pass della rotatoria Caravaggio, usufruibile dai veicoli provenienti dalla rotatoria Castellana e diretti a nord; ed infine permette un accesso indipendente dalla rotatoria Castellana per l'attività industriale CONSERCHIMICA, posta al termine di via Borgo Pezzana, che attualmente percorre obbligatoriamente la rotatoria e la SS Pontebbana.

Oltre a ciò, è prevista la realizzazione della passerella ciclopedonale che scavalca via Caravaggio; attualmente il passaggio dei pedoni e ciclisti è protetto da un semaforo a chiamata che interrompe lo scorrimento di via Caravaggio in caso di rosso; la passerella garantirà, invece, la fluidità del traffico in continuazione.

Verrà potenziata la rotatoria Castellana attraverso l'allargamento delle rampe; questo permetterà di potenziare la capacità della stessa rispettando i vincoli rappresentati dalle opere esistenti e dai frontisti. Tali opere costituiscono un potenziamento del nodo con effetti di rango superiore a quello proprio dell'intervento urbanistico in oggetto. La loro utilità, infatti, afferisce alla totalità delle linee di desiderio che attraversano la rotatoria "Castellana": il miglioramento che si ottiene ha riflessi, per esempio, sulla migliore accessibilità in ogni circostanza del polo ospedaliero dell'Angelo e sulla maggiore sicurezza della Tangenziale, dalla quale viene allontanato il pericolo di rigurgiti per accodamenti all'ingresso della rotatoria.

Si ritiene, inoltre, che le nuove proposte per il miglioramento viabilistico dell'area determineranno un beneficio non solo del comparto analizzato ma a più largo respiro, ad

esempio sulla migliore accessibilità del polo ospedaliero dell'Angelo e sulla maggiore sicurezza della Tangenziale.

7.8 INQUINAMENTO LUMINOSO

Per quanto concerne l'inquinamento luminoso, la Relazione Tecnica redatta da SOLARIS S.r.l. dimostra la conformità del nuovo e rispondenza alla Legge Regionale n. 17/2009 sul contenimento dell'inquinamento luminoso della nuova struttura.

7.9 SOLUZIONI PER IL RISPARMIO ENERGETICO

La struttura prevede l'utilizzo di fotovoltaico che permetterà di ricoprire parte del fabbisogno energetico, a questo si aggiunge l'utilizzo delle pompe di calore.

7.10 COMPONENTI ECONOMICHE E SOCIALI

L'intervento determinerà un aumento dell'occupazione legata alle attività di esercizio con l'inserimento di nuovi spazi vendite e quindi un aumento dell'indotto. Non in ultimo, si determinerà la possibilità di creare nuovi punti di incontro e aggregativi e dunque benefici per la componente sociale.

7.11 SALUTE UMANA – impianti antincendio e gestione sicurezza e emergenza

A garanzia della sicurezza dell'area sarà opera della Ditta esecutrice dei lavori inoltre, l'eventuale realizzazione di ulteriori recinzioni provvisorie a protezione delle singole aree di lavorazione, prive di elementi che possano mettere a rischio l'incolumità degli addetti, e contro le intrusioni di esterni nell'area di cantiere.

I materiali saranno opportunamente vincolati e la loro velocità sarà contenuta e rispettosa della segnaletica sistemata in cantiere. Gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi saranno preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme ed eseguiti da personale pratico e capace.

Durante la fase di esercizio non si dovrebbero riscontrare interferenze negative sulla salute pubblica in quanto tutte le scelte progettuali prevedono già soluzioni volte al miglioramento della qualità ambientale ed alla minimizzazione dei potenziali impatti negativi.

Ulteriori criteri preventivi adottati fanno riferimento alle seguenti attività:

- ✓ Visite mediche: la tipologia di lavoro che verrà effettuata, interesserà gli operatori presenti nel cantiere, i quali saranno inseriti nel Protocollo Sanitario del Medico del Lavoro, che esegue visite mediche periodiche di tipo spirometrico ed audiometrico, in quanto esposti a rumori e polveri dovuti alla escavazione ed movimentazione del materiale. Il lavoro comunque non andrà ad aumentare la frequenza delle attuali visite mediche previste.
- ✓ Esposizione a rumore: verrà redatta la valutazione dei rischi ai sensi dell'art.4 del D.Lgs. 626/94, con un'analisi dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, che saranno presenti nel cantiere. Gli operatori sono dotati di dispositivi di protezione individuale (otoprotettori, ed altro).

8 CONCLUSIONI

In relazione al progetto, è possibile riassumere come segue le risultanze emerse dal presente studio:

- ✓ gli impatti negativi non risultano tali da determinare significatività ambientali, inoltre saranno perlopiù mitigabili mediante le misure di mitigazione/compensazione proposte;
- ✓ gli impatti per cui si raccomanda l'adozione di mitigazioni affinché essi non risultino significativi riguardano principalmente le emissioni di polveri;
- ✓ non emergono impatti negativi rilevanti;
- ✓ la realizzazione del PdL comporta un recupero delle aree verdi lungo la Tangenziale di Mestre;
- ✓ le nuove proposte per il miglioramento viabilistico dell'area determineranno un beneficio non solo del comparto analizzato ma a più largo respiro, ad esempio sulla migliore accessibilità del polo ospedaliero dell'Angelo e sulla maggiore sicurezza della Tangenziale.

In conclusione l'inquadramento ambientale del sito di intervento, l'analisi dei vincoli ambientali ed urbanistici esistenti, le caratteristiche progettuali descritte, gli inquinamenti, i disturbi ambientali esaminati e le misure di mitigazione adottate sono tali da indurre a considerare l'attività proposta come compatibile con l'ambiente.