REGIONE SICILIANA

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI RAGUSA

COMUNE DI RAGUSA

Variante per la reiterazione del vincolo di "Area destinata a parcheggio interrato" previsto nel Piano Particolareggiato Esecutivo del Centro Storico di Ragusa

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

- SINTESI NON TECNICA RAPPORTO AMBIENTALE -

Autorità Competente:
A.R.T.A. Sicilia- Dipartimento Regionale dell'Urbanistica,
Servizio 1 - Procedure VAS e Verifiche di assoggettabilità

Autorità Procedente:
Comune di Ragusa – SETTORE III
Governo del Territorio - Centro Storico - Urbanistica ed Edilizia Privata

Proponente:
R.T.I. "Costituendo" formato dall'impresa C.G. Costruzioni - Capogruppo e Caec Soc. Coop

Estensore dello Studio:
Funzionario Tecnico Settore IV – Comune di Ragusa
Dott. Ing. Giuseppe Corallo

Firmato digitalmente da:
CORALLO GIUSEPPE
Firmato il 06/04/2021 14:09
Seriale Certificato:
744250646888599862302995317633250343 2
Valido dal 31/07/2018 al 30/07/2021
ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

INDICE.

LA PROCEDURA DI VAS. 5
LO SVOLGIMENTO DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ. 5
VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE. 7
IL PROCESSO DEL PIANO. 8
LA VARIANTE PER LA REITERAZIONE DEL VINCOLO DI "*AREA DESTINATA A PARCHEGGIO INTERRATO*" PREVISTO NEL PIANO PARTICOLAREGGIATO ESECUTIVO DEL CENTRO STORICO (P.P.E.C.S.) DI RAGUSA. 8
OBIETTIVI, STRATEGIE ED AZIONI DEL PIANO. 11
ANALISI DI COERENZA INTERNA DELLE AZIONI DEL PIANO. 12
ANALISI DI COERENZA ESTERNA DELLE AZIONI DEL PIANO NEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO. 12
IL QUADRO AMBIENTALE. 15
GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE. 35
ANALISI DI COERENZA AMBIENTALE INTERNA. 37
LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI. 39
Impatti sulle componenti fauna, flora e biodiversità. *40*
Impatti sulle componenti Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali. *45*
Impatti sulla componente Suolo. *48*
Impatti sulla componente Acqua. *49*
Impatti sulla componente Aria e fattori climatici *50*
Impatti sulla componente Popolazione e salute umana. *51*
Impatti sulla componente Energia *52*
Impatti sulla componente Clima acustico. *52*
Impatti sulla componente Rifiuti. *55*
Impatti sulla componente Ambiente urbano. *57*
Impatti sulla componente Mobilità. *58*
IMPATTI POTENZIALI DIRETTI E PRINCIPALI AZIONI MITIGATIVE SIGNIFICATIVE SULL'AMBIENTE. 58
RECETTORI ANTROPICI SENSIBILI. 72
IMPATTI POTENZIALI CUMULATIVI. 72
CONSIDERAZIONI FINALI. 73
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI. 76
LE MISURE PER IL MONITORAGGIO. 78
OBIETTIVI E STRATEGIA DEL PMA. 78
MISURE PREVISTE PER IL MONITORAGGIO E RELATIVI INDICATORI. 80
MONITORAGGIO IN FASE DI CANTIERE. 84
LE RISORSE PER L'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO. 85
REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE. 85

Il presente documento costituisce la Sintesi non tecnica relativa al Rapporto Ambientale del processo di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) afferente la Variante (nel seguito "*Piano*") per la reiterazione del vincolo di "Area destinata a parcheggio interrato" previsto nel Piano Particolareggiato Esecutivo del centro storico di Ragusa (intervento specifico 3: "area polifunzionale - Via Giardino"), ovvero la sintesi dello schema di correlazione fra i vari capitoli del Rapporto Ambientale e quanto richiesto in merito dal D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i., in modo che le considerazioni ambientali possano essere comprese anche da parte di un pubblico generico.

La relazione di sintesi non tecnica del rapporto ambientale vuole rispondere alla doppia finalità comunicativa di restituire i principali riferimenti degli effetti sull'ambiente del Piano e di consentire una comprensione di tali effetti da parte di soggetti che non possiedono competenze specialistiche.

Il Rapporto Ambientale, di seguito compendiato, individua, descrive e valuta gli effetti significativi sull'ambiente generati dall'attuazione di detto Piano. Ciò, in particolare, a seguito del parere n.118/2020 del 29.04.2020 della Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale, con il quale detta Commissione ha espresso parere motivato, ai sensi e per effetto del D.Lgs.152/06 art.12, comma 4, di assoggettabilità alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica di cui agli artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., della proposta identificata «*RG 1-32 Comune di Ragusa - "Variante per la reiterazione del vincolo di area destinata a parcheggio interrato previsto nel Piano Particolareggiato Esecutivo del Centro Storico di Ragusa*"». Detto parere è stato condiviso dall'Autorità Competente che, con D.A. n.196/GAB del 19.06.2020, ha decretato l'assoggettabilità alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica di cui agli articoli da 13 a 18 del D.Lgs.152/06 e s.m.i della Variante de qua.

Conseguentemente, in adempienza a tale decreto assessoriale, nonché al D.L.vo 152/2006, recante "*Norme in materia ambientale*", così come modificato dal D.L.vo 4/2008, recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.L.vo n.152 del 3 aprile 2006, recante Norme in materia ambientale*" e dal D.Lvo 128/2010 recante "*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n.69*", ed al D.P.R.S. 8 luglio 2014, n.23 (che regolamenta in maniera diversa dalla precedente Deliberazione di Giunta Regionale del 10 giugno 2009 n.200 la procedura e alcuni contenuti della Valutazione Ambientale Strategica), il Comune di Ragusa è chiamato, oggi, a corredare la proposta di Variante (di seguito "Piano") per la reiterazione del vincolo di "Area destinata a parcheggio interrato" previsto nel Piano Particolareggiato Esecutivo del Centro Storico della specifica Valutazione Ambientale Strategica (di seguito "procedura di VAS"), secondo le disposizioni di cui agli artt. 13 e seguenti del summenzionato D.L.vo.

L'attivazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, regolamentata oggi dagli art.13 e ss.gg. del D.Lgs. 152/06, con le modifiche ed integrazioni di cui si è detto, prevede,

pertanto, la comunicazione, all'Autorità Regionale competente, del Piano in oggetto che comprende il Rapporto Ambientale a norma del citato art.13, con relativa Sintesi non tecnica, redatto secondo le indicazioni di cui all'allegato VI del suddetto decreto e nel rispetto degli esiti della fase di consultazione per la definizione dei contenuti di cui all'articolo 14.

Per la Variante in oggetto è già stata avviata la procedura di VAS con la redazione e la consultazione del Rapporto Ambientale Preliminare ai fini della verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (ex art.12 del D.Lvo 152/06 e s.m.i.). In relazione all'esito di tale procedura di verifica di assoggettabilità, conformemente al parere reso dalla Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale, è stato redatto il Rapporto Ambientale con lo scopo di individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione della stessa potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale di riferimento.

Per quanto anzi rassegnato, ai sensi del summenzionato articolo 13, si è proceduto a redigere il "Rapporto Ambientale" all'interno del quale sono contenuti l'analisi delle azioni programmatiche (obiettivi generali e specifici che si intende conseguire), la lettura dello stato dell'ambiente, la valutazione di coerenza tra gli obiettivi di sviluppo locale con quelli cogenti e la valutazione delle alternative progettuali.

Nello sviluppo del lavoro si è tenuto conto, altresì, oltre che di quanto rilevato dalla Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale, della Direttiva Europea e delle norme nazionali e regionali, delle indicazioni fornite nei principali documenti di linea guida europea sulla valutazione ambientale dei piani, ed in particolare:

– Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente -Studio DG Ambiente CE (2004);

– D.P.R.S. 8 luglio 2014, n.23. "Regolamento della valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi nel territorio della Regione siciliana *(Art.59, legge regionale 14 maggio 2009, n.6, così come modificato dall'art.11, comma 41, della legge regionale 9 maggio 2012, n.26.)*"

LA PROCEDURA DI VAS.

Il *processo di VAS* riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale e ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'approvazione di detti piani e programmi, assicurando che essi siano coerenti con il quadro normativo, programmatico e pianificatorio vigente e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Negli ultimi anni l'attenzione generale verso il citato sviluppo sostenibile dell'ambiente ha, infatti, assunto un ruolo sempre più importante nel panorama europeo, imponendo un'evoluzione in questa direzione anche della normativa comunitaria, nazionale e locale.

L'introduzione di valutazioni ambientali, obbligatorie nei diversi livelli di pianificazione e programmazione, rappresenta una svolta significativa nell'attenzione all'ambiente: non solo vengono valutati gli effetti a seguito di interventi antropici, ma vengono valutati i potenziali effetti anche a monte degli stessi, a livello pianificatorio e programmatico, generando una più organica ed ordinata disciplina del governo dell'ambiente, per la promozione di uno sviluppo sostenibile.

In sintesi *il processo di VAS* trova i suoi riferimenti normativi nella *Direttiva 2001/42/CE* concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (GU L 197 del 21/7/2001), che si pone l'obiettivo di *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente*. Tale Direttiva è stata recepita dallo Stato italiano con il D.Lgs. n.152 del 3/4/2006, recante *Norme in materia ambientale*, così come modificato dal D.Lgs. n.4 del 16/1/2008, recante *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante Norme in materia ambientale* e dal D.Lvo 128/2010 recante "*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n.69*". La stessa *Direttiva*, inoltre, risponde alle indicazioni della convenzione internazionale firmata ad Aarhus nel 1998, fondata sul diritto all'informazione, sul diritto alla partecipazione alle decisioni e sull'accesso alla giustizia.

Lo svolgimento della verifica di assoggettabilità.

Per il caso in questione è stata effettuata la verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica con la redazione e la consultazione del Rapporto Ambientale Preliminare ai fini della verifica stessa. Tale documento, redatto ai sensi dell'art.12 del D.L.vo 152/2006 e ss.mm.iI., ha avuto lo scopo di consentire all'Organo di Valutazione (A.R.T.A.), attraverso la descrizione dei molteplici aspetti che caratterizzano il "sistema ambiente", di decidere se la proposta di Variante necessitasse di ulteriori approfondimenti (V.A.S.).

Per quanto sopra, i dati ivi contenuti si sono riferiti alle caratteristiche progettuali dell'anzidetta Variante, agli effetti conseguenti alla sua attuazione ed alle peculiarità delle aree potenzialmente coinvolte da essi. Sono state, pertanto, riportate quelle informazioni utili alla verifica di esclusione alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) in ordine alle varianti di piani territoriali che rispondono alle indicazioni del "*Modello metodologico procedurale della valutazione ambientale strategica di piani e programmi*" approvato dalla Regione Siciliana in conformità a quanto disposto dal citato art.8 del Decreto Presidenziale n.23 del 08/07/2014, ed a quanto previsto dall'art.12 del Decreto Legislativo n.152 del 03/04/2006 e ss.mm.ii.

In fase di verifica di assoggettabilità, l'Autorità Competente con nota prot. n.20651 del 30.11.2018 ha comunicato l'avvio della fase di consultazione del Rapporto Ambientale Preliminare, relativo alla proposta di Variante di che trattasi chiamando i seguenti *Soggetti Competenti in Materia Ambientale* (SCMA)[1], alla pronuncia del relativo parere di competenza (ex art.12 comma 2 del D.L.vo.152/06 e s.m.i.) entro 30 giorni a decorrere dalla ricezione della medesima istanza.

Soggetti competenti in materia ambientale
Dipartimento Regionale dell'Ambiente
Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana
Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti
Dipartimento Regionale dell'energia
Dipartimento Regionale Tecnico
Dipartimento Regionale dell'agricoltura
Dipartimento Regionale dello sviluppo rurale e territoriale
Dipartimento Regionale delle Attività produttive
Ripartizione faunistico venatoria di Ragusa
Libero Consorzio Comunale di Ragusa
Ufficio del Genio Civile di Ragusa
Soprintendenza BB.CC.AA. di Ragusa
Dipartimento della Protezione Civile
ASP di Ragusa
Agenzia regionale per la protezione dell'Ambiente - DAP di Ragusa

Soggetti Competenti in Materia Ambientale

Durante il periodo di consultazione del Rapporto Preliminare Ambientale sono pervenuti i seguenti contributi da parte dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale consultati:

[1] *Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)*: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti.

Soggetti competenti in materia ambientale	Nota prot. in entrata	Sintesi/stralci dei contributi pervenuti
Comando Corpo Forestale – Servizio 14 Ispettorato Ripartimentale di Ragusa – Unità operativa 39 *"Attività di Vigilanza sul Territorio– tutela - Vincolo Idrogeologico"* Prot. n.135769 del 05.12.2018	Protocollo DRU n.21140 del 10.12.2018	*«valutazione favorevole ai fini ambientali ai sensi e per gli effetti dell'art.12 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e salvo diritti di terzi, sulla pro-posta realizzativa per la reiterazione del vincolo di "Area destinata a parcheggio interrato" indicata in oggetto come illustrato nel Rapporto Preliminare Ambientale a corredo con esclusivo riferimento al vincolo idrogeologico di cui al D.R. L 3267/1923 ed alla materia forestale di competenza. ….. la superiore espressione è prodotta, esclusivamente, ai sensi e per gli effetti del suddetto art.12 del richiamato D.Lgs. 152/2006 e, pertanto, la stessa sarà adeguatamente valutata dall'Amministrazione competente, ai fini della prescritta verifica di assoggettabilità; si precisa comunque che, ai fini del successivo rilascio degli Atti concessivi necessari per la futura realizzazione delle opere, dovrà essere sottoposto a questo Ufficio il progetto definitivo degli interventi previsti, per la parte ricadente in area vincolata ai sensi del R.D.I. 3267/1923, affinché si possa esprimere il proprio specifico parere di competenza attraverso le procedure prescritte dal D.A. 569/2012, su richiamato; Sono fatti salvi tutti i vincoli, prescrizioni e limitazioni gravanti sul territorio in argomento derivanti da ogni altra disposizione di legge, relativa anche alla materia urbanistica e ai casi di inedificabilità insiti nella stessa disciplina, che risultano essere di competenza del Comune in indirizzo"».*
Libero Consorzio Comunale di Ragusa – Settore VI – Ambiente e Geologia - U.O.C. Ufficio di coordinamento Prot. n.0000530 del 08.01.2019	Protocollo DRU n.491 del 08.01.2019	*«Valutati i contenuti del R.P.A. trasmesso dal Dipartimento dell'Urbanistica con la nota prot. n.12109 del 17.07.2018 ai sensi del comma 2 dell'art.12 del D. Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. e dell'art.8 D.P.R.S. 8 luglio 2014 n.23, si riferiscono le seguenti osservazioni: 1) il sito non ricade in aree SIC e ZPS o interessati da vincoli a pericolosità/rischio PAI. L'area SIC più prossima è il sito ITA080002 denominato Alto Corso del Fiume Irminio, distante circa 200 mt. 2) per quanto attiene i corridoi ecologici, l'area ricade su una stepping stones. Per quanto sopra esposto di ritiene di esprimere parere di assoggettabilità a Vas del presente piano».*

Elenco dei contributi pervenuti sul Rapporto Preliminare Ambientale

In relazione all'esito di tale procedura di verifica di assoggettabilità, con D.A. n.196/GAB del 19.06.2020, sulla base del richiamato parere reso dalla Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale, è stato stabilito che la "*Variante per la reiterazione del vincolo di area destinata a parcheggio interrato previsto nel Piano Particolareggiato Esecutivo del Centro Storico di Ragusa*" *del Comune di Ragusa*" fosse da assoggettare alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica di cui agli artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Dal che è stato avviato il processo di VAS direttamente dall'art.13 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Valutazione di Incidenza Ambientale.

Il territorio del Comune di Ragusa risulta interessato dalla presenza di diversi Siti Natura 2000, oggetto recentemente dei Piani di Gestione; il sito oggetto della Variante in argomento non rientra in nessuna di tali aree SIC e ZPS, distando oltre 200 mt. dal perimetro del sito codificato ITA080002 denominato "*Alto Corso del Fiume Irminio*" e circa 400 mt dal più prossimo habitat Natura 2000 codificato "92C0" *Foreste di Platanus orientalis (Platanion orientalis)* e ricadendo esternamente alla cosiddetta fascia di influenza di 200 mt di cui all'art.10 della L.R. 16/2016. Cionodimeno, si è provveduto, per esaustività della trattazione, ad una compiuta descrizione del SIC ITA080002, degli habitat e delle specie floro-faunistiche che lo caratterizzano, nonché dei principali elementi di vulnerabilità al fine di escludere che la Variante in questione possa essere suscettibile di causare incidenze sul predetto sito Natura 2000, anche alla luce del relativo Piano di gestione Natura 2000 "*Monti Iblei*" approvato dal Dipartimento dell'Ambiente della Regione Sicillana.

IL PROCESSO DEL PIANO.

La Variante per la reiterazione del vincolo di "*Area destinata a parcheggio interrato*" previsto nel Piano Particolareggiato Esecutivo del Centro Storico (P.P.E.C.S.) di Ragusa.

In attuazione del Piano Particolareggiato Esecutivo del Centro Storico (P.P.E.C.S.) di Ragusa, con istanza assunta al prot. n.0100650 del 10/10/2016 del Comune di Ragusa, presentata ai sensi dell'art.183 c.15 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., la R.T.I. C.G. Costruzioni S.R.L. (Capogruppo) e CAEC Soc. Coop. ha avanzato proposta di finanza di progetto finalizzata alla progettazione ed esecuzione di un parcheggio interrato in Via Peschiera di cui al suddetto intervento specifico 03 del Piano Particolareggiato del Centro Storico.

Frattanto il vincolo preordinato all'esproprio nell'area oggetto di intervento è decaduto dalla data del 15 gennaio 2018 in quanto trascorsi 5 anni dalla pubblicazione in Gazzetta del Piano suindicato (approvato con D.D.G. del 23/11/2012 e pubblicato nella G.U.R.S. n.2 del 11/01/2013) senza che fosse intervenuta la dichiarazione di pubblica utilità.

Pertanto, rivestendo la realizzazione di detto parcheggio interrato carattere d'urgenza in considerazione della carenza di parcheggi nel Centro Storico di Ragusa Ibla e necessitando, al fine di attuare la proposta di progetto di finanza richiamata, la reitera del vincolo preordinato all'esproprio dell'area ricadente nell'intervento specifico n.3 del Piano Particolareggiato, con destinazione a parcheggio interrato (unica area idonea nella zona per detta previsione urbanistica), in data 10/10/2018 la Giunta Municipale di Ragusa, con deliberazione n.364/2018, ha proposto al Consiglio Comunale la "*reiterazione del vincolo preordinato all'esproprio (comma 4 art.9 D.P.R. 327/2001 e s.m.i.) relativamente all'intervento specifico n.3 del Piano Particolareggiato del Centro Storico e presa d'atto Proposta di Project Financing ai sensi dell'art.183 del d.lgs.50/2016 relativa alla realizzazione di un parcheggio in Via Peschiera di cui all'intervento specifico 3, del Piano Particolareggiato del Centro Storico*".

Dal che, preliminarmente all'adozione da parte del Consiglio Comunale della proposta di variante urbanistica nell'area dell'intervento specifico n.3 del P.P.E.C.S., si è reso necessario dapprima attivare la procedura di verifica di assoggettabilità alla V.A.S. ex art.12 del D.Lgs. 152/2016 e s.m.i. e art.8 D.P.R.S. 8 luglio 2014 n.23, indi, alla luce del parere reso dalla Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale, avviare il processo di VAS direttamente dall'art.13 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'area su cui è prevista la realizzazione del parcheggio in oggetto, più specificatamente, si trova proprio ai margini del confine nord dell'abitato di Ragusa Ibla, o semplicemente Ibla, uno dei due quartieri che formano il centro storico di Ragusa, caratterizzato da case, palazzi nobiliari, chiese e conventi che sembrano appoggiarsi gli uni sugli altri in un crescendo di tortuose bellezze barocche erette dopo il terremoto del 1693. Nel 2002 la città è stata, infatti, inserita fra i siti barocchi Patrimonio UNESCO del Val di Noto.

Il sito oggetto del Rapporto ambientale è ubicato proprio a nord della villa comunale di Ragusa Ibla ed è un'area terrazzata di forma approssimativamente triangolare racchiusa tra il

parcheggio scoperto di Via Scribano a sud, la vecchia scalinata e la Via Peschiera a nord-ovest e terreni agricoli ad Est.

L'area interessata dal Piano in oggetto risulta individuata nel N.C.T. del Comune di Ragusa al foglio di mappa n.379 ed interessa le particelle 120, 126, 128, 130, 148, per complessiva estensione di circa 4.000,00 mq.

Per effetto della variante allo strumento urbanistico vigente del comune di Ragusa relativa al Piano Particolareggiato del Centro Storico e contestuale modifica della destinazione urbanistica da zona "E" a zona "E di rispetto ambientale", l'area interessata dall'intervento de quo risulta ricompresa nel perimetro di Centro Storico (zona A) e specificatamente destinata a parcheggio interrato. In particolare, come già anticipato, il parcheggio interrato in oggetto rientra nell'*intervento specifico n.3 "Area Polifunzionale Via Giardino"* del Piano Particolareggiato Esecutivo del Centro Storico, approvato con D.D.G. del 23/11/2012.

Attualmente l'area è adibita ad uso agricolo ed al suo interno insiste una piccola costruzione ad uso abitazione. Si presenta sistemata a terrazze, con giacitura altimetrica su quote diverse. I piani terrazzati, delimitati da paramenti in muri a secco, sono serviti e servono ad agevolare la coltivazione e l'utilizzo agricolo.

L'importanza del centro storico di Ibla, come città d'arte e come bene ambientale e paesaggistico, ne ha fatto un polo di attrazione dell'interesse turistico e di richiamo sia nei riguardi di un turismo di élite, sia come tappa di percorsi turistici di massa.

Per allontanare, almeno in parte, la presenza di mezzi motorizzati dal centro di Ibla è stata individuata nell'area in oggetto, nella immediata prossimità di uno degli ingressi al centro storico di Ibla (accesso da Est percorrendo la SS. 194), il sito per la realizzazione del parcheggio interrato di via Peschiera, proprio per mitigare l'impatto ambientale e paesaggistico rappresentato dalle auto in sosta e dal traffico veicolare presente all'interno del Centro Storico.

La funzionalità del parcheggio, posto immediatamente ai margini dell'abitato, consiste nel fermare il flusso veicolare (autovetture ed autobus) offrendosi come un filtro all'ingresso del centro storico che, mediante la disponibilità di aree di sosta, consenta la limitazione del traffico e della sosta all'interno, con possibilità esclusiva ai residenti ad ai mezzi di utilità pubblica.

Per quanto riguarda l'aspetto archeologico è stata eseguita in loco, sotto la direzione di un archeologo e con la supervisione degli stessi tecnici della Soprintendenza, una campagna di scavi che ha interessato l'intera area in oggetto e che ha consentito di accertare l'assenza di reperti e/o tracce architettoniche di interesse storico - archeologico.

Dal punto di vista della geologia, data la natura dei suoli interessati all'intervento, non si evidenziano fattori di incompatibilità con la edificazione del parcheggio interrato in progetto.

Dal punto di vista stratigrafico la sequenza dei litotipi costituenti i suoli di sedime è riferibile rispettivamente alla "Alternanza Calcarenitico - Marnosa", al "Livello a Banconi" del Membro Irminio ed al Membro Leonardo della Fondazione Ragusa, per uno spessore di circa 200 m.,

ha potuto inoltre essere costatata, in occasione degli sbancamenti per l'effettuazione dei saggi archeologici in area, la consistenza di roccia continua non fessurata dello strato superficiale.

Dall'analisi delle condizioni generali di rischio geologico, il sito di fondazione non è interessato direttamente da faglie o indirettamente da fasce di rispetto per l'esistenza di faglie in prossimità, non si evidenziano, altresì, linee di ruscellamento e/o problematiche di tipo idro- geologico. Data la natura degli affioramenti e la profondità della superficie piezometrica, sono da escludere fenomeni di liquefazione, di sifonamento ed, in generale, di interazione fra la falda acquifera e le strutture di fondazione delle opere in progetto.

Il progetto di parcheggio interrato oggetto di valutazione ambientale prevede la realizzazione di 393 posti auto, di cui 11 per portatori di handicap, e di 25 posti per moto. Ogni posto auto avrà superficie di m. 2,5 x m. 5, ed i p.a. verranno disposti su due file, costituendo così più isole di sosta disimpegnate da corsie larghe m 5. L'autorimessa prevede due accessi: di cui il primo a piano con la via Peschiera, l'altro ingresso dall'area del parcheggio scoperto.

La costruzione si articola su quattro piani interrati, collegati verticalmente da una rampa elicoidale per le autovetture, con larghezza della carreggiata di m. 5 e pendenza al 20%, con accesso dalla via Peschiera; una rampa, ad asse lineare e con pendenza del 19%, della larghezza utile di m 5, consente l'ingresso delle auto dal piano esterno del parcheggio scoperto al piano 1° interrato.

Allo scopo di ridurre al massimo l'impatto ambientale sul paesaggio e sulle circostanti zone di Ibla, lo sky-line del volume del parcheggio è stato sagomato a gradoni per ottenere, per quanto possibile, l'assetto morfologico costituito dai terrazzi esistenti ed una sistemazione della superficie visibile tali da alterare il meno possibile l'accordo con il paesaggio limitrofo.

Le superfici di copertura all'estradosso dei gradoni verranno realizzate, per avere un'analogia con l'esistente, con aree in pendio sistemate con terreno vegetale in superficie a verde e perimetrate da muretti del tipo tradizionale in pietrame a secco ed il suolo a verde in pendio avrà finitura superficiale costituita da uno strato di terreno vegetale con percorsi in piano costituiti in terra battuta. Le superfici verranno piantumate con essenze arboree a basso fusto (fichi d'india, ecc.) e a cespuglio, quali tipici della zona e, più in generale, della campagna ragusana.

La parete verticale di paramento dei suoli sotto il piano della via sergente Scribano - avendo escluso, data l'altezza, una realizzazione della stessa con pietrame a secco - verrà inverdita mediante l'installazione di moduli preformati in materiale biocompatibile ed ecosostenibile che si costituiscono come supporto ed habitat per apparati radicali di piante rampicanti e/o a fiori, e verrà installato un impianto di fertirrigazione automatizzato a circuito chiuso, finalizzato ad una comoda gestione.

Il progetto ha, altresì, contemplato le opere di spostamento della linea elettrica MT- ENEL esistente, con la rimozione dei tralicci esistenti, e la realizzazione di un nuovo percorso, esterno all'area dei lavori.

Obiettivi, strategie ed azioni del Piano.

Gli obiettivi generali strategici sono così riassumibili:

1. REALIZZAZIONE DI AREE A SERVIZI IN ATTUAZIONE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI CENTRO STORICO MEDIANTE LA TIPOLOGIA DI PARCHEGGIO INTERRATO
2. POTENZIAMENTO DELL'ACCESSIBILITÀ DI IBLA E MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DEL TRAFFICO VEICOLARE
3. MIGLIORAMENTO E VALORIZZAZIONE DELLE CONDIZIONI DI FRUIZIONE DEL PATRIMONIO DI RAGUSA IBLA
4. IMPLEMENTAZIONE DELLE FASCE DI UTENZA PER GLI ESERCIZI COMMERCIALI, PER LE STRUTTURE RICETTIVE E PER LE ATTIVITÀ ARTIGIANALI E DEL PICCOLO COMMERCIO

Le correlate azioni più significative del Piano sono elencate nella tabella sottostante.

MATRICE DELLE FINALITA' GENERALI E DELLE AZIONI DEL PIANO		
INDICE	OBIETTIVO	*Sintesi delle Azioni di Piano*
Ob.1	REALIZZAZIONE DI AREE A SERVIZI IN ATTUAZIONE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI CENTRO STORICO MEDIANTE LA TIPOLOGIA DI PARCHEGGIO INTERRATO	A1 Realizzazione di un parcheggio di circa 400 autovetture nel rispetto delle disposizioni dell'Intervento Specifico n.3 settore 1 del PPE, che si configura come un'infrastruttura interrata da ricavarsi mediante l'utilizzazione dei terrazzamenti già presenti, nella quale sono previsti il ripristino, in prevalenza, dei muretti a secco esistenti e la realizzazione di nuovi, oltre a camminamenti in basole tradizionali, il mantenimento delle essenze arboree esistenti e la messa a dimora di nuove alberature privilegiando quelle autoctone.
Ob.2	POTENZIAMENTO DELL'ACCESSIBILITÀ DI IBLA E MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DEL TRAFFICO VEICOLARE	A2 Implementazione dei servizi collettivi attraverso la realizzazione e messa a disposizione di un parcheggio multipiano per decongestionare le aree limitrofe del centro storico dalla pressione del traffico, in attuazione e coerenza col Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS), e alleggerire il sistema di sovraccarico veicolare derivante dalla scarsità di posti auto in aderenza al centro abitato
Ob.3	MIGLIORAMENTO E VALORIZZAZIONE DELLE CONDIZIONI DI FRUIZIONE DEL PATRIMONIO DI RAGUSA IBLA	A3 Opportunità offerta dalla posizione strategica al margine del Centro Storico di una concreta fruizione delle importanti risorse storico-culturali di Ibla (dichiarata dall'UNESCO patrimonio dell'umanità insieme agli altri centri barocchi della Val di Noto) soprattutto mediante l'accesso con metodi di mobilità alternativa e/o sostenibile, riducendo al minimo il transito di autoveicoli.
Ob.4	IMPLEMENTAZIONE DELLE FASCE DI UTENZA PER GLI ESERCIZI COMMERCIALI, PER LE STRUTTURE RICETTIVE E PER LE ATTIVITÀ ARTIGIANALI E DEL PICCOLO COMMERCIO	A4 Miglioramento degli aspetti socio-economici dell'area attraverso l'incremento di offerta/domanda ricreativa e commerciale favoriti dalla permanenza in loco degli attori e visitatori locali grazie all'incentivo indiretto creato dalla disponibilità di posti auto in relazione agli utenti che provengono da/verso il centro storico e che usufruiscono del parcheggio.

Matrice di valutazione della coerenza interna della *proposta di Piano*

Analisi di coerenza interna delle azioni del Piano.

Valutare la coerenza interna tra obiettivi e azioni del Piano è in questa fase di semplice attuazione. Non si rilevano, infatti, per l'impostazione metodologica seguita e la tipologia di strumento attuativo, contraddizioni, finalità contrastanti, bensì sinergie e azioni comuni a più obiettivi. Nessuna delle azioni proposte, nella sua attuazione, contrasta con le finalità ambientali di un'altra.

Il giudizio espresso è naturalmente dettato da una interpretazione qualitativa dell'interazione tra obiettivi e azioni della strategia da adottare, tuttavia per meglio analizzare, controllare e comunicare la coerenza interna tra gli obiettivi e azioni di Piano, compresi quelli definiti ambientali, si è scelto l'utilizzo di una matrice sinottica che mette in relazione gli *obiettivi del Piano* tra di loro al fine di verificare eventuali incoerenze e/o discordanze, assegnando un grado di congruenza alla comparazione effettuata. Nello specifico la legenda assegna la seguente simbologia a seconda che tra gli obiettivi e relative azioni si sia riscontrata una coerenza elevata, una coerenza moderata, una incoerenza o discordanza, o un'indifferenza alla correlazione.

Legenda:

++ Elevata coerenza e/o sinergia + Moderata coerenza e/o sinergia o Nessuna correlazione – Incoerenza e/o discordanza

	Ob. 1	Ob. 2	Ob. 3	Ob. 4
Ob. 1		++	++	++
Ob. 2	++		++	++
Ob. 3	++	+		++
Ob. 4	++	++	++	

Matrice di valutazione della coerenza interna della *proposta di Piano*

La tabella precedente evidenzia quanto espresso in forma discorsiva e cioè che non esistono contraddizioni nelle scelte di piano, ambientali e non solo, e non si verifica in nessun caso che un'azione vada in contraddizione con un obiettivo e viceversa, pregiudicando la buona riuscita e gli effetti benefici di quanto stabilito dalla strategia adottata.

Analisi di coerenza esterna delle azioni del Piano nel quadro di riferimento programmatico.

La Valutazione Ambientale Strategica assolve il compito di verificare la coerenza delle proposte programmatiche e di piano con gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo, definendo priorità di intervento e criteri di insediamento in grado di minimizzare gli impatti a livello generale e locale. La valutazione del Piano non si limita, così, ai soli impatti determinati dalla sommatoria dei progetti e degli interventi previsti, ma prende in considerazione la coerenza fra obiettivi del piano e obiettivi "strategici" di tutela ambientale stabiliti a vari livelli.

Tali obiettivi di sostenibilità non sono obiettivi propri del Piano, ma rispetto a essi deve essere valutata la coerenza del piano. Parliamo di obiettivi di sostenibilità che derivano da diverse fonti normative, comunitarie, nazionali e regionali, dalle agenzie ambientali, dalla letteratura, obiettivi che fanno capo a scenari di sostenibilità di ordine generale espressi per ogni ambito tematico.

L'analisi di coerenza confronta, pertanto, gli obiettivi della proposta di Piano con i Piani di livello sovraordinato, che hanno valore di piano territoriale di settore, e con gli strumenti di programmazione d'area vasta, ovvero con altri pertinenti piani o programmi regionali o provinciali di settore; il giudizio di coerenza è riassunto in una matrice sinottica che sintetizza le valutazioni di conformità mettendo in relazione le azioni del Piano con il contesto programmatico in vigore (cfr. tabella seguente).

Ciascun Piano o Programma, relazionato alle corrispondenti tematiche è analizzato nel seguito facendo emergere obiettivi generali e specifici e mettendo questi a confronto con quelli individuati per l'intervento de quo.

Nello specifico per ciascun Piano/Programma considerato sono stati estratti gli obiettivi generali o specifici e le azioni per i quali avesse un senso l'analisi di coerenza, limitando quest'ultima a quei temi e argomenti di pertinenza della variante per la reiterazione del vincolo di "area destinata a parcheggio interrato" e delle sue scelte strategiche preliminari.

Tale quadro di coerenza programmatico è stato redatto al fine di dare una risposta alla richiesta normativa, verificando la coerenza del Piano con gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale agenti nel territorio di studio e precisamente:

1. Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria Ambiente;
2. Piano Territoriale Provinciale di Ragusa;
3. Piano straordinario per l'Assetto Idrogeologico;
4. Piano Regolatore Generale vigente nel Comune di Ragusa (RG);
5. Piano Forestale Regionale (PFR);
6. Piano Comunale di Protezione Civile;
7. Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale e Piano Paesaggistico degli Ambiti regionali 15, 16, 17, ricadenti nella provincia Ragusa, approvato definitivamente con D.A. n.032/GAB del 03/10/18;
8. Piano di tutela delle acque in Sicilia;
9. Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia;
10. Piano d'ambito dell'A.T.O. Idrico di Ragusa (PATO);
11. Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia;
12. Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti urbani (PPGR)
13. Piano d'Intervento del servizio di Igiene Urbana dell'ARO Ragusa;
14. Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS);
15. Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES);
16. Piano di Sviluppo Turistico Regionale (PSTR);
17. Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità (PRTM);
18. Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);

L'esame degli atti di pianificazione e di programmazione di settore e di area dei diversi enti territoriali interessati dal Piano ha permesso di individuare le relazioni tra quest'ultimo e gli stessi atti, consentendo di fornire un quadro esplicativo della coerenza del Piano in oggetto con le tendenze evolutive del territorio interessato.

Il quadro sinottico che segue fornisce una valutazione in merito sia alla congruità o meno che alla strategicità dell'intervento e rileva quegli strumenti per cui l'intervento appare ininfluente, o per assenza di relazioni significative o per mancanza di atti di pianificazione e/o programmazione.

ANALISI COERENZA ESTERNA		Obiettivi generali del Piano			
		Ob. 1	Ob. 2	Ob. 3	Ob. 4
Quadro dei pertinenti piani e programmi di settore	Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria Ambiente	🟥	🟦	⬛	⬛
	Piano Territoriale Provinciale	🟩	🟩	🟩	🟩
	Piano di Assetto Idrogeologico	🟦	🟦	⬛	⬛
	Piano Regolatore Generale	🟩	🟩	🟩	🟩
	Piano Forestale Regionale	⬛	⬛	⬛	⬛
	Piano Comunale di Protezione Civile	🟦	🟩	⬛	⬛
	Linee guida Piano territoriale paesistico regionale e Piano Paesaggistico provincia Ragusa	🟥	⬛	🟩	⬛
	Piano di tutela delle acque in Sicilia	🟥	⬛	⬛	⬛
	Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia	🟥	⬛	⬛	⬛
	Piano d'ambito dell'A.T.O. Idrico di Ragusa	⬛	⬛	⬛	⬛
	Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia	⬛	⬛	⬛	⬛
	Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti urbani	⬛	⬛	⬛	⬛
	Piano d'Intervento del servizio di Igiene Urbana dell'ARO Ragusa;	🟦	🟩	⬛	⬛
	Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS)	🟦	🟩	⬛	⬛
	Piano di Azione per l'Energia Sostenibile	🟦	🟩	⬛	⬛
	Piano di Sviluppo Turistico Regionale	🟩	🟩	🟩	🟩
	Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità	🟦	🟩	🟩	🟦
	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile	🟩	🟩	🟩	🟩

Matrice di coerenza ambientale esterna

🟩 ELEVATA COERENZA E/O SINERGIA	🟦 MODERATA COERENZA E/O SINERGIA	⬛ NESSUNA CORRELAZIONE	🟥 INCOERENZA E/O DISCORDANZA

L'analisi di coerenza ambientale esterna ha permesso, così, di valutare il grado di coerenza e/o sinergia, correlazione ed incoerenza e/o discordanza tra le azioni del Piano e gli obiettivi e/o misure di altri sovraordinati piani o programmi di settore, in vigore a vario livello. Dall'analisi della precedente tabella si rileva che le azioni del Piano si presentano mediamente coerenti e/o sinergiche con quelli previsti dai citati piani o programmi, sebben spesso non correlati, e che si inseriscono adeguatamente nel quadro pianificatorio e programmatico analizzato.

IL QUADRO AMBIENTALE.

Per la descrizione dell'analisi degli *aspetti ambientali* il relativo *quadro ambientale* di riferimento della proposta di Piano è stato strutturato secondo gli *aspetti ambientali: fauna, flora, biodiversità, popolazione, salute umana, aria, fattori climatici, acqua, suolo, paesaggio, patrimonio culturale architettonico e archeologico e beni materiali* (ai sensi dell'Allegato VI, lettera f, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) e l'*interrelazione* dei suddetti fattori: *energia, rifiuti, mobilità e trasporti, ambiente urbano*.

La flora spontanea urbana, in genere, non è molto ricca nella città di Ragusa, anche se una certa varietà floristica può essere messa in relazione alla molteplicità di ambienti che il tessuto urbano offre ed alla presenza dei torrenti Santa Domenica e San Leonardo, del fiume Irminio e a quella di corridoi verdi, come parchi, giardini, strade ferrate e appezzamenti di terreni incolti.

Con riferimento all'area di intervento il terreno, come già anticipato, è sistemato in strisce terrazzate delimitate da muri in pietrame di paramento e contenimento, posizionati in direzione Est- Ovest sui confini tra le particelle.

Tale sistemazione del terreno a gradoni è sicuramente stata dettata dalle necessità delle pratiche agricole che venivano svolte in questo luogo fino a qualche anno fa.

Al fine di illustrare e quantificare la tipologia delle specie vegetali presenti sugli appezzamenti di terreno oggetto dell'intervento è stata commissionata al dott. agronomo Giorgio Bellio, dal soggetto promotore del progetto di finanza per la realizzazione del parcheggio, la redazione di apposita relazione agronomica-botanica. Dalla disamina di detta relazione si rileva che le varie specie arboree si sviluppano su quattro terrazzamenti, due delle quali in evidente stato di abbandono dove insistono prevalentemente flora spontanea autoctona. Negli altri terrazzamenti sono coltivati prevalentemente piante da frutto, apparentemente in buon stato fitosanitario e opportunamente potate, in special modo le piante di Olivo.

A seguito degli esiti dei sopralluoghi congiunti effettuati (giusta verbali del 19.04.2018 e del 17.05.2018) alla presenza dei tecnici dell'Ispettorato Ripartimentale di Ragusa, della Soprintendenza BB.CC.AA. di Ragusa, del Comune di Ragusa e del Proponente, è stata attestata la non sussistenza sia del requisito di area boscata ai sensi della L.R. 16/1996 e del D.Lgs. 227/01 e ss.mm.ii (cui è da imputarsi il livello di tutela 3 del Piano Paesaggistico provinciale derivante dall'ipotetica presenza di tale area boscata) sia di area percorsa dal fuoco ai fini dell'art.10 della L. 353/2000.

Ciò trova peraltro conferma anche nelle risultanze dell'aggiornamento dello Studio Agricolo Forestale avviato a supporto della Revisione del PRG, che non contempla la presenza nell'area di intervento di alcuna zona boscata.

In riferimento all'attuazione della Variante in oggetto, il terreno su cui dovrà realizzarsi l'intervento non ricade, direttamente, in ambiti sottoposti a misure di salvaguardia e protezione ambientale derivanti da specifici dispositivi normative e cioè: aree protette, siti di importanza

comunitaria (SIC), zone di protezione speciale (ZPS). In particolare, nell'area ove insiste la previsione progettuale non sono presenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (Siti di importanza Comunitaria - SIC e Zone di Protezione Speciale - ZPS, ai sensi delle direttive CEE).

L'area di intervento dista, infatti, oltre 200 mt dal più "vicino" Sito di interesse comunitario", ovvero il "*SIC ITA080002 - Alto Corso del Fiume Irminio*", e circa 400 mt dal più prossimo habitat Natura 2000 codificato "92C0" ricadendo esternamente alla cosiddetta fascia di influenza di cui all'art.10 della L.R. 16/2016.

Il corso d'acqua attraversa un territorio fortemente antropizzato e sfruttato per svariate attività agro-pastorali, che comportano un forte carico inquinante per le sue acque; quest'ultimo rappresenta il fattore di maggiore vulnerabilità insieme all'eccessivo calpestio legato al pascolo. Di notevole impatto anche gli incendi e soprattutto alcune sistemazioni idrauliche con cementificazioni dell'alveo e degli argini. Il contesto delle aree circostanti, fortemente modificate dalle attività antropiche, accentua l'isolamento del sito e ne riduce sensibilmente le capacita omeostatiche.

In ordine alla eventuale correlazione dell'area di intervento con la rete ecologica l'Ufficio di coordinamento del Libero Consorzio Comunale di Ragusa, in qualità di S.C.M.A., ha osservato che […] *per quanto attiene i corridoi ecologici, l'area ricade su una stepping stones. Per quanto sopra esposto di ritiene di esprimere parere di assoggettabilità a Vas del presente piano.*

Invero, dalla consultazione della "Carta degli habitat secondo CORINE biotopes - Progetto carta HABITAT 1:10.000" della Regione Siciliana l'area di intervento risulta ricadere interamente nell'habitat cartografato come 82.3A ovvero "Sistemi agricoli complessi".

Dalla consultazione della "Carta Habitat secondo natura 2000 - Progetto carta HABITAT 1:10.000" della Regione Siciliana l'area di intervento non risulta caratterizzata da alcun habitat tra quelli cartografati nel territorio di Ragusa Ibla.

Dalla consultazione della *Carta uso del suolo e vegetazione al 10.000* dell'aggiornamento dello Studio Agricolo Forestale avviato a supporto della Revisione del PRG l'area d'intervento risulterebbe classificata come tessuto urbano.

Dalla consultazione della carta dei corridoi ecologici allegata al Piano di gestione "Monti Iblei" approvato definitivamente con D.D.G. n.890 del 23.11.2016 e riguardante, tra gli altri, il SIC denominato ITA080002 "*Alto corso del fiume Irminio*" ubicato oltre 200 mt dall'area di intervento, si rileva che quest'ultima è interamente ricadente in "nuclei urbani", ovvero sistemi umani intensivi e aree antropizzate.

La stessa indicazione circa la non appartenenza dell'area di intervento alla rete ecologica si ritrova nella omonima tavola del Piano Paesaggistico della provincia di Ragusa approvato definitivamente con D.A. n.032/GAB del 03/10/18, laddove risulta che il fondo oggetto di progettazione ricade all'esterno dei nodi principali e secondari, nonche delle "*Buffer Zone*" e delle "*Stepping stone*" della predetta rete ecologica.

Dalla consultazione della Carta della Rete Ecologica Siciliana l'area di intervento non risulterebbe interessata da elementi della predetta Rete ma inserita nel centro urbano.

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione sopracitati correlati all'area non si ravvisa, quindi, nel sito di progetto la presenza di cosiddette "*stepping stones* [solo in un allegato al PdG Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)che attiene ad altro Sito Natura 2000].

Il paesaggio ibleo è dominato dalla presenza di antichi muriccioli, i tipici "muri a secco", che, eretti per delimitare le proprietà ed i pascoli, formano una fitta trama a ragnatela in tutto l'altopiano. Questi muri, insieme alla flora del luogo, le "mulattiere" (le antiche vie percorse dai contadini) e le grandi "masserie" rustiche, costituiscono gli elementi dominanti del paesaggio ragusano. La provincia è attraversata da diversi fiumi tra i quali l'Irminio, che scorre tra Ragusa e Modica e sfocia nel Canale di Sicilia. Proprio questi corsi d'acqua hanno avuto un'importanza fondamentale per la storia dei popolamenti di tale territorio costituendo via di comunicazione tra la costa e l'entroterra, il controllo dei quali è stato di primaria importanza per la sopravvivenza e la prosperità delle comunità locali.

Le cave rappresentano un altro degli elementi distintivi del paesaggio ibleo. Questi ambienti, che ospitano una ricchissima biodiversità, sono caratterizzati da una marcata stratificazione vegetazionale.

Gli altopiani sovrastanti le cave sono per lo più dominati dalla macchia mediterranea che, con specie quali il Lentisco, il Mirto ed il Terebinto, assieme ad essenze aromatiche come il Timo arbustivo, la Salvia ed il Finocchietto selvatico, trova la sua più esagerata espressione fregiandosi ulteriormente di endemismi di ineguagliabile pregio e bellezza.

Tra i 14 Paesaggi locali individuati dal Piano Paesaggistico della provincia di Ragusa approvato con D.A. n.032/Gab del 03.10.2018), l'area in esame risulta ricadere nel Paesaggio locale *PL07- "Altopiano ibleo"* che contiene al suo interno i due centri urbani più grandi della provincia, Ragusa e Modica, adagiati su quel tavolato le cui caratteristiche, da sempre, compongono i principali elementi dell'intero territorio.

Dall'analisi della cartografia di analisi tematiche relative al Sistema antropico della Provincia di Ragusa, e specificatamente dalla carta del "*Sistema storico culturale*", emerge che l'area in esame non è direttamente interessata da *alcun elemento significativo* né sotto il profilo archeologico, né dal punto di vista storico-testimoniale, né viene considerata area di interesse archeologico secondo la normativa vigente (art.45 D.Lgs. 42/2004).

Nelle prossimità dell'area ricadono, tuttavia, alcuni 'beni isolati' (i ruderi di una chiesa del XIX secolo e un'edicola votiva del XX secolo), oltreché aree sottoposte a vincolo archeologico ex art.10 D.lgs. 42/04 (vincolo diretto), e precisamente: "Discesa Peschiera" (D.D.S. 242 del 24/02/11); "Via del Giardino" (D.A. 1963 del 31/07/87); "Ibla - Giardini Iblei" (D.A. 8363 del 17/11/98).

Proprio per la prossimità a tali zone di notevole interesse archeologico del centro storico di Ragusa Ibla, da parte della Soprintendenza BB. CC. AA. di Ragusa è stato autorizzato l'avvio di

verifiche archeologiche al fine di constatare l'eventuale presenza di strutture, accumuli antropici, manufatti archeologici nascosti nel sottosuolo o alterazioni dei sedimi originari, da porre in correlazione con le strutture già emerse dei Giardini iblei. Alla fine delle indagini archeologiche condotte con la supervisione dei tecnici del Settore Archeologia della Soprintendenza ai BB.CC.AA. di Ragusa, nonostante l'area presenti tracce di antiche frequentazioni, è stato ritenuto l'intero lotto privo di evidenze archeologiche, accumuli antropici o strutture pertinenti al sito dei Giardini iblei, tali da poter ostacolare i futuri lavori di costruzione del nuovo parcheggio interrato.

Dall'analisi delle Tavole del Piano Paesaggistico, e specificatamente della carta dei "Beni paesaggistici", emerge che l'area d'intervento è interessata per una modesta porzione centro-occidentale dal seguente bene paesaggistico: *Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n.227*– ex comma 1, lett. g) art.142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i., nonché, per la sua intera estensione, dal seguente vincolo paesaggistico: *Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico* ex art.136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

Nello specifico, con D.A. n.1214 del 25.07.1981 il territorio comprendente il fiume Irminio e le zone circostanti è stato dichiarato di notevole interesse pubblico ai sensi della Legge 29 giugno 1939 n.1497 e, pertanto, sottoposto al relativo vincolo.

La perimetrazione della presunta vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lvo 227/01, assoggettata a tutela ai sensi dell'art.142 lett. g) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e in quanto tale riportata dal Piano Paesaggistico, trova la sua fonte nella Carta Forestale Regionale redatta dal Comando Forestale che non è stata realizzata a fini vincolistici delle superfici boscate ivi ricomprese, ma per esigenze di studio e pianificazione delle attività del Corpo Forestale R.S.

Dall'analisi delle Tavole di piano, e specificatamente della carta dei *"Regimi normativi"* emerge che l'area risulta caratterizzata: per una modesta porzione centro-occidentale da *livello di tutela 3* (cfr. art.20 Norme di attuazione), e più specificatamente dal contesto paesaggistico "*7n - Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata",* e per la restante e prevalente parte della sua estensione da *livello di tutela 1* e più specificatamente dal contesto paesaggistico "*7a – Centri storici di Ragusa e Modica e relative aree urbanizzate. Aree di interesse archeologico comprese"* .

In definitiva, alla luce dell'accertamento di non sussistenza del requisito di bosco di cui si è già trattato - e che aveva motivato l'inserimento di una porzione dell'area in livello di tutela 3 come sopra normato - e dell'ubicazione dell'area di progetto all'interno del perimetro attuale della città storica di Ragusa Ibla, l'assegnato livello di tutela 1, con le precisazioni di cui al paesaggio locale 7a soprariportate, risulta comunque compatibile con le previsioni progettuali.

Inoltre, l'ambito interessato non è sottoposto a vincolo idrogeologico, come accertato con verbale congiunto del 17.05.2018 del Comando del Corpo Forestale (ove si legge testualmente

"da quanto risulta agli Atti in possesso dell'I.R.F non rientra nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L.3267/23."

Merita menzione particolare la circostanza che Ragusa Ibla e la parte più antica del centro storico di Ragusa superiore siano state dichiarate dall'UNESCO patrimonio dell'umanità insieme agli altri centri barocchi della Val di Noto. L'area oggetto di intervento ricade nella cosiddette *Buffer Zone*, ovvero nella zone 'tampone' di protezione protetta all'interno delle quali è necessario applicare misure speciali di tutela, a protezione dell'integrità visiva e funzionale del bene (pedonalizzazione, maggiore decoro urbano, cura del verde, eliminazione cassonetti, etc….).

Il territorio di Ragusa Ibla dal punto di vista geologico risulta caratterizzato da due tipi di formazione: il Membro Irminio ed il Membro Leonardo.

Da quanto emerge dalla relazione geotecnica a firma dell'Ing. Giuseppe Schininà, redatta onde individuare le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e litotecniche del sito di intervento, nonché il rischio geologico e sismico e la suscettività geologica dello stesso, la sequenza stratigrafica locale, al di sotto del piano di campagna, è rappresentata da materiali detritico -eluviali e di riporto, spessi circa 0,50-1,00 cm.; inferiormente sono presenti sequenze calcarenitiche e calcarenitico - marnose, costituiti da rocce calcarenitiche dure, stratificate e fratturate, di colore bianco - cristallino e spessore di circa 30 - 50 cm., a questi sono alternati strati calcarenitico - marnosi giallognoli, più teneri dei precedenti, spessi circa 50-80 cm.; inferiormente si passa gradualmente a banchi calcarenitici di circa 1-2 m inglobanti grosse lenti calcarenitiche molto cementate ed alternati a livelletti marnoso - limosi più teneri; i terreni più profondi sono costituiti da calcisistiti e calcisistiti - marnose di colore cenerino, in strati di 20 - 40 cm.

Da un punto di vista stratigrafico questi litotipi sono riferibili rispettivamente alla "*Alternanza Calcarenitico - Marnosa*", al "*Livello a Banconi*" del Membro Irminio ed al Membro Leonardo della Formazione Ragusa, per uno spessore complessivo di circa 200 m.

Nel corso degli scavi effettuati, in fase di indagine archeologica, si è posto in evidenza per tutta l'area l'esistenza di una formazione di roccia continua e compatta che evidentemente ha costituito la base dei terrazzamenti poi realizzatevi per ragioni agricole.

Dall'analisi delle condizioni generali di rischio geologico il sito di fondazione non risulta interessato direttamente né da faglie né da fasce di rispetto per l'esistenza di faglie in prossimità, come riportate nella carta geologica del PRG di Ragusa e nel suo recente aggiornamento.

L'area, inoltre, non rientra direttamente nelle zone soggette a pericolosità idraulica e geomorfologica del PAI.

Dalla consultazione della Carta geologico-tecnica allegata alla Microzonazione Sismica di Ragusa, il sito in oggetto risulta ricadere in un'area con "*Substrato geologico non rigido, stratificato*" ed in prossimità di "*Orlo di scarpata morfologica (> 20m)*".

Nella Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica della cartografia ufficiale della Macrozonazione Sismica di Ragusa, il sito in progetto ricade per la maggiore porzione in una zona stabile suscettibile di amplificazioni locali con substrato geologico non rigido (zona 1) e, per una parte marginale a nord-est, in zona stabile suscettibile di amplificazioni locali con substrato geologico non rigido e in condizioni di pendio > 15° e dislivello > 30 m. (zona 2).

Dalla consultazione della Carta della suscettività all'edificazione redatta nell'ambito dello studio geologico propedeutico alla revisione del PRG di Ragusa l'area interessata dalla Variante risulterebbe ricadere in classe 1 ovvero "*Zone stabili suscettibili d'uso non condizionato*" e in "*Zone a vulnerabilità condizionata*" per quanto riguarda l'impatto antropico sulle falde, in cui l'edificazione e/o il cambio di destinazione d'uso è possibile, ma vanno attentamente verificate le condizioni locali di fratturazione e/o carsismo e, in caso positivo, vanno adottate le opportune soluzioni tecniche atte ad evitare l'immissione di inquinanti nel sottosuolo.

A fronte delle indagini/esami effettuati, la relazione geotecnica, a firma dell'Ing. Giuseppe Schininà, conclude che *"non si evidenziano fattori di incompatibilità con la edificazione del parcheggio interrato in progetto"*.

Nello studio di fattibilità relativo al progetto di finanza per la realizzazione di un parcheggio pubblico interrato sito in via Peschiera, a Ragusa Ibla, si evidenzia inoltre che:

- dall'analisi delle condizioni generali di rischio geologico, il sito di fondazione non risulta interessato direttamente da faglie o indirettamente da fasce di rispetto per l'esistenza di faglie in prossimità;

- non si evidenziano linee di ruscellamento e/o problematiche di tipo idrogeologico;

- data la natura degli affioramenti e la profondità della superficie piezometrica, sono da escludere fenomeni di liquefazione, di sifonamento ed, in generale, di interazione fra la falda acquifera e le strutture di fondazione dell'opera in progetto.

All'atto della redazione del progetto esecutivo, verranno effettuati rilievi, indagini sismiche e campionature della consistenza dei suoli, estesi in profondità, per analizzarne le proprietà ed il comportamento degli stati di sedime.

Dai dati contenuti nel Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 redatto dall'Assessorato Regionale all'Agricoltura e Foreste, il territorio di Ragusa risulta comprendere limitate zone suscettibili di erosione superiore a 6 t/ha/anno localizzate variamente sulla superficie del Comune. L'area di intervento non risulta ricompresa tra queste ultime trattandosi di area già urbanizzata.

Dagli studi condotti durante la stesura del Piano di Sviluppo Rurale il territorio del Comune di Ragusa, dal punto di vista del rischio di desertificazione, presenta alcune porzioni, specialmente lungo il versante centro meridionale, considerate critiche ed altre, soprattutto a nord-est, considerate fragili. Anche in questo caso, l'area di intervento non risulta ricompresa tra queste zone a rischio desertificazione trattandosi di area già urbanizzata.

Dalla consultazione delle aree a rischio d'incendio estivo censite dal Sistema Informativo Forestale (S.I.F.), l'area di intervento ricade tra quelle a rischio alto, sebbene non risulti

caratterizzata da aree percorse da incendi dal 2007 come confermato dall'Ispettorato Ripartimentale Foreste di Ragusa

Come già sottolineato e confermato anche dalla relazione geotecnica redatta dal dott. ing. Giuseppe Schininà, secondo quanto riportato nel Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico, con riferimento al Bacino idrografico del Fiume Irminio (082) in cui ricade il sito di intervento, non sono state rilevate aree dissestate e/o a rischio di esondazione, pericolosità geomorfologiche in atto e potenziali, così come non è stato segnalato alcun rischio idraulico.

L'area di intervento (e con essa tutto il centro abitato del Comune di Ragusa) appartiene al bacino del fiume Irminio che nasce a Monte Lauro (986 m s.l.m.) e si sviluppa per circa 56,64 Km. Lungo il suo percorso riceve le acque di molti affluenti tra i quali: torrente Leonardo (che scorre a nord del sito oggetto di Variante), torrente Ciaramite, torrente Mastratto, torrente Miele, torrente Volpe come affluenti di destra idraulica; torrente Gria e torrente Valle delle Monache come affluenti di sinistra idraulica.

Presso contrada S. Rosalia (456 m s.l.m.) il corso è stato sbarrato da una diga in terra, la cui costruzione ebbe inizio nel 1978 e terminò nel 1981, utilizzata a scopo irriguo e potabile, rispettivamente per l'utenza dei territori dei comuni di Ragusa e Scicli e per l'utenza degli insediamenti rurali situati nei comuni di Modica e Ragusa.

Attualmente il F. Irminio si presenta a regime semitorrentizio, nonostante sia stato caratterizzato, prima di essere sbarrato, da un regime perenne, presentava infatti portata media di circa 0,27 mc/s, misurata alla stazione di S. Rosalia nel periodo 1961 – 1963.

Il fiume costituisce il corpo ricettore degli scarichi civili ed industriali dei comuni di Giarratana e Ragusa oltre che, indirettamente dall'A.S.I., in una situazione resa migliore dalla costruzione di alcuni impianti di depurazione.

Le caratteristiche di permeabilità dei terreni sono legate alla storia deposizionale, alla tessiture, alla storia geologica sopravvenuta. Dalla carta idrogeologica dello Studio geologico-tecnico propedeutico alla revisione del PRG, emerge che il sito ricade interamente nel cosiddetto *Complesso calcareo-marnoso (cm)* cui appartengono litotipi rocciosi, in cui la componente carbonatica calcarea è predominante, con permeabilità elevata per fessurazione; la permeabilità è fortemente condizionata dalla presenza di un sistema fratturativo: in zone prive di discontinuità tettoniche possono presentarsi fenomeni di allagamento, in quanto il litotipo carbonatico, se integro, presenta valori bassissimi di permeabilità. Assumono un ruolo importante anche le morfologie carsiche e paleocarsiche laddove presenti, con valori di "permeabilità in grande" e regimi turbolenti tipici del carsismo.

Nella medesima carta sono state riportate le aree di salvaguardia delle sorgenti e pozzi comunali, delimitate secondo quanto prescritto dal Decreto Presidenziale 236/88 del 15/04/2015, abrogato dall'art.26 del D.L. n.258 del 2000 poi dall'art.175 del D.L. n.152 del 2006. Come evincibile l'area di intervento non ricade in nessuna di tali aree di tutela e salvaguardia.

In ordine alle isofreatiche e le isopiezometriche, dallo studio effettuato per conto della Provincia Regionale di Ragusa nell'ambito del "*Piano Territoriale Provinciale (art.12 della L.R. 06/03/86 n°.66*", e precisamente dall'analisi della *Tavola Idrogeologica n°2.3.6* risulterebbe una isopiezometrica in prossimità dell'area posta a 300 mt s.l.m.

Secondo quanto riportato poi nella relazione geotecnica, a firma dell'Ing. Giuseppe Schininà, non si evidenzierebbero linee di ruscellamento che interessino il sito in esame, né problematiche di carattere idraulico. Dal che, data la natura degli affioramenti e la profondità della superficie piezometrica, sarebbero da escludersi fenomeni di liquefazione, di sifonamento ed in generale di interazione tra la falda acquifera e le strutture di fondazione delle opere in progetto.

Relativamente al rischio da fitofarmaci nei bacini idrografici, il comune di Ragusa risulta interessato da rischio molto alto ed alto solo con riferimento alla parte più prossima alla costa. L'area di intervento non risulta, invece, come tutto il resto del Comune caratterizzato da rischio.

Anche con riferimento alla vulnerabilità all'inquinamento da nitrati di origine agricola, nel Comune di Ragusa solo la fascia costiera e successiva area dell'entroterra ricade in tali zone vulnerabili.

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, in corrispondenza dell'area di intervento lo stato ecologico del corpo idrico Irminio è qualificato '*sufficiente*' e quello chimico è qualificato '*buono*'.

La distribuzione idrica nel comune di Ragusa avviene nelle seguenti fasi:

1) Approvvigionamento idrico mediante la captazione di pozzi e sorgenti che adducono l'acqua agli impianti di sollevamento idrici;

2) Sollevamento della risorsa idrica presso i serbatoi di accumulo comunali;

3) Distribuzione della risorsa idrica dai serbatoi di accumulo alia rete di distribuzione cittadina.

L'adduzione dai pozzi ubicati nel subalveo nel Fiume Irminio ai serbatoi di accumulo avviene mediante "condotte prementi" alimentate da due impianti di sollevamento (S. Leonardo e Lusia) funzionanti 24 ore al giorno, a pieno regime e senza apprezzabili variazioni, e dove le acque subiscono un trattamento di disinfezione sia mediante Ipoclorito di sodio, sia mediante Biossido di cloro.

Le risorse disponibili prelevate alle fonti di approvvigionamento ed immesse nelle condotte di adduzione a servizio della citta di Ragusa complessivamente ammontano quindi a 427,5 l/s, che (considerando un prelievo continuo nell'arco delle 24 ore) corrispondono ad un volume pari a 13,48 Mm^3/anno.

Il sistema di accumulo della citta di Ragusa è costituito da nove serbatoi urbani, per una capacità complessiva pari a circa 8.650 m^3.

La rete di distribuzione è collocata quasi esclusivamente nelle sedi delle strade urbane ove corrono le condotte principali, generalmente in ghisa, da cui si dipartono le diramazioni alle utenze, intercettate da contatori idrici per la misurazione dei consumi.

L'ambito di Ragusa può considerarsi autosufficiente dal punto di vista dell'approvvigionamento idrico. In particolare, secondo quanto riportato nel Piano Regolatore Generale degli Acquedotti - aggiornamento e Revisione 2010, il territorio comunale di Ragusa non risulta in deficit con la attuale distribuzione della risorsa idrica, anche in condizioni di mancato utilizzo della risorsa idrica sotterranea alterata.

Così come per l'acquedotto, anche la fognatura presenta due nuclei distinti: quello per il centro urbano e quello per Marina di Ragusa. Il centro urbano è caratterizzato da fognatura di tipo separato, costituita dalla rete per acque meteoriche e da quella per le acque nere derivanti unicamente dagli scarichi degli insediamenti abitativi e di quelli destinati alle attività industriali, artigianali e commerciali.

La maggior parte della rete fognaria per acque nere è costituita da tubazioni in grès di diametro variabile, alcune con giunto ad anello poliuretanico, mentre in epoca più recente, nelle zone di nuova espansione edilizia, sono state impiegate delle tubazioni in Pead ed in PVC rigido.

I reflui vengono convogliati attraverso tre grossi collettori esterni realizzati in PEAD e Gres al depuratore realizzato come primo modulo dal comune di Ragusa ed in seguito ampliato e gestito dall'ASI. La rete per le acque nere, realizzata intorno agli anni 30/40, si sviluppa per una lunghezza di circa 40 km. I reflui vengono sollevati lungo un collettore in gres che cammina lungo la costa e convogliati al depuratore.

La rete delle acque piovane è costituita da fognoli in muratura, per i quartieri più antichi, da canali in c.a. a telaio chiuso di varie sezioni e, per quelli di minor portata, da tubi in calcestruzzo rotocompresso. In talune zone di nuova espansione edilizia, la rete delle acque bianche è stata realizzata con tubazioni in Pead. I recapiti dei principali collettori sono costituiti da impluvi naturali che attraversano e circondano la città, quali la cava Mongillè, la cava Lusia, la cava Confalone, la vallata S. Domenica ed il torrente S. Leonardo, tutti affluenti della destra orografica del fiume Irminio.

Per quanto concerne lo stato di conservazione della rete fognaria di Ragusa, dai dati rilevati dalla proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito dell'A.T.O. Idrico di Ragusa, si evidenzia un livello da sufficiente a buono e una funzionalità sufficiente della rete medesima.

In ordine allo stato di qualità dell'aria, in generale, le principali fonti generatrici di inquinamento atmosferico sono da ricercarsi nel traffico veicolare e nelle emissioni atmosferiche degli impianti produttivi.

Al fine del monitoraggio dell'inquinamento atmosferico del territorio comunale è stata attivata una rete comunale di centraline munite di analizzatori chimici che consentono di rilevare in continuo, la concentrazione degli inquinanti nell'aria ambiente.

Dal *"Rapporto annuale 2018 - La qualità dell'aria nel Comune di Ragusa"* redatto a cura della S.T. di Ragusa è possibile desumere l'andamento e le criticità al 2018 degli inquinanti monitorati. Relativamente al territorio interessato dal progetto di piano non sono state evidenziate fonti stabili di potenziale inquinamento atmosferico o superamenti dei limiti di soglia.

Ragusa è situata nella parte meridionale dei monti Iblei e gode di un clima mediterraneo di tipo collinare. La sua altitudine determina temperature medie più fredde rispetto a quelle della zona costiera.

Gli eventi nevosi nelle zone più basse della città (Ibla) sono rari, mentre nelle zone più alte, situate sull'altopiano e che presentano un clima mediterraneo montano si verificano con maggiore frequenza.

L'inverno si presenta molto piovoso, la primavera con un periodo di piovosità che va da ottobre a tutto marzo. Ragusa è uno dei più piovosi capoluoghi di provincia dove le precipitazioni maggiori si hanno, oltre che durante intense fasi temporalesche tipiche dell'autunno, in particolare nel corso delle levantate invernali più persistenti.

Le temperature minime si registrano durante i mesi di gennaio e febbraio. Tali temperature in ogni caso non si attestano mai sotto la soglia di 4°C, anche durante l'anno 2005 che, è stato il più rigido della serie.

Le temperature massime si raggiungono nei mesi di luglio ed agosto con medie sempre superiori a 30 °C, salvo casi sporadici e comunque mai sotto i 28 °C.

Per quanto riguarda le precipitazioni il valore medio annuo, per il periodo di riferimento, oscilla tra 403,8 e 694,4 mm con una media di circa 520 mm. Le precipitazioni di maggiore rilievo si concentrano nei mesi invernali ed autunnali, evidenziando tuttavia un'alta variabilità dei fenomeni e la maggiore frequenza delle precipitazioni si ha in autunno-inverno.

Gli elementi climatici esaminati influiscono direttamente sul regime delle acque sotterranee e assumono particolare interesse i fenomeni di ruscellamento superficiale, di infiltrazione e di evaporazione.

L'evaporazione, che è sempre modesta nei mesi freddi e nelle zone di affioramento dei termini litoidi di natura calcareo-calcareo marnosa, lo è anche nei mesi caldi, a causa dell'elevata permeabilità di tali litotipi (per fessurazione e/o per porosità nella coltre d'alterazione) che favorisce, notevolmente, l'infiltrazione delle acque ruscellanti.

Si evince, dunque, che la ricarica degli acquiferi avviene sostanzialmente nel periodo piovoso e che, pur non mancando saltuari eventi piovosi negli altri mesi dell'anno, durante l'estate, caratterizzata generalmente da lunghi periodi di siccità ed elevate temperature, si verificano condizioni di deficit di umidità negli strati più superficiali del terreno per la mancanza di risalita di acqua per capillarità.

Per quanto riguarda i dati anemometrici, le mappe dell'atlante Eolico Enea consentono di individuare le potenzialità eoliche di un Comune. Le velocità medie annuali registrate ad un'altezza di 25 m dal suolo sul territorio comunale di Ragusa risultano comprese tra i 4 e i 5 m/s, ad eccezione della parte costiera, dove è presente una fascia interessata da venti compresi tra i 5 e i 6 m/s.

Il comune di Ragusa rientra nella "Zona Climatica C", con periodo di accensione degli impianti termici: dal 15 novembre al 31 marzo (10 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.

Nel territorio comunale vi sono 24.816 edifici, di cui il 94.59% risulta utilizzato. Il 79.23% della popolazione residente vive in abitazioni di proprietà mentre il 10,57% vive in abitazioni in affitto. La maggior parte del patrimonio immobiliare del comune di Ragusa è stata costruita nel periodo 1951-1965.

In seguito all'analisi delle variazioni demografiche e alla successiva contestualizzazione provinciale e regionale, risulta che la popolazione di Ragusa ha registrato: un costante aumento tra il 2002 al 2010, un'inversione di tendenza nel 2011 e una sostanziale ripresa fino ad oggi.

L'analisi dei dati censimentari dimostra il predetto progressivo incremento della popolazione residente. Oggi la popolazione si è assestata intorno a cica 73.000 abitanti con una variazione demografica rispetto al censimento 2001 del +1,2%. Confrontando i dati concernenti i censimenti avvenuti dal 1861 al 2011 è possibile evincere che il trend positivo persiste da oltre 60 anni.

Dall'esame dei dati e da quanto riportato nell'ambito del Piano Comunale di Protezione Civile di Ragusa si rileva che tutto l'ambito urbano in cui è inserito il progetto risale ad epoca precedente il 1950 e che l'area di intervento ricade in una zona di vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente ritenuta "media" ed in area a rischio sismico molto elevato e a rischio incendio di interfaccia elevato; esso risulta inoltre prossimo alla via Ottaviano classificata come principale via di esodo.

Ad oggi l'economia della provincia e del Comune di Ragusa, che segue poi, per linee generali, quella di tutta la Sicilia, presenta un carattere prevalentemente agricolo, nonostante un clima ed aspetti fisici non proprio favorevoli.

Tuttavia, industria, qui sviluppatasi in notevole ritardo rispetto al resto della nazione, e turismo rappresentano un ruolo sicuramente importante e costituiscono, almeno potenzialmente, una degna fonte di ricchezza e di occupazione.

Dai dati forniti dalla Camera di Commercio, all'anno 2017 risultano attive nel comune di Ragusa un totale di 10.336 imprese, di cui la maggior parte nel settore commerciale (21%), artigianale (15%), agricoltura e pesca (14%) e nelle costruzioni (10%).

Nel centro storico di Ragusa sono stati istituiti dei *Centri commerciali naturali*, ai sensi della Legge regionale n.10 del 15/09/2005, al fine di migliorare la fruibilità turistica nel territorio ed in particolare per promuovere l'immagine e l'accessibilità dei centri storici e negli ambiti urbani a vocazione turistica; si tratta di: Centro Commerciale Naturale "Antica Ibla" (sostenuto da 67 imprese le cui attività insistono nel quartiere barocco di Ragusa Ibla; può contare su 301 posti letto e 1432 posti a sedere); Centro Commerciale Naturale "I tre Ponti", lungo l'asse Via Roma – V.le Ten. Lena.

Parlando di sanità della popolazione in ambiente urbano, nell'area non esiste alcun reale pericolo per la contaminazione di inquinanti, in quanto non sono presenti particolari matrici di degrado ambientale (impianti chimici industriali, inceneritori, etc…). Per tali ragioni e considerando i dati pervenuti, non sono state rilevate particolari patologie derivanti da avvelenamento da sostanze esterne, così come non è stata evidenziata alcuna incidenza di malattie endemiche.

Nell'area interessata dal progetto non sono presenti stabilimenti a rischio di incidente, e pertanto è da ritenere ininfluente l'impatto su questa componente ambientale.

Per quel che concerne esiti di salute da esposizione ad inquinanti non si segnalano casi statisticamente significativi sulle malformazioni congenite (MC) o eccessi di mortalità e di morbosità per cause tumorali rispetto alle medie territoriali di riferimento.

Per il territorio in oggetto di studio il servizio sanitario di competenza è l'Azienda ASP 7 Ragusa – Distretto 7.B Ragusa (comprende anche i comuni di Chiaramonte Gulfi, Giarratana, Monterosso Almo e Santa Croce Camerina).

Per quanto riguarda la salute e i rischi sull'ambiente e sugli esseri viventi da inquinamento elettromagnetico, ai sensi del DPCM 199/2003, si osserva la presenza di un tratto di linea MT, che attualmente interessa il sito di intervento. Il progetto ha contemplato, a tal fine, le opere di spostamento della linea elettrica MT- ENEL esistente, con la rimozione dei tralicci esistenti, e la realizzazione di un nuovo percorso, esterno all'area dei lavori. L'ENEL, a seguito di sopralluoghi alla presenza di propri tecnici e sulla scorta della documentazione esistente, ha considerato fattibile la rimozione dei quattro tralicci e del palo esistenti. E' stata preventivata una spesa per le opere relative a: la rimozione del tratto di linea MT, che attualmente attraversa il lotto e la ricollocazione della stessa linea, da realizzarsi all'esterno dell'area su due soli pali di sostegno.

L'uso dell'area, ad ogni buon fine, non contempla destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario o che comporti una permanenza superiore a quattro ore giornaliere.

Dalle planimetrie con la ubicazione delle antenne da telefonia si evince che non vi sono stazioni base nelle immediate vicinanze dell'area e che la stessa ricade in area urbana soggetta all'applicazione della L.R. 61/81.

Dal monitoraggio dell´ARPA non risultato situazioni di inquinamento elettromagnetico causate dagli impianti di operatori telefonici. La struttura Territoriale di Ragusa UOS Controlli dell´ARPA ha effettuato, infatti, nel territorio comunale monitoraggi CEM.ELF delle stazioni di diversi operatori telefonici al fine di verificare i livelli di inquinamento elettromagnetico. Dalle verifiche effettuate recentemente agli impianti posizionati sul territorio viene evidenziato che i valori di campo elettromagnetico sono nettamente inferiori al limite previsto dalla normativa vigente.

Per l'ambito di intervento l'inquinamento luminoso rappresenta un impatto di una certa intensità; sarà quindi prevista la riduzione al minimo della luce inutilmente dispersa nelle aree circostanti, evitando le immissioni di luce sopra l'orizzonte mediante l'utilizzo di apparecchi

totalmente schermati il cui unico flusso, proiettato verso l'alto, rimane quello riflesso dalle superfici.

Per l'illuminazione esterna sarà opportuno adottare accorgimenti per la riduzione dei consumi elettrici, limitando al contempo l'inquinamento luminoso, migliorando la qualità dell'ambiente e della percezione visiva nella notte.

L'intervento dovrà quindi prevedere le condizioni di illuminazione più idonee per perseguire un uso razionale dell'energia ed un contenimento del flusso luminoso disperso (es. utilizzo led).

Dal punto di vista della propagazione sonora, l'orografia e la copertura del suolo sono indicatori di una certa importanza al fine di stimare gli effetti dell'intervento progettuale sulla componente ambientale. L'area interessata dall'intervento progettuale in oggetto, dal punto di vista orografico, si presenta sistemata a terrazze, con giacitura altimetrica su quote diverse, ed è caratterizzata da una giacitura molto acclive, con un il dislivello di circa 15 mt, e da una evidente presenza antropica.

Nella situazione attuale, il clima acustico dell'area è principalmente caratterizzato dal traffico veicolare presente lungo le strade comunali limitrofe.

Dalla campagna di rilevamento puntuale condotta in oltre 50 postazioni scelte in modo da rappresentare l'intero territorio comunale, finalizzata alla redazione del Piano di Zonizzazione Acustica comunale, ed in particolare dalle misurazioni effettuate sull'area di via Giardino a Ragusa Ibla, prossima al sito di intervento, si riscontra un valore di livello sonoro equivalente pari a 47,3 e l'inserimento in classe III (Aree di tipo misto).

Nel piano Piano di Zonizzazione Acustica comunale, *l'antico quartiere di Ragusa Ibla, è stato collocato in parte in Classe I*, in virtù del fatto che in tale area è significativo l'interesse storico-archeologico ed urbanistico, mentre lungo l'arteria che si estende da Piazza Duomo, Corso XXV Aprile e fino a Piazza G.B. Hodierna, si è attribuita la Classe IV, per la presenza di diversi poli di aggregazione e turistici. Tra le due sopraindicate classi, si è in previsto l'inserimento di un filtro, identificato con la Classe III, per tentare il più possibile di armonizzare il passaggio tra classi non consecutive.

Classi di destinazione d'uso del territorio	**Diurno** (06,00-22,00)			**Notturno** (22,00-06,00)		
	E	**I**	**Q**	**E**	**I**	**Q**
I - Aree particolarmente protette	45	50	47	35	40	37
II - Aree prevalentemente residenziali	50	55	52	40	45	42
III - Aree di tipo misto	55	60	57	45	50	47
IV - Aree di intensa attività umana	60	65	62	50	55	52
V - Aree prevalentemente industriali	65	70	67	55	60	57
VI - Aree esclusivamente industriali	65	70	70	65	70	70

In ragione della classificazione acustica operata nel rispetto della normativa vigente l'intervento di risanamento acustico si pone l'obiettivo di mitigare, in un ragionevole arco di tempo, le situazioni acusticamente più critiche riscontrate.

Pertanto, come testualmente riportato nella "*Relazione e piano di risanamento* acustico" […] *Il futuro piano di risanamento acustico dovrà limitare l'accesso al traffico veicolare, in particolar modo a Ragusa Ibla, utilizzando in futuro asfalti fonoassorbenti per ridurre l'inquinamento acustico, laddove non esistono vincoli specifici da parte degli organi preposti.*

Si rappresenta, inoltre, che ai sensi dell'art.6 del Regolamento per la tutela dall'inquinamento acustico parte integrante del Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale (art.6, comma 1, lett. e) della L. 26/10/1995, n.447), i soggetti titolari di progetti o di proposte di interventi, tra cui anche i parcheggi dovranno presentare apposita Documentazione Previsionale di Impatto Acustico, che costituirà parte integrante delle istanze di concessione e/o autorizzazione per la realizzazione delle opere sotto elencate:

Inoltre l'art.18 del Regolamento prevede espresse deroghe per i limiti di immissione sonora per cantieri temporanei.

In considerazione di quanto sopra rappresentato, l'intervento edilizio potrà comportare localmente una significativa variazione dell'attuale clima acustico per quanto riguarda le emissioni sonore riferite all'aumento di traffico veicolare; esse saranno mitigate dalla prevista sistemazione a verde della copertura e in declivio e dall'utilizzo per quanto possibile delle proposte di interventi di risanamento acustico prima descritti. Non si sottace, inoltre, che l'intervento consentirà di decongestionare e abbassare il livello di pressione acustica nel centro abitato di Ragusa Ibla imputabile pressoché interamente al traffico veicolare.

In fase di progettazione definitiva sarà redatta, inoltre, la valutazione previsionale d'impatto acustico sia della fase di cantiere che di esercizio.

A livello regionale, nell'intento di perseguire uno sviluppo sostenibile, che non può non passare da una corretta gestione del settore energetico, necessario per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, è stato predisposto il Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana P.E.A.R.S.

A riguardo si rappresenta che il comune di Ragusa ha aderito al "Patto dei Sindaci", l'iniziativa della Commissione Europea volta a ridurre le emissioni di CO_2 di oltre il 20% al 2020 rispetto al 2011, mediante programmi di efficienza energetica e ricorso alle rinnovabili.

Tali finalità sono riassunte in azioni concrete nel PAES (Piano di Azione per l'Energia Sostenibile), un documento chiave che definisce le politiche energetiche che il Comune ragusano intende adottare al fine di perseguire gli obiettivi del Patto dei Sindaci e che è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.07 del 27.01.2015 avente ad oggetto "*Approvazione del nuovo Piano di Attuazione per l'Energia Sostenibile Comune di Ragusa*".

Il comune ha, inoltre, aderito con delibera di Consiglio Comunale n.02 dell'08.01.19, al Patto dei Sindaci per il Clima e Energia (PAESC), al fine di promuovere la sostenibilità energetico-ambientale nei Comuni Siciliani attraverso il Patto dei Sindaci.

Il Comune non è ancora dotato di Piano Energetico Comunale seppur rientri tra quelli obbligati a redigerlo.

In ordine ai consumi energetici, secondo quanto riportato nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.07 del 27.01.2015, nel Comune di Ragusa complessivamente nel 2011 sono stati consumati per i vari settori considerati un totale di 580.337 MWh di energia termica e 218.168 di energia elettrica.

La maggior parte dei consumi di energia termica sono attribuibili al settore mobilità, che da solo copre il 58,2% dei consumi totali, segue poi il settore residenziale che rappresenta il 29,9% dei consumi. Il terziario rappresenta il 10,4% del totale mentre le utenze legate al settore pubblico pesano sul bilancio totale dei consumi in piccola percentuale, l'1,1%. Il trasporto pubblico e la flotta municipale incidono rispettivamente per lo 0,3% e 0,2%.

La distribuzione per i diversi vettori energetici mostra che la quota maggiore dei consumi è rappresentata dall'energia elettrica 27,3%. Seguono il gasolio (25,5%) e il gas naturale (24,1%). La benzina copre il 16,0% dei consumi. Le quote di gpl e biocarburanti si attestano intorno al 3,8% e al 2,1%, mentre la biomassa e il solare termico rappresentano rispettivamente l'1,1% e lo 0,1% del totale dei consumi.

Per quanto riguarda le emissioni, nel Comune di Ragusa al 2011 sono state emesse complessivamente 216.583 t di CO2.

Il 38,4% delle emissioni è provocato dal settore della mobilità. Seguono il settore residenziale con il 31,0% e il terziario con il 23,2%. Gli edifici/servizi comunali e l'illuminazione pubblica rappresentano il 5,2% e l'1,9%. Lo 0,2% delle emissioni totali sono imputabili al trasporto pubblico, mentre lo 0,1% alla flotta municipale.

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di impianti di illuminazione esterna, impianti elettrici, antincendio, di videosorveglianza ed impianti di riscaldamento interni. La realizzazione di tali impianti comporterà, nella fase di esercizio, un incremento del consumo di energia necessaria per il loro funzionamento.

La realizzazione delle opere avverrà, tuttavia, nel pieno rispetto delle vigenti disposizioni normative in materia di risparmio energetico e di impiego di tecnologie che sfruttino energie rinnovabili, eco-compatibili ed eco-sostenibili.

Nella fase di progettazione esecutiva, particolare attenzione andrà perciò posta alla selezione dei materiali in relazione alla loro biocompatibilità.

In tema di rifiuti, per Ragusa Ibla, caratterizzata da una pendenza relativa media e da una elevata difficoltà negli accessi legati alla viabilità (presenza di vicoli stretti non percorribili con gli automezzi), l'impianto urbanistico e viabilistico ha fatto sì che tale ambito urbano fosse servito

con il servizio di raccolta Porta a Porta fin dal 2008 (dal 2011 nel centro urbano), proprio perché condizionato da spazi limitati e accessi non sempre agevoli.

Si è trattato di un progetto pilota poi preso a modello ed esteso su altri quartieri della parte centrale di Ragusa "nuova". Tale servizio viene attuato dotando ogni famiglia di 3 contenitori di colore diverso (marrone per l'umido, verde per vetro-lattine e blu per la carta oltre a sacchi neri trasparenti per i rimanenti rifiuti non differenziabili e a sacchi trasparenti con scritta gialla per la plastica).

Il modello di calcolo utilizzato per la progettazione del servizio di Ragusa Ibla, ma anche di Marina di Ragusa, è stato riparametrato in funzione di specifici indicatori (presenza e collocazione geografica di seconde case, attività commerciali, strutture addette all'ospitalità, rilevazioni sulle presenze turistiche ecc…) ed è in grado di garantire il corretto dimensionamento del servizio a copertura dei picchi turistici stagionali.

Per il comune di Ragusa la raccolta differenziata presenta un andamento tendenzialmente crescente, soprattutto negli ultimi anni a seguito dell'introduzione del servizio di raccolta porta a porta esteso progressivamente a tutto il territorio comunale e del Regolamento sulla raccolta differenziata. Il Comune di Ragusa risulta essere, peraltro, oggi tra i più virtuosi della provincia e in generale dell'isola nelle percentuali di raccolta differenziata con un valore che si attesta attorno al 71%.

Nel territorio comunale la produzione annua di rifiuti urbani nel 2019 è stata pari a 35.824.940 kg, con un dato pro-capite (considerando una popolazione dal 31 dicembre 2019 di 73.409 abitanti) di 488 kg/ab circa, ovvero di circa 1,3 kg per ab/giorno.

Nel caso del parcheggio in argomento, trattandosi di una destinazione non a carattere residenziale ne produttiva, che non prevede la permanenza di persone se non per il tempo limitato alle operazioni di parcheggio dei mezzi, l'intervento non influirà se non limitatamente alla produzione di rifiuti solidi urbani. Quindi l'aspetto è estremamente contenuto in relazione alla costruzione del parcheggio e la dotazione organica del personale, il parco automezzi e le attrezzature sono in grado di soddisfare i bisogni della città.

La tipologia di rifiuti prodotti è, infatti, quella dei rifiuti solidi urbani che potranno, quindi, essere gestiti secondo le modalità normalmente adottate dall'attuale Ente gestore. La zona interessata dall'intervento risulta, pertanto, tra quelle servite dalla predetta raccolta differenziata porta a porta.

Si ritiene, pertanto, che, in considerazione delle caratteristiche dimensionali dell'intervento e dell'utenza, la produzione di rifiuti sarà senza problemi assorbita dal servizio di R.S.U. presente sul territorio comunale.

Ragusa Ibla è, inoltre, dotata di un'ecostazione ribattezzata "EcoGreenIbla" realizzata nell'ambito del progetto SMOT "Gestione Sostenibile delle città storiche del Mediterraneo" finanziata con fondi derivanti dal programma europeo ENPI CBC MED. Si è scelto uno dei due locali dell'ex macello presso Largo San Paolo a Ragusa Ibla. Nell'area esterna adibita a

parcheggio sono stati collocati dei Cassonetti da 1100 l mentre all'interno dei locali sono stati predisposti dei contenitori per la consegna dei rifiuti da parte dei residenti nel Comune di Ragusa. E' stata prevista la possibilità di raccogliere dei punti ed usufruire di una conseguente riduzione sulla tassa sui rifiuti come avviene già per il CCR di via Paestum, infatti l'ecostazione è stata dotata di una bilancia pesa rifiuti a bassa portata e di un sistema di tracciatura dei punti a cui l'utente può accedere tramite apposita pagine web denominato Ecoportale.

Per quanto riguarda, più in generale, la rete impiantistica che fa riferimento all'Ambito Territoriale Ottimale n.7 – Ragusa, nel Comune ibleo sono presenti i seguenti impianti:

- Impianto di compostaggio Impianto di compostaggio di qualità sito in Cava dei Modicani – Ragusa
- Impianto di compostaggio di qualità gestito da Kalat Ambiente, contrada Poggiarelli - Grammichele
- CCR di via Paestum – Zona Artigianale Ragusa
- CCR sito c/da Nunziata
- CCR sito in c/da Palazzo (Marina di Ragusa)
- Discarica per RSU sita in contrada Cava dei Modicani - Ragusa.

Il tema infrastrutturale (sistema di accessibilità, della mobilità e dei parcheggi) è considerato fondamentale tra le politiche comunali, ed è significativo anche nel Piano Particolareggiato Esecutivo del Centro Storico ai fini della risoluzione dei problemi di mobilità interna ed esterna del centro storico. Una delle componenti di particolare importanza che attiene alla tematica della mobilità è soprattutto il problema della sosta, con la previsione di una serie di parcheggi interrati e parcheggi di interscambio e il sistema dei percorsi pedonali interni al centro storico.

Dall'analisi del PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile) del Comune di Ragusa e approvato, assieme al piano di riordino del TPL (Trasporto Pubblico Locale), con Deliberazione di Consiglio Comunale n° 50/2019 del 25 luglio 2019, risulta evidente come l'ambito di Ragusa Ibla ove insiste la proposta di intervento relativo al parcheggio interrato sia caratterizzata da una carente offerta di sosta e da una relativa domanda sempre più pressante, soprattutto nel periodo estivo in cui si rileva la maggiore affluenza turistica.

In tale ottica il PUMS prevede, relativamente al contesto di Ragusa Ibla e dell'area di intervento, le seguenti linee di azione:

a) estensione della ZTL esistente a tutto il centro di Ibla.
b) introduzione di servizi di trasporto con mezzi elettrici per Ibla e dai parcheggi di interscambio verso il centro storico superiore
c) riqualificazione della direttrice di uscita est da Ibla verso la SS 194 (strada comunale S. Antonio), oltre alla realizzazione di viabilità di nuovo impianto

In termini di accessibilità, l'area oggetto della variante urbanistica è facilmente accessibile e ben servita dalla viabilità esistente e dal trasporto pubblico urbano, essendo inserita al margine di un contesto già urbanizzato ed in un'area che si trova in posizione centrale rispetto ad importanti vie di collegamento urbano ed extraurbano.

Un primo ingresso/uscita al/dal piano 1° interrato del parcheggio per i pullman è stato individuato dalla via Peschiera, in corrispondenza ad uno slargo che la stessa via forma in corrispondenza al varco d'ingresso: l'accesso di autovetture e motocicli è previsto direttamente dall'area del parcheggio scoperto esistente alla quota più alta che, opportunamente sistemata, servirà come spazio di manovra e sosta temporanea. Un secondo ingresso/uscita per autovetture e motocicli è previsto allo stesso piano su via Peschiera.

L'accessibilità all'area è, dunque, garantita da strade e aree pubbliche e l'area oggetto di intervento è facilmente raggiungibile in quanto ubicata ai margini del confine nord dell'abitato di Ragusa Ibla e compresa tra la via comunale che collega Giarratana a Ragusa (che in adiacenza all'area prende il nome di via Peschiera) e il parcheggio scoperto accanto la villa comunale.

Da punto di vista della realizzabilità materiale, la fattibilità dell'opera è dunque consentita e facilitata dal fatto che si tratta di un'area libera e facilmente raggiungibile dai mezzi d'opera per la cantierizzazione.

La variante non produrrà significative variazioni nell'assetto della viabilità della zona in cui si inserisce stante che le opere di accesso al parcheggio avranno uno sviluppo minimo, collegandosi direttamente alla viabilità esterna già esistente, ed essendo ridotte alle sole infrastrutture ritenute essenziali e indispensabili per le esigenze di carattere urbanistico.

La realizzazione dell'infrastruttura genererà, ovviamente, un aumento del carico veicolare rispetto alla situazione *ante-operam*. Conseguentemente è possibile immaginare uno scenario di impatto sulla matrice "mobilità e trasporti" soprattutto a scala locale: i maggiori flussi di traffico si genereranno tra la nuova area di parcheggio e i percorsi che utilizzano strade attualmente esistenti e dotate di caratteristiche geometriche comunque compatibili con il traffico di mezzi che, presumibilmente, frequenteranno l'area.

La scala locale dell'impatto, la ridotta entità dell'area di intervento (4.000 mq) e gli adeguamenti delle infrastrutture viarie previsti dal Piano Particolareggiato Esecutivo del Centro storico e del Piano Urbano della Mobilita' Sostenibile (PUMS) consentono di affermare che l'impatto cumulativo sulla matrice "mobilità e trasporti" con quanto avviene nelle aree limitrofe è stimabile di entità bassa.

Associato alla previsione del parcheggio in oggetto, è previsto, infatti, dal Piano Particolareggiato Esecutivo di Centro Storico e confermato dal PUMS, un intervento di adeguamento della locale infrastruttura stradale a monte del previsto parcheggio con la sistemazione del tratto stradale di accesso a Ibla dal lato nord, ovvero la riconfigurazione di n.2 tornanti mediante la riduzione delle pendenze a seguito del rifacimento del percorso originario per consentire l'accesso agli autobus. Ciò contribuirà a rendere l'infrastrutturazione stradale certamente idonea a sostenere l'incremento del traffico.

In base alle considerazioni precedentemente esposte, si ritiene che il carico urbanistico generato in quest'area non sia comunque suscettibile di congestionare il traffico veicolare nell'area immediatamente vicina all'intervento e gravare sulla rete viaria del quartiere, che invece sarà

alleggerita dalle auto in cerca di parcheggio, sui servizi urbani e sulle reti di distribuzione e raccolta.

Ragusa Ibla è oggi un centro da 2.000 abitanti circa, il cui nucleo storico è una vivace realtà a misura d'uomo in grado di offrire, in un autentico e spesso splendido scenario storico-artistico, iniziative commerciali ed eventi culturali, correlati ad un'offerta ricettiva e ristorativa soddisfacente per varietà e qualità.

Tra gli eventi culturali organizzati negli ultimi anni, la gran parte ha interessato le vie del quartiere barocco di Ibla durante i mesi di giugno, luglio e ottobre. Annualmente, nel periodo natalizio, si svolge in città il Festival Organistico Internazionale. Un altro appuntamento culturale è costituito da Ibla Grand Prize, gara musicale internazionale, a scadenza annuale, che vede l'incontro dell'opera lirica e del pianoforte.

L'impianto urbanistico e viabilistico del centro storico di Ibla è stato sempre condizionato da spazi limitati e accessi non sempre agevoli. Si registrano, in relazione alla massiccia presenza di flussi turistici estivi, fenomeni di congestione della viabilità interna ed esterna soprattutto nei periodi in cui si verifica una maggiore intensità di presenze turistiche.

L'area di intervento risulta servita da idonea viabilità e dai servizi urbani primari quali il servizio fognario, la raccolta dei rifiuti urbani, illuminazione, rete elettrica e distribuzione. L'allaccio del parcheggio a tali servizi comunali avverrà tramite apposite reti previste nel progetto delle opere di urbanizzazione, che saranno adeguatamente dimensionate in fase di redazione del progetto esecutivo.

In merito ad altri servizi ed attrezzature, ed in particolare agli standard urbanistici previsti dal D.M. 1444/1978, per le Zto A e B, in riferimento alla popolazione esistente, è stata valutata sufficiente esclusivamente l'attuale dotazione di attrezzature di interesse collettivo, mentre carenze si riscontrano per i parcheggi, il verde e le attrezzature scolastiche. Conseguentemente, nello schema di massima approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.71 del 11/11/2020 si ripropongono, senza modifiche, gli interventi specifici 3 e 78 del Piano Particolareggiato di Centro Storico, relativi rispettivamente alla realizzazione del parcheggio pubblico interrato (oggetto della presente Valutazione), da ricavarsi mediante utilizzazione dei terrazzamenti esistenti al fine di limitare l'impatto paesaggistico, ed alla sistemazione del tratto stradale di accesso a Ibla dal lato nord-est, riconfigurando i tornanti esistenti e riducendo le pendenze per consentire l'accesso agli autobus. La carenza di parcheggi, rilevata nella sola zona A per circa 5.300 mq, viene soddisfatta proprio attraverso il parcheggio di Via Peschiera.

Dal punto di vista turistico, per quanto concerne Ragusa Ibla dai dati forniti dal 7° Servizio – Turismo del Comune di Ragusa risultano:

Numero degli abitanti di Ragusa Ibla (al 31.07.2019)	1717
Esercizi Commerciali (bar, ristoranti, ecc.) attivi a Ragusa Ibla	n.58
Strutture ricettive attive a Ragusa Ibla	n.40
Total posti letto a Ragusa Ibla	n.601 di cui: n.243 posti letto case vacanza n.211 posti letto affittacamere n.147 posti letto alberghi e residenze turistico alberghiere

Dati attività commerciali e ricettive a Ragusa Ibla *(Fonte: SETTORE VII – SVILUPPO ECONOMICO 7° Servizio – Turismo – Comune di Ragusa)*

Si possono suddividere le presenze nell'abitato distinguendo tra:

1. turisti locali provenienti da altre zone dell'abitato e/o del territorio;
2. turisti di provenienza extra provinciale: turisti italiani /stranieri;
3. fruitori dei servizi commerciali.

GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE.

Di seguito vengono descritti i principali passaggi metodologici del percorso utilizzato nel Rapporto Ambientale per sviluppare le analisi di coerenza e prevedere gli effetti ambientali e i suggerimenti da mettere in atto per le relative azioni di risposta.

Inizialmente (cfr. Cap. 4 del Rapporto Ambientale) si è proceduto a comporre un quadro conoscitivo, sulla base di dati esistenti messi a disposizione dagli uffici comunali di Ragusa e desunti dal database e dalle fonti regionali, finalizzato alla definizione sistematica e sintetica dello stato attuale dell'ambiente, al fine di individuarne i principali aspetti di qualità e criticità. Si sottolinea che tale ricognizione non ha la pretesa di costituire un quadro esauriente della situazione, compito questo che è più propriamente affrontabile in strumenti quale il rapporto sullo stato dell'ambiente. Esso è in realtà mirato a individuare le situazioni di criticità da tenere in considerazione nei successivi sviluppi del lavoro.

Nella tabella seguente si riporta, per singolo aspetto ambientale, una sintesi del principale quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio da cui scaturiscono i relativi obiettivi di protezione ambientale. Tali obiettivi di protezione ambientale permetteranno di indirizzare gli interventi della proposta di Piano in chiave ambientale e verificare, attraverso le misure per il monitoraggio, il loro raggiungimento. Tutto ciò ha permesso, inoltre, di definire un quadro di interventi che tengano conto delle principali criticità ambientali emerse dal quadro ambientale e dagli orientamenti strategici comunitari.

Aspetti ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Fauna, flora e biodiversità	• Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici • COM(2006) 216, Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano; • Direttiva 1992/43/CEE, Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat); • Direttiva 1979/409/CEE, Conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli); •Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici (Rasar 1971); • Nazioni Unite, Convenzione sulla biodiversità, Rio de Janeiro 1992; • Progetto Integrato Regionale Rete Ecologica (PIR Rete Ecologica); • Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve; • Piani di gestione delle aree Natura 2000;	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità
Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e beni materiali	• D.Lgs. n.42 del 22/01/04 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio); • Convenzione europea del Paesaggio (2002); • Linee guida Piano Territoriale Paesaggistico Regionale e Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa (ambito 17) approvato con D.A. n.032/GAB del 03.10.2018.	Tutelare e valorizzare il patrimonio culturale
Suolo	• COM (2006) 232, Proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo; • COM(2005) 670, Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali; • COM (2006) 231, Strategia tematica per la protezione del suolo; • Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico, Bacini Idrografici del F. Irminio e del T. di Modica ed area intermedia (082 - 083); • Piano Forestale Regionale (PFR); • Piano regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi; • Piano di Sviluppo Rurale Sicilia 2014-2020	Prevenire e ridurre i rischi idrogeologici e d'inquinamento del suolo e del sottosuolo

Aspetti ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Acqua	• Direttiva 2007/60/CE, Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni; • Direttiva 2006/118/CE del 12/12/2006, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento; • Decisione 2001/2455/CE, relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE; • Direttiva 2000/60/CE del 23/10/2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque; • Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento; • Direttiva 91/676/CE, inerente la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole; • Direttiva 91/626/CE, inerente le misure per ridurre gli impatti delle fonti di inquinamento puntuale e diffuso delle acque; • Direttiva 91/271/CE, inerente il trattamento delle acque reflue urbane; • Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano (modificata dalla direttiva 98/83/CE); • D.L.vo n.30 del 16/03/2009, recante "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"; • D.L.vo 152/2006, recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.; • Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia; • Piano di tutela delle acque in Sicilia. • Piano di Gestione del Rischio Alluvioni • Piano d'ambito dell'A.T.O. Idrico di Ragusa;	Raggiungere un buono stato delle acque superficiali e sotterranee
Aria e fattori climatici	• Direttiva 2008/50/CE, Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; • COM(2008) 30, Due volte 20 per il 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa; • Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente. • Piano di Azione Nazionale per la riduzione delle emissioni dei gas serra PAN (2002); • Decreto ARTA n.97/gab del 25.6.2012 (GURS n.30 del 27.7.2012), Zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Siciliana (ALLEGATO n.1 del 21.3.2012) ai fini della qualità dell'aria per la protezione della salute umana, in attuazione del D.L.vo 155/2010 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE"; • Decreti ARTA del 27.12.2012 (GURS n.9 del 22.2.2013), che revocano i decreti del 16.5.2012 sull'impatto odorigeno (linee guida per il contrasto alle emissione gassose) e sull'inquinamento atmosferico; • Dec. L.vo 7.3.2008, n.51 "Modifiche ed integrazioni al Dec.L.vo 4.4.2006, n.216, recante attuazione delle direttive 2003/87/CE e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra; • COM(2009) 147 def, Libro Bianco: L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo; • COM(2013) 216 final, Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici;	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti
Popolazione e salute umana	• Direttiva 2004/35/CE, Responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale; • COM(2003) 338 sulla strategia europea per l'ambiente e la salute; • Programma d'azione comunitario a favore della protezione civile (2000-06); • Piano sanitario regionale "Piano della salute" 2011-2013; • Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni. • Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, 22 febbraio 2001, n.36; • Decreto ARTA 5.9.2012 (GURS n.54 del 21.12.2012), Linee guida per il contrasto del fenomeno delle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, nell'ambito alla lotta all'inquinamento atmosferico e con la finalità della salvaguardia della salute delle popolazioni esposte; • Piano Comunale di Protezione Civile. • Piano di Zonizzazione Acustica Comunale	Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio

Aspetti ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Energia	• COM(2008) 781, Secondo riesame strategico della politica energetica, Piano d'azione dell'UE per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico; • COM(2007) 1, Una politica energetica per l'Europa; • Libro verde sull'efficienza energetica (2005); • Piano energetico ambientale regionale Sicilia. • Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) Ragusa	Promuovere politiche energetiche sostenibili
Rifiuti	• Direttiva 2008/1/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento; • Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti; • COM(2005) 666, Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse - Una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti; • Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti; • Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia; • Piano di bonifica delle aree inquinate. • Piano d'Ambito dell'ATO rifiuti RG e Piano d'Intervento del servizio di Igiene Urbano dell'ARO Ragusa;	Ridurre la produzione dei rifiuti e la loro pericolosità
Mobilità e trasporti	• Comunicazione della Commissione - Programma di azione europeo per la sicurezza stradale - Dimezzare il numero di vittime della strada nell'Unione europea entro il 2010: una responsabilità condivisa; • Piano regionale dei trasporti e della mobilità. • COM(2007) 551 def, Libro Verde: Verso una nuova cultura della mobilità urbana; • COM(2011) 144 def, Libro Bianco: Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile; • Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);	Promuovere modalità di trasporto sostenibili
Ambiente urbano	• Linee guida Piano Territoriale Paesaggistico Regionale e Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa (ambito 17) approvato con D.A. n.032/GAB del 03.10.2018 • Campagna delle città europee per un modello urbano sostenibile (Carta di Aalborg, 1994 – Aalborg Commitments, 2010); • Carta di Lipsia sulle città europee sostenibili (2.5.2007). • COM/2005/0718, Strategia tematica sull'ambiente urbano. • L.R. 11-04-1981 n.61 Legge speciale per Ragusa Ibla • L.R. 2 Marzo2010, n.6 "Norme per il sostegno dell'attività edilizia e la riqualificazione del patrimonio edilizio" (GURS n.14, parte I del 26.03.2010)	Migliorare la qualità della vita dei cittadini
Turismo	• Programma Triennale di sviluppo turistico 2018-2020. • Piano regionale di propaganda turistica 2018	Garantire una gestione turistica sostenibile del patrimonio culturale

Obiettivi di protezione ambientale

Analisi di coerenza ambientale interna.

Gli obiettivi generali del Piano sono stati, quindi, incrociati con gli obiettivi di protezione ambientali individuati alla precedente tabella, al fine di verificarne la consistenza e completezza rispetto alle indicazioni strategiche di livello regionale, nazionale e internazionale. La 'Matrice' ha, dunque, lo scopo primario di documentare in modo sistematico se le questioni e gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione nell'ambito dei contenuti e del percorso di formazione del piano. Dall'analisi della seguente si evince l'assenza di correlazione per alcune componenti ambientali rispetto agli obiettivi di Piano, una elevata sinergia con riferimento alle componenti Mobilità e trasporti, Ambiente urbano e Turismo, ed alcune conflittualità rispetto alle tematiche Suolo, Acqua, Aria e fattori climatici, Popolazione e salute umana.

	Aspetti ambientali ed obiettivi di protezione ambientale										
	Fauna, flora, biodiversità paesaggio	**Patrimonio culturale, architettonico e beni materiali**	**Suolo**	**Acqua**	**Aria e fattori climatici**	**Popolazione e salute umana**	**Energia**	**Rifiuti**	**Mobilità e trasporti**	**Ambiente urbano**	**Turismo**
OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità	Tutelare e valorizzare il patrimonio culturale	Prevenire e ridurre i rischi idrogeologici e d'inquinamento del suolo e del sottosuolo	Raggiungere un buono stato delle acque superficiali e sotterranee	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti	Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Ridurre la produzione dei rifiuti e la loro pericolosità	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	Garantire una gestione turistica sostenibile del patrimonio culturale
1. REALIZZAZIONE DI AREE A SERVIZI IN ATTUAZIONE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI CENTRO STORICO MEDIANTE LA TIPOLOGIA DI PARCHEGGIO INTERRATO	–	+	–	–	–	–	o	–	++	++	++
2. POTENZIAMENTO DELL'ACCESSIBILITÀ DI IBLA E MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DEL TRAFFICO VEICOLARE	o	+	o	o	++	+	+	o	++	++	++
3. MIGLIORAMENTO E VALORIZZAZIONE DELLE CONDIZIONI DI FRUIZIONE DEL PATRIMONIO DI RAGUSA IBLA	+	++	o	o	+	o	o	+	++	++	++
4. IMPLEMENTAZIONE DELLE FASCE DI UTENZA PER GLI ESERCIZI COMMERCIALI, PER LE STRUTTURE RICETTIVE E PER LE ATTIVITÀ ARTIGIANALI E DEL PICCOLO COMMERCIO	o	o	o	o	o	o	o	o	++	++	++

Matrice di coerenza ambientale interna degli obiettivi del Piano e gli obiettivi di protezione ambientale

LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI.

Di seguito viene riportata una prima valutazione qualitativa degli effetti ambientali significativi che l'attuazione della proposta di Piano potrebbe comportare sul quadro ambientale. A tal fine è stata messa a punto la seguente metodologia di lavoro:

- Definizione del quadro ambientale (capitolo 4 del Rapporto Ambientale);
- Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale (capitolo 5 del Rapporto Ambientale);
- Matrice di valutazione qualitativa degli impatti significativi della proposta di Piano (tabella a seguire), dalla quale si evince:
  - la tipologia dell'impatto: (1) diretto, (2) secondario, (+) positivo, (-) negativo, (S) sinergico;
  - la durata dell'impatto: (L) impatto a lungo termine; (M) impatto a medio termine; (B) l'impatto a breve termine;
  - la reversibilità dell'impatto: (P) permanente, (T) temporaneo.

  La matrice in questione è stata applicata mettendo in relazione:
  - il singolo intervento della proposta di Piano con il singolo tema ambientale individuato;
  - il singolo intervento della proposta di Piano con tutti gli aspetti ambientali individuati;
  - tutti gli interventi relativi a ciascun obiettivo generale del Piano con il singolo tema ambientale individuato;
  - tutti gli interventi della proposta di Piano con il singolo tema ambientale individuato;
  - tutti gli interventi della proposta di Piano con tutti gli aspetti ambientali individuati.
- Individuazione delle misure di mitigazione ambientale (capitolo 6).

Dall'analisi della tabella seguente, con riferimento agli obiettivi/azioni del Piano, si evince che gli impatti della proposta di Variante in argomento sull'ambiente sono prevalentemente secondari, a lungo termine e permanenti. Si specifica che la valutazione potenzialmente negativa di alcuni obiettivi/azioni scaturisce anche dalla generalità descrittiva degli stessi. Per questi ultimi e per le varie componenti ambientali sono state individuate, con riferimento alle fasi di cantiere e di esercizio, delle misure di mitigazione ambientale, da tenere in considerazione in fase di attuazione (cfr. paragrafi successivi).

Matrice di valutazione degli impatti significativi delle azioni del Piano

Aspetti ambientali	Obiettivi/interventi proposta di Piano				
	A1	A2	A3	A4	
Fauna, flora, biodiversità	1-BT	2LP	2LP	2LP	**2LP**
Paesaggio e beni materiali	1+LP	1+LP	1+LP	2LP	**1+LP**
Suolo	1-LP	2LP	2LP	2LP	**2LP**
Acqua	1-BT	2LP	2LP	2LP	**2LP**
Aria e fattori climatici	1-BT	1+LP	1+LP	2LP	**1+LP**

Popolazione e salute umana	1-BT	1+LP	2LP	2LP	**2LP**
Energia	2LP	1+LP	2LP	2LP	**2LP**
Rifiuti	1-BT	2LP	2LP	2LP	**2LP**
Mobilità e trasporti	1+LP	1+LP	1+LP	1+LP	**1+LP**
Ambiente urbano	1+LP	1+LP	1+LP	1+LP	**1+LP**
Turismo	1+LP	1+LP	1+LP	1+LP	**1+LP**
Impatti cumulativi	1-BT	1+LP	2LP	2LP	2LP

Legenda:

Tipologia dell'impatto:		Durata dell'impatto:		Reversibilità dell'impatto:	
1	*Diretto*	L	*Impatto a lungo termine*	P	*Permanente*
2	*Secondario*	M	*Impatto a medio termine*	T	*Temporaneo*
+	*Positivo*	B	*Impatto a breve termine*		
-	*Negativo*				
S	*Sinergico*				

Impatti sulle componenti fauna, flora e biodiversità.

Come già rappresentato, l'intervento è localizzato in area già urbanizzata che non ricade strettamente in un ambito a pregio biotico e l'impatto generato sugli ecosistemi naturali risulta trascurabile dato che il sito non è caratterizzato da habitat o specie aventi grado di vulnerabilità e soprattutto non è in contatto con vettori connessi ad ecosistemi o singolarità di flora e fauna.

La variante non prevede opere in grado di determinare impatti significativi a livello degli habitat naturali e delle biocenosi presenti, e non interferisce con la superficie forestale (vedasi verbale di verifica congiunta del 17.05.2018 e conseguente attestazione dell'Ispettorato Ripartimentale di Ragusa di non sussistenza del requisito di area boscata ai sensi della L.R. 16/1996 e del D.Lgs. 227/01 e ss.mm.ii), proprio perchè incide su un fondo periurbano privo di per sé di elementi ecologici e funzionali di pregio, e di conseguenza con un basso valore dell'indice di biodiversità legato essenzialmente alla presenza di piante da frutto e flora spontanea autoctona.

Dal punto di vista ambientale l'area presenta un basso grado di vulnerabilità determinato dall'assenza di elementi peculiari di natura ecologica afferenti alle componenti vegetazionali, faunistiche ed ecosistemiche. Non vi sono essenze arboree protette e nel raggio di 200 mt non sono presenti SIC/ZPS né riserve naturali o parchi. Le zone limitrofe a sud-ovest risultano antropizzate, con una considerevole frammentazione degli ecosistemi dovuta alla presenza di strade asfaltate e di varie costruzioni edificate. A monte del sito - ma separato da esso, a mo' di cesura, dall'attiguo parcheggio scoperto - sorge il Giardino Ibleo che rappresenta un patrimonio monumentale per Ragusa Ibla (infatti oltre ad ospitare una flora che varia dalle specie autoctone mediterranee a una gran percentuale di specie esotiche, anche acquatiche, è un giardino singolare nel suo genere perché al suo interno sono collocate tre chiese: quella di

San Domenico che reca un campanile decorato con maioliche; quella di San Giacomo, e quella dei Cappuccini alla quale è annesso il museo diocesano e che conserva il Trittico di Pietro Novelli, una delle tele più belle e interessanti che si trovano nel circondario).

Inoltre, dall'analisi degli strumenti di pianificazione correlati all'area non si ravvisa nel sito di progetto la presenza di cosiddette "*stepping stones* [solo in un allegato al PdG Vallata del fiume Ippari (Pineta di Vittoria)che attiene ad altro Sito Natura 2000]; cionondimeno occorre tenere in considerazione che il progetto prevede il ripristino degli originari terrazzamenti con la realizzazione di aree a verde e che l'intervento riguarderà, comunque, la parte del sottosuolo interessando l'area superficiale solo nella fase di cantiere per una durata di circa mesi 24 mesi; tale soluzione progettuale consentirà, pertanto, ad intervento concluso, di mantenere l'eventuale funzione di "*stepping stones*" individuata nella tavola C2.7 del piano di gestione sopracitato.

In conclusione, si valuta che le modificazioni indotte dal progetto in esame comporteranno impatti di scarsa rilevanza o, tutt'al più, di rilevanza medio bassa sia nella componente floro vegetazionale che in quella faunistica nel loro complesso.

Quindi, identificate le cause principali di incidenza negativa, si suggeriscono una serie di misure di rinaturazione e di miglioramento ambientale che consentano non solo di mitigarne gli effetti, ma addirittura di migliorare lo stato ambientale attualmente riscontrabile.

Il progetto ha previsto, infatti, che le superfici di copertura all'estradosso dei gradoni vengano realizzate, per ricreare un'analogia con l'esistente, mediante aree in pendio sistemate con terreno vegetale in superficie a verde e perimetrate da muretti del tipo tradizionale in pietrame a secco; il suolo a verde in pendio avrà finitura superficiale costituita da uno strato di terreno vegetale con percorsi in piano costituiti in terra battuta.

Nelle azioni di rinaturalizzazione saranno utilizzate specie di provenienza locale ed idonee alle condizioni stazionali. Ciò garantisce la salvaguardia del patrimonio genetico, in quanto ogni specie è costituita da diverse popolazioni, ognuna con patrimonio genetico specificatamente adattato alle condizioni ambientali locali. In particolare, la piantumazione di essenze vegetali autoctone riferibili alla vegetazione naturale potenziale dell'area contribuirà al miglioramento della struttura e della composizione delle fitocenosi.

L'intervento migliorerà, quindi, lo stato attuale della flora nell'area in esame, poiché in tutta l'area del progetto si provvederà ad una opportuna sistemazione del verde ed alla messa a dimora di piante tipiche del luogo riferibili alla serie della vegetazione potenziale, con essenze autoctone.

Per tutti gli interventi di sistemazione a verde, si farà ricorso all'approvvigionamento del materiale genetico ecotipico, rivolgendosi all'occorrenza a vivai specializzati che trattino piante autoctone.

Nella progettazione del verde, pertanto, si è tenuto conto oltre che degli aspetti estetici anche di quelli funzionali ambientali (riduzione del rumore, polveri, mascheramenti degli edifici, ecc.)

e quelli funzionali naturalistici (continuità ecologica, introduzione di elementi di naturalità diffusa, ecc.).

In sintesi un intervento di questo tipo, con le misure di mitigazione previste, potrà finanche produrre un impatto migliorativo su di un areale a modesta naturalità, in cui lo stato della vegetazione prima dell'intervento non risulta, in generale, caratterizzato da elementi qualitativi di pregio, al contrario la realizzazione del verde sarà occasione di riqualificazione.

Interferenze del progetto sul Sito Natura 2000 ITA080002 - Alto Corso del Fiume Irminio".

In riferimento alle attività in progetto vengono escluse interferenze significative con gli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC ITA080002 "*Alto Corso del Fiume Irminio*" esterno all'area di intervento e ubicato fuori dalla cosiddetta fascia di influenza di 200 mt di cui all'art.10 della L.R. 16/2016. Gli interventi in progetto sono infatti ubicati ad ovest del SIC ITA080002, mantenendosi ad una distanza da esso di oltre 200 mt e di circa 400 mt dal più prossimo habitat Natura 2000 codificato "92C0" Foreste di Platanus orientalis (P*latanion orientalis*).

Le attività di cantiere, quelle di esercizio e di ripristino territoriale totale non potranno dar luogo a deterioramenti degli habitat tutelati (perdita di aree di habitat, incrementi nella frammentazione, ecc.), né modifiche della composizione e della struttura degli stessi. Le eventuali perturbazioni delle componenti florofaunistiche, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, saranno limitate alle immediate vicinanze delle aree di progetto, con trascurabile variazione della composizione delle biocenosi locali, ancorché esterne ai siti tutelati in esame.

Le attività progettuali non interesseranno, né in fase di cantiere né durante l'esercizio i corsi d'acqua o più in generale ambienti acquatici. Gli accorgimenti progettuali e le misure di mitigazione previsti nelle varie fasi di progetto e di esecuzione permettono di escludere interferenze con la qualità dei suoli, delle acque superficiali e sotterranee e la veicolazione di sostanze inquinanti verso i siti tutelati in esame.

L'unica interferenza ipotizzabile è individuabile in fase di esercizio come conseguenza dell'approvvigionamento idrico che l'attività richiederà; ciò alla luce della criticità segnalate sul sito e in particolare sull'habitat 92C0 relative a captazione delle sorgenti, canalizzazione delle acque; inquinamento delle acque. Come desumibile dalle analisi effettuate e alla luce delle mitigazioni in ordine alla componente acqua, il carico sul sistema idrico della costruenda opera sarà molto limitato essendo correlato essenzialmente all'utilizzo della struttura ed al funzionamento degli impianti tecnologici (antincendio, ecc…) a servizio di quest'ultima.

Tutto ciò premesso si ritiene pressoché nulla la possibilità che il modesto consumo di risorse idriche possa provocare effetti sul SIC ITA080002 in esame e, in conclusione, non si ravvede una possibilità concreta che le opere in progetto possano provocare impatti significativi sui siti tutelati.

Interferenza del progetto sulle specie floristiche di interesse comunitario

Data la non sovrapposizione tra Aree Natura 2000 e opere in progetto si esclude qualsiasi impatto sull'unica specie floristica di interesse comunitario (Dianthus rupicola) segnalata nel sito ITA 080002 "Alto Corso del Fiume Irminio". La specie non è peraltro presente nell'area di intervento, ancorché esterna al SIC, in quanto gli habitat attraversati non sono habitat elettivi per la specie (legata infatti ad ambienti rupicoli).

Interferenza del progetto sulla fauna di interesse comunitario

Gli interventi previsti dal progetto risultano sufficientemente lontani dal confine del sito Natura 2000 per pensare una possibile incidenza sulle specie di interesse comunitario presenti e in generale sull'ambiente del sito stesso.

La fauna ittica e, in generale, quella terrestre presente lungo il Fiume Irminio non risentirà delle attività progettuali. Le potenziali interferenze qui sotto richiamate per completezza di analisi sono esclusivamente riferibili alle immediate vicinanze delle aree di cantiere, senza che si possa ipotizzare un prolungamento del loro effetto fino ai siti Natura 2000.

Le attività di progetto, sia di realizzazione sia di ripristino territoriale, denotano la possibile insorgenza di interferenze con il popolamento di fauna terrestre dovute a:

Rumore prodotto. La produzione di rumore in generale, peraltro più limitate all'immediato intorno dell'area e delle zone di cantiere, rientra nei margini di assuefazione della fauna selvatica. Inoltre, il disturbo limitato a tali aree interesserà un habitat privo di particolare significatività per la biodiversità locale in quanto estremamente diffuso nel circondario. Va peraltro rilevato che gli eventuali impatti da disturbo acustico legati alla realizzazione dell'opera, che potrebbero portare ad un temporaneo allontanamento della fauna, sono di fatto circoscritte al periodo di esecuzione delle opere e completamente reversibili al termine delle stesse.

Emissioni in atmosfera. La stima delle emissioni in atmosfera dimostra come l'impatto derivante dalle attività in progetto su tale componente sia di lieve entità e limitato nel tempo. I contesti emissivi maggiori riguardano ancora una volta le fasi di cantiere. E' ragionevole affermare che le emissioni in atmosfera generate dalla combustione dei motori dei mezzi meccanici utilizzati e dal sollevamento di polveri, pur costituendo un apporto aggiuntivo di emissioni in atmosfera, non comporteranno situazioni di criticità in relazione al limitato numero di mezzi al lavoro, alla durata delle attività limitata nel tempo ed alla dispersione notevole dei fumi allontanandosi delle aree di cantiere. Le ricadute di inquinanti emessi in atmosfera durante l'attività di realizzazione non determineranno situazioni di rischio o criticità nell'area circostante il sito. Per la fase di esercizio non si prevedono emissioni continue e significative di inquinanti in atmosfera derivanti dall'attività posta in essere, se non quelle dovute all'incremento di traffico veicolare in entrata/uscita dal parcheggio sotterraneo, con le conseguenti emissioni di monossido di carbonio.

Occupazione di suolo con distruzione di habitat di specie. L'occupazione di suolo riguarderà prevalentemente habitat di scarso valore naturalistico e le ridotte tessere ambientali riconducibili ad habitat di maggiore interesse naturalistico (es: steppe di alte erbe mediterranee) sono in ogni caso vegetazioni molto rappresentate e diffuse in ambito di "area vasta" e quindi gli impatti complessivi possono essere ritenuti estremamente ridotti. I ripristini vegetazionali previsti al termine delle attività permetteranno la ricostruzione dell'habitat (peraltro ampiamente antropizzato) presente in precedenza.

Rimozione di muri a secco. Rappresentano un elemento di diversità molto frequente nell'area. La loro ricostruzione e realizzazione di nuovi permetterà una ricolonizzazione nel caso di allontanamento di elementi faunistici che al loro interno avessero trovato habitat di rifugio e/o riproduttivi.

Inquinamento luminoso delle aree di cantiere. Gli impianti di illuminazione previsti saranno progettati in modo da non disperdere la luce all'esterno del perimetro del cantiere o verso l'alto, impiegando corpi illuminanti ad alta efficienza di tipo certificato. In fase di esercizio occorrerà prevedere le condizioni di illuminazione più idonee per perseguire un uso razionale dell'energia ed un contenimento del flusso luminoso disperso (es. utilizzo led). Alla luce di queste caratteristiche progettuali si escludono disturbi significativi per la fauna locale.

In linea generale, con il termine di misure di mitigazione si intendono modificazioni sia delle caratteristiche dell'opera in progetto che delle sue modalità di realizzazione e di successiva gestione, tali da ridurre o addirittura, se possibile, annullare gli impatti negativi sul sito e le sue componenti biotiche.

Nel caso delle attività in progetto, dal presente studio emerge l'assenza di effetti significativi sull'integrità complessiva del SIC in esame e di interferenze rilevanti con le componenti ambientali (habitat e specie) tutelate dalle Direttive comunitarie.

Ai fini della salvaguardia di tali elementi tutelati, si considerano pertanto adeguate le misure di mitigazione e compensazione in parte già previste in fase di progetto e in parte elencate nel Rapporto Ambientale.

In definitiva, dall'esame della situazione ambientale nel suo complesso e dall'analisi delle operazioni previste dal progetto, emergono le seguenti sintetiche considerazioni:

- Gli interventi in progetto verranno svolti esternamente alle Aree Natura 2000;
- Le interferenze con le componenti ambientali sono limitate nello spazio e nel tempo, risultando circoscritte alle immediate vicinanze delle aree di intervento, senza che si possa ipotizzare un prolungamento del loro effetto fino ai siti Natura 2000 in esame;
- Vengono esclusi effetti significativi su specie faunistiche e floristiche comprese nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE presenti nelle Aree Natura 2000;
- Vengono esclusi effetti significativi su specie ornitiche comprese nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409 presenti nelle Aree Natura 2000.

- Gli accorgimenti progettuali previsti nelle varie fasi di progetto permettono inoltre di considerare pressoché nulla la possibilità di veicolazione di sostanze inquinanti verso i siti tutelati in esame, anche in caso di eventi incidentali di per sé altamente improbabili.

In conclusione non si ravvede una possibilità concreta che le opere in variante possano provocare impatti significativi sui siti tutelati in esame.

Impatti sulle componenti Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali.

L'intervento in fase di realizzazione è stato progettato con la precisa intenzione di integrarsi con il contesto ambientale esistente. Le scelte progettuali sono state indirizzate in maniera da permettere un inserimento nel massimo rispetto dell'andamento attuale del terreno, come evincibile dalle sezioni progettuali, così da limitare, il più possibile, scavi e movimenti di terra.

La volontà di ridurre il più possibile l'impatto visivo e paesaggistico delle strutture risulta evidente dall'analisi degli elaborati di progetto, che rivelano un elevato grado di integrazione dell'intervento con il paesaggio circostante ed il rispetto della morfologia del luogo. Si tratta, quindi, di scelte progettuali che manifestano una notevole coerenza con le esigenze di salvaguardia dell'area e anticipano il ricorso ad eventuali misure di mitigazione.

Per minimizzare l'impatto sul paesaggio, la progettazione prevede un assetto morfologico dei volumi ed una sistemazione della superficie visibile tali da consentire l'accordo con il paesaggio circostante. Per adeguare l'aspetto della costruzione in progetto all'andamento plano-altimetrico ed alle caratteristiche del paesaggio preesistente e sussistente nelle aree limitrofe, si è prevista, infatti, una sagomatura a gradoni della superficie di estradosso del volume interrato del parcheggio, con i piani aventi estensione superficiale crescente dall'alto verso il basso così che rimanga integra la continuità dell'assetto altimetrico con le aree adiacenti, minimizzando di rimando l'impatto paesaggistico.

Inoltre, allo stesso scopo, si è prevista una sistemazione a verde della copertura, mediante la realizzazione sulle superfici piane dell'estradosso affiorante dei gradoni di una rinaturalizzazione a verde in declivio. Le superfici verranno piantumate con essenze arboree a basso fusto e a cespuglio, quali tipici della zona e, più in generale, della campagna ragusana. Le pareti verticali verranno ricoperte da rampicanti su reti di supporto applicate a parete.

Al fine di migliorare la qualità naturalistica del sito particolare attenzione andrà posta, dunque, nella scelta delle essenze vegetali da utilizzare nelle aree verdi che si andranno a realizzare e nella sistemazione dei pendii insistenti sull'area di parcheggio. In tal senso si utilizzeranno specie autoctone di provenienza locale e di accertata non invasività per contrastare gli effetti di erosione genetica, nonché geostuoie per contrastare fenomeni di micro-frane.

Il progetto architettonico riguarda, in altri termini, la realizzazione di un'infrastruttura interrata da ricavarsi mediante l'utilizzazione dei terrazzamenti già presenti, nella quale sono previsti il ripristino, in prevalenza, dei muretti a secco esistenti e la realizzazione di nuovi. Sono contemplati camminamenti in basole tradizionali e il mantenimento delle essenze arboree

esistenti e messa a dimora di nuove alberature privilegiando quelle autoctone. Il progetto, sia per le modalità di costruzione dei manufatti utilizzando metodologie costruttive e materiali compatibili con le caratteristiche dei luoghi, sia per la scelta di interventi di inserimento paesaggistico, sarà tale da non costituire un detrattore paesaggistico in quanto, inserendosi correttamente nel tessuto confinante, costituirà riqualificazione di un lotto oggi in gran parte abbandonato all'incuria con benefici a livello dell'ambiente urbano di tutto il Centro Storico costituito dall'abitato di Ibla.

Se il sito di progetto non possiede rilevante valore paesaggistico trattandosi di un'area sostanzialmente in disuso, l'analisi del paesaggio evidenzia un indubbio valore del contesto circostante dovuto alla presenza dei Giardini Iblei e del patrimonio archeologico e testimoniale al contorno. A tale riguardo la proposta di variante è compatibile con gli usi e le peculiarità del suolo e contesto limitrofi e non avrà un'influenza visiva significativa sull'area vasta, stante che le soluzioni architettoniche adottate, il mantenimento della vegetazione arborea perimetrale dell'area attuale e la distribuzione del verde di progetto favoriranno l'inserimento paesaggistico del sito nel contesto zonale.

Gli interventi previsti non determinano, dunque, alterazione o degrado del paesaggio e del patrimonio archeologico e storico-culturale. Per quanto attiene alla modifica della "struttura paesaggistica" originaria, il progetto proposto si inserisce in un contesto già antropizzato e urbanizzato al contorno e prevede tipologie e parametri architettonici ed infrastrutturali che si integrano in maniera armonica nell'ambito senza determinare la realizzazione di detrattori paesaggistici. La successivo sistemazione a verde delle aree, effettuata prevalentemente con specie autoctone, andrà a migliorare l'attuale destinazione d'uso e favorirà processi di rinaturalizzazione e di riqualificazione paesaggistica complessiva a livello dell'intero ambito, consentendo altresì di valorizzare il patrimonio isolato rurale (nelle vicinanze del sito ricadono, infatti, i ruderi di una chiesa del XIX secolo ed un'edicola votiva del XX secolo), nonché il significativo patrimonio archeologico che caratterizza l'area circostante, oltre agli elementi testimoni di attività antropiche che hanno determinato la storia del paesaggio e delle comunità ivi insediate (muretti a secco, ecc….).

L'area vasta è caratterizzata dal possedere un alto grado di potenzialità archeologica, come riportato nella vincolistica comunale per la zona; tant'è che da parte della Soprintendenza BB. CC. AA. di Ragusa è stato autorizzato l'avvio di verifiche archeologiche al fine di constatare l'eventuale presenza di strutture, accumuli antropici, manufatti archeologici nascosti nel sottosuolo o alterazioni dei sedimi originari, da porre in correlazione con le strutture già emerse dei Giardini iblei. Alla fine delle indagini archeologiche condotte con la supervisione dei tecnici del Settore Archeologia della Soprintendenza ai BB.CC.AA. di Ragusa, nonostante l'area presenti tracce di antiche frequentazioni, è stato ritenuto l'intero lotto privo di evidenze archeologiche, accumuli antropici o strutture pertinenti al sito dei Giardini iblei, tali da poter ostacolare i futuri lavori di costruzione del nuovo parcheggio interrato.

Sebbene l'intervento non interessi, dunque, aree archeologiche tutelate ed allo stato attuale non si evidenzino interferenze, impatti, ne effetti su tale matrice di riferimento, in fase di esecuzione potranno essere effettuati ulteriori saggi esplorativi con l'ausilio di personale qualificato della Soprintendenza dei Beni Archeologici, subordinando ovviamente la realizzazione del parcheggio all'autorizzazione preventiva da parte della Stessa sul progetto esecutivo.

I manufatti da realizzare, pur costruiti con le più moderne tecnologie, rispetteranno i valori della tradizione sia per gli aspetti architettonici che per la scelta dei materiali di rifinitura. Gli accorgimenti progettuali ed architettonici a favore della sostenibilità dell'intervento anche attraverso l'uso del verde pubblico sommitale e laterale, favoriranno un assorbimento visivo della struttura nell'ambiente circostante senza ottenere un effetto detrattore.

Non si rilevano, quindi, effetti ambientali di rilievo su tale componente. Si può ritenere l'impatto sul paesaggio migliorativo della qualità diffusa del paesaggio dell'area.

L'area sovrastante il parcheggio sarà essenzialmente destinata a verde a raso e specie arboree a mascheramento e integrazione delle strutture a servizio del parcheggio, quali accessi carrabili e sistemi di distribuzione verticale.

Gli unici impatti negativi si verificheranno durante la fase di costruzione dell'area a verde e del parcheggio sottostante e saranno dovuti alla presenza dei mezzi d'opera ed ai cumuli di materiale proveniente dalla demolizione e dagli scavi. I possibili impatti su questa componente derivano principalmente da:

- introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi;
- escavazioni e/o movimentazione di terra e svolgimento attività edilizie: anche in questo caso comportano un impatto visivo.

Tali impatti saranno comunque limitati temporalmente alle fasi di cantiere ed al fine di migliorare l'inserimento del progetto nel contesto paesaggistico/vegetazionale dell'area e favorire una connessione con le aree a verde finitime, si potranno applicare le seguenti misure di mitigazione:

- modulazione, a livello vegetazionale, del verde che nel ricalcare il concetto di sostenibilità ambientale dovrà essere distribuito non solo pensando al ruolo estetico ma alla creazione di un'area di diversificazione specifica per favorire un incremento della biodiversità.
- eventuale previsione, lungo i terrazzamenti presenti, anche di siepi che, oltre al ruolo di limitazione del rumore causato dal disturbo autoveicolare delle strade perimetrali, abbiano dei riscontri positivi sul contesto paesistico dell'area;
- messa a dimora nelle aree da vegetare di alcune essenze arbustive autoctone che possano svolgere sia funzione di rifugio e fornire una risorsa trofica per le eventuali specie avifaunistiche presenti.
- preparazione di un piano del verde in fase esecutiva.

Impatti sulla componente Suolo.

Per la caratterizzazione geologica, geomorfologica e geotecnica dell'area d'intervento, si rimanda a quanto già argomentato al par. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del Rapporto Ambientale nonché alle relazioni specifiche allegate al progetto preliminare dell'intervento.

L'intervento non rientra in aree classificate dal Piano di Assetto Idrogeologico come Aree a Rischio/pericolosità né idraulica né geomorfologica, non è caratterizzata da fenomeni di dissesto, non interessa superfici agricole di pregio e non ricade in un ambito di Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923). All'interno dell'area si localizza una classe di fattibilità - come evincibile dallo Studio geologico propedeutico alla revisione del PRG - senza particolari limitazioni o specifici fenomeni di criticità. Per quanto concerne il rischio sismico, che caratterizza in generale tutta la zona del ragusano, la progettazione esecutiva sarà svolta nel rispetto delle vigenti norme tecniche per le costruzioni e sottoposta al preventivo parere dell'Ufficio del Genio Civile di Ragusa.

La zona, potenzialmente a rischio di incendio, per lo stato di abbandono nella quale versa, sarà sistemata mitigando tale rischio di incendi e di desertificazione.

Date le caratteristiche di pericolosità geomorfologica ed idraulica dell'area non si ritiene che le attività di nuova edificazione ed infrastrutturazione siano in grado di determinare un incremento del rischio idrogeologico. Gli interventi previsti non comportano modifiche sostanziali al regime di scorrimento delle acque ed all'assetto idro-geomorfologico dell'area. Da quanto desumibile dagli studi analizzati si riscontra l'assenza di falde acquifere superficiali tali da escludere fenomeni di liquefazione. In ogni caso l'Interferenza con il regime dinamico della falda si ritiene debba essere approfondita nel progetto esecutivo, con monitoraggio dei livelli di falda attraverso nuovi sondaggi e piezometri da ubicare lungo la linea di presunto flusso. Si provvederà, altresì, all'ottemperanza delle norme di Invarianza idraulica per la gestione delle acque meteoriche che interesseranno le aree impermeabilizzate.

La progettazione del Piano prevede sia superfici permeabili rappresentate dal verde, sia superfici impermeabili costituite da zone costruite di varia natura e materiale, dal che è indubbio che il parcheggio comporti un incremento del consumo di suolo, ma gli impatti a carico del suolo, in termini di consumo ed occupazione, risultano moderati in considerazione dell'estensione complessiva delle superfici e dei volumi edificabili. La variante si concentra, infatti, in una zona limitata del territorio di scarso valore agricolo e mediante l'utilizzazione dei terrazzamenti già presenti, con la limitazione delle opere di scavo e quelle di impermeabilizzazione del terreno, e tecniche di ingegneria naturalistica (da dettagliare in fase di progettazione esecutiva), con opere di consolidamento, contenimento e rinaturalizzazione dei pendii, potrà comportare anche un miglioramento delle condizioni di stabilità dell'area.

Impatti permanenti derivano dal consumo ed impermeabilizzazione del suolo, che saranno tuttavia limitati al solo sito di intervento per la realizzazione dell'infrastruttura e non interessano aree circostanti poiché non è prevista la realizzazione di nuova viabilità. L'impatto sulle

componenti suolo e sottosuolo è causato dalle azioni necessarie alla realizzazione delle strutture, con conseguente aumento della superficie impermeabilizzata e con le modifiche che l'intervento proposto causerà sulla evoluzione dei processi geodinamici esogeni ed endogeni determinate dalle azioni di progetto necessarie al collocamento dell'area di parcheggio ed alla fruibilità della stessa.

Relativamente alla sottrazione e copertura del suolo saranno adottate misure di cautela, durante l'attuazione dell'intervento, quali la conservazione del primo strato di terreno rimosso nei lavori di sbancamento e movimento terra, per il suo successivo riutilizzo nei lavori di mitigazione e ripristino naturalistico.

Inoltre saranno impiantati alberi e siepi di tipo autocnoni per eliminare l'impatto sull'ecosistema, per proteggere il terreno dalla dilatazione superficiale e per aumentare l'ombreggiamento.

L'adozione di particolari cautele nella fase di costruzione, nonché l'utilizzo di macchinari in perfetto stato di manutenzione, consentirà altresì di prevenire potenziali fenomeni di impatto durante la fase di costruzione (quali perdite dai mezzi d'opera).

Si provvederà, aggiuntivamente, a realizzare, in fase di cantiere, delle aree dotate di copertura impermeabile, per la sosta e la manutenzione delle macchine. Ciò al fine di limitare l'inquinamento del suolo dovuto ad eventuali perdite di carburanti e lubrificanti.

Impatti sulla componente Acqua.

Sebbene il comune di Ragusa sia autosufficiente dal punto di vista dell'approvvigionamento idrico, l'infrastruttura che si realizzerà a seguito dell'attuazione della variante, per la tipologia delle attività contemplate, indurrà un consumo di risorse idriche - correlato essenzialmente all'utilizzo della struttura ed al funzionamento degli impianti tecnologici (antincendio, ecc…) a servizio di quest'ultima, che andrà comunque a gravare sul bilancio idrico complessivo.

Dai dati raccolti in merito alla disponibilità idropotabile ed ai fabbisogni, si ritiene tuttavia che gli impatti conseguenti all'incremento dei consumi idrici non siano significativi e che l'attuale sistema possa sopportare senza eccessivi problemi un aumento di tale consumo.

Il carico urbanistico generato dalla realizzazione dell'infrastruttura destinata a parcheggio non produrrà, quindi, in fase di esercizio, un fabbisogno aggiuntivo significativo in termini di consumi idrici né un incremento in termini di reflui rilasciati. L'approvvigionamento idrico in fase di esercizio prevede l'allaccio alla rete comunale per l'adduzione a scopo potabile e, premesso che il carico della costruenda opera sarà molto limitato, i reflui saranno recapitati nella rete fognaria comunale esistente. La condotta fognaria di accesso al collettore sarà del tipo sigillato con tubazione di ventilazione alla testata di ogni tratto fognario.

Sono stati previsti, inoltre, sistemi per il recupero di acque di prima pioggia ai fini di riutilizzazione per sistema di irrigazione ed interventi per la regimentazione e la canalizzazione delle acque che saranno opportunamente dimensionati e dettagliati in fase di progettazione esecutiva.

Relativamente alla circolazione e del drenaggio delle acque superficiali e dell'equilibrio idrico sotterraneo dovrà provvedersi, infatti, alla realizzazione di idonea rete di regimentazione e/o accumulo delle acque di prima pioggia e di ruscellamento superficiale al fine del riutilizzo per l'irrigazione delle aree a verde previste dal progetto.

Tutto ciò comporterà un impatto negativo trascurabile e, sotto altri aspetti, avrà un impatto molto positivo in considerazione del fatto che il nuovo impianto di essenze arbustive ed arboree contribuirà a diminuire il rischio di desertificazione dell'area.

La presenza dell'allaccio alla rete comunale di smaltimento delle acque nere prodotte garantisce l'assoluta protezione della falda acquifera da qualsiasi eventuale forma d'inquinamento.

Al fine di limitare gli impatti, sarà necessario adottare una serie di misure di mitigazione e compensazione quali l'adozione, dal punto di vista impiantistico, di tecnologie finalizzate a ridurre i consumi idrici sia per uso legato alla struttura , che per l'irrigazione delle aree a verde, come l'uso di frangi-getto, l'installazione di apparecchiature per la limitazione della pressione e/o della portata idrica da applicare ai singoli erogatori, l'uso sistemi di controllo della pressione dell'acqua di adduzione in entrata nell'edificio, l'utilizzo di rubinetti con dispositivi di erogazione d'acqua temporizzati, ecc.

Per un risparmio idrico, tutti i rubinetti installati saranno dotati di dispositivi riduttori/regolatori di flusso, che permettono di risparmiare fino al 60% rispetto a un normale rubinetto. Gli scarichi dei wc saranno a doppio tasto, permettendo un notevole risparmio di acqua potabile. Pertanto, la necessità di consumo idrico legata alla nuova struttura appare sostenibile in relazione al modesto carico antropico e all'attuale dimensionamento della rete di approvvigionamento esistente in prossimità dell'area di intervento, nonché dei sistemi di risparmio idrico previsti.

In fase di progettazione esecutiva dell'intervento edilizio dovranno essere, in ogni caso, individuate soluzioni impiantistiche che contribuiscano allo scopo dell'abbattimento del consumo di risorse idriche e andrà effettuata con l'Ente gestore una verifica dell'adeguatezza della rete di approvvigionamento e della rete fognaria in relazione all'intervento.

Impatti sulla componente Aria e fattori climatici

La realizzazione del parcheggio funge da attrattore per il sistema di mobilità urbana richiamando autoveicoli anche in funzione della capacità recettiva di quest'ultima stimata in circa 400 posti auto.

Nella fase di esercizio l'impatto sulla componente dovuto all'attuazione della variante sarà correlato, quindi, all'incremento di traffico veicolare in entrata/uscita dal parcheggio sotterraneo, con un conseguente incremento delle emissioni di monossido di carbonio. Tuttavia le scelte progettuali effettuate consentono di limitare tali impatti e quindi non ritenerli particolarmente significativi considerando che:

- le attività previste non determineranno l'emissione di agenti inquinanti capaci di alterare la qualità dell'aria;
- la previsione di ampi spazi a verde consentirà di potenziare la capacità naturale di assorbimento e fissazione del carbonio atmosferico;

- se da una parte l'opera potrà incrementare il traffico nell'area di progetto, dall'altra parte la possibilità di utilizzo di aree di sosta ridurrà i tempi di circolazione per la ricerca dello "stallo libero" favorendo il decongestionamento del traffico nel centro storico e di conseguenza anche una riduzione dell'inquinamento.

Tenuto conto di questa compensazione a livello macroscopico, in quanto gran parte dell'inquinamento considerato è rappresentato dalle emissioni in atmosfera prodotte dal traffico veicolare su vasta scala nel comune di Ragusa ed in particolare ad Ibla, gli effetti generati dal Piano/Progetto su tale componente a macroscala debbono ritenersi – come già detto - trascurabili.

L'impatto in fase di cantiere sarà correlato principalmente alle emissioni di polveri durante le operazioni di scavo e le attività di costruzione ed all'emissione dei gas di scarico dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici.

Tale impatto può essere considerato trascurabile essendo limitato alla sola fase di cantiere, ma al fine di limitarne gli effetti, tra le misure di mitigazione, dovrà provvedersi a:
- procedere alla bagnatura frequente delle aree di cantiere;
- utilizzare, per la movimentazione del materiale di scavo, mezzi dotati di copertura per evitare dispersioni lungo il percorso urbano degli automezzi;
- effettuare attività d'informazione ai cittadini.
- limitare al massimo il transito degli automezzi di cantiere, utilizzando automezzi e veicoli a motore conformi alle norme sull'abbattimento dell'inquinamento atmosferico;
- realizzare l'impianto per lo smaltimento dei reflui a norma di legge ed a regola d'arte;
- assicurare la salubrità dell'aria regolamentando opportunamente il traffico veicolare.

Impatti sulla componente Popolazione e salute umana.

I possibili impatti a livello di popolazione e salute determinati dalle attività previste dalla variante, in maniera diretta ed indiretta, possono essere riassunti nell'incremento di inquinamento acustico e atmosferico relativi soprattutto alla fase di cantiere.

Per tali aspetti valgono le considerazioni effettuate nei singoli paragrafi destinati alla tipologia di impatto, potendosi rilevare, più in generale, che le opere derivanti dalla variante in esame non si prevede possano influire sull'alterazione del livello epidemiologico, della mortalità o della morbilità dell'area. Dal punto di vista incidentale si può ritenere poi che la magnitudo degli eventi sarà potenzialmente bassa con una probabilità di accadimento poco probabile: il rischio incidentale si può quindi ritenere nullo.

Tra le misure di mitigazione dovrà provvedersi a:
- ottemperare, in fase di cantiere, alle disposizioni di cui al D.Lgs.626/94, modificato dal D.Lgs.81/08, in materia di sicurezza sugli ambienti di lavoro;
- limitare, in fase di cantiere, l'emissione di polveri tramite l'uso di teloni contenitivi da applicare sugli automezzi e sui ponteggi;
- trattandosi di sito localizzato a margine del centro abitato, garantire che i cumuli che si verranno a generare durante la fase di cantiere siano coperti da stuoie sempre (tranne

ovviamente nella fase operativa) e non solo all'accadimento di eventi meteorici e/ azione eolica;

- garantire, in fase di cantiere, tutte le misure necessarie all'abbattimento delle eventuali fonti d'inquinamento derivanti (atmosferico, acustico, ecc.) che possano arrecare disagio alla popolazione, residente nelle immediate vicinanze, o nocumento all'ambiente circostante;
- obbligare l'utilizzo di sistemi per il contenimento dei consumi idrici per l'arredo a verde;
- ottemperare alle disposizioni sulle emissioni rumorose al fine di contenerle.

Impatti sulla componente Energia

Le nuove attività previste dalla variante porteranno inevitabilmente ad un incremento dei consumi energetici; tuttavia questo impatto è estremamente contenuto in quanto per questi servizi il progetto prevede l'utilizzo di materiali ed elementi tecnologici a risparmio energetico, di caldaie a condensazione con un alto grado di efficienza per la produzione di acqua calda sanitaria, di elementi di illuminazione a led, di impianti a basso consumo energetico anche supportati da fonti di energia alternative.

Impatti sulla componente Clima acustico.

La nuova attività indurrà nuovo traffico di mezzi nella zona che, se considerato in associazione alla fase di cantiere, comporterà l'esposizione degli abitanti insediati nelle abitazioni limitrofe a fattori di disturbo ed inquinamento

La localizzazione del parcheggio a ridosso del centro urbano, ma fuori dal tessuto densamente edificato, tende comunque a diminuire l'esposizione a livelli di rumore connessi al traffico veicolare. Il parcheggio favorirà, altresì, la mobilità pedonale e/o con mezzi pubblici con conseguente drastica riduzione delle emissioni acustiche nella zona.

L'impatto sul clima acustico si stima in generale essere trascurabile in fase di esercizio, in quanto i livelli sonori previsti non dovrebbero subire variazioni significative rispetto allo stato attuale rimanendo sostanzialmente ovunque al di sotto dei limiti previsti dalla normativa vigente.

In ogni caso tale impatto sarà analizzato mediante apposita Relazione previsionale di Impatto Acustico, parte integrante delle istanze di concessione e/o autorizzazione per la realizzazione di opere, tra cui i parcheggi, secondo il Piano di zonizzazione acustica comunale ed a cui si rimanda per le valutazioni di merito.

A livello acustico al fine di migliorare e ridurre le immissioni di rumore sarà necessario:

- eventuale adozione di pavimentazione stradale fonoassorbente per la viabilità di ingresso ed uscita dal parcheggio;
- per quanto riguarda eventuali macchinari, la scelta dovrà ricadere su apparecchiature che abbiano valori di emissione di rumore il più possibile ridotti ed esser munite possibilmente di silenziatori e "cofanatura antirumore"; tutti i macchinari dovranno inoltre esser montati su supporti antivibranti;
- saranno valutati e ridotti gli indici di isolamento acustico degli impianti a funzionamento discontinuo (cassette cacciata w.c., unità esterne condizionatori, ecc) e saranno impiegati

scarichi di tipo silenziato, aumentati i diametri e realizzate curve dolci per non interrompere il flusso durante la discesa;

- le zone di servizio dovranno essere realizzate con l'utilizzo di materiali a bassa trasmissione acustica utilizzando le migliori tecnologie edilizie di insonorizzazione presenti sul mercato.

Per quanto concerne la fase di cantiere, sebbene la generazione di rumore debba essere considerata un fattore temporaneo relativo essenzialmente alla fase di costruzione e di completamento delle opere, le attività di costruzione comporteranno un superamento dei limiti del vigente Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) comunale. Per le sorgenti connesse con attività temporanee, tuttavia, la legge quadro 447/95 prevede la possibilità di superamento dei limiti in deroga al PZA comunale ed il regolamento di quest'ultimo, all'art.18, prevede infatti espresse deroghe per i limiti di immissione sonora per cantieri temporanei.

In fase di realizzazione dovranno nondimeno adottarsi opportuni accorgimenti per mitigare l'impatto acustico intraprendendo misure sia di tipo attivo sia di tipo passivo.

Tra le misure attive, il cronoprogramma delle attività di cantiere potrà prevedere che le lavorazioni più rumorose, ossia quelle di scavo, vengano realizzate nei periodi che potrebbero comportare un minor disturbo e un minore afflusso turistico così da minimizzare le interferenze da rumore prodotto dalle attività di cantiere.

Le lavorazioni saranno limitate ai normali orari di cantiere, non si effettueranno lavorazioni notturne o in giorni festivi, si eviteranno la coincidenza temporale e di vicinanza delle fasi lavorative particolarmente rumorose che saranno comunque eseguite nelle tarda mattinata e nel tardo pomeriggio, si utilizzeranno macchine a ridotta emissione di rumore specialmente alle alte frequenze, a norma di legge.

Dovranno essere prese in esame anche le modifiche alla viabilità circostante durante le varie fasi di cantiere progettando eventuali mitigazioni.

La relazione previsionale di Impatto Acustico di cui al punto precedente dovrà essere integrata da una indagine sulle caratteristiche di emissione sonora degli automezzi utilizzati dall'Impresa, in relazione alle varie tipologie di servizio a cui devono essere adibiti.

L'indagine dovrà individuare:

- i modelli di automezzo ammissibile per lo svolgimento delle diverse attività (con emissione sonore particolarmente contenute);
- le prescrizioni per la redazione dei capitolati di appalto.

L'organizzazione del cantiere di lavoro sarà concepita tenendo conto che le operazioni di caricamento dei materiali di scavo sui camion dovranno essere effettuate in zone dedicate sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali e adottando precauzioni specifiche per limitare le emissioni sonore.

I percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, dovranno essere rigorosamente individuati e delimitati in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore delle abitazioni

circostanti. Per garantire il rispetto delle prescrizioni si dovrebbe disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere.

Per quanto riguarda, invece, le misure passive, si prevede di installare, tutt'intorno all'area di cantiere, delle barriere fonoassorbenti al fine di limitare la propagazione del rumore verso i recettori.

Come ulteriori linee guida per una minimizzazione degli impatti acustici in fase di cantiere si propongono i seguenti elementi di compatibilità:

- rispettare gli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle attività rumorose;
- adottare adeguati cronoprogrammi di lavorazione giornaliera;
- minimizzare i tempi di costruzione mediante l'uso di adeguate tecniche costruttive;
- scegliere, per la realizzazione delle attività di cantiere, mezzi ed attrezzature che garantiscano livelli sonori adeguati alle soglie espresse dalla legislazione vigente;
- privilegiare l'impiego di pale caricatrici gommate rispetto ad escavatori per il caricamento e la movimentazione del materiale di scavo e dello smarino;
- privilegiare l'impiego di macchinari di scavo a rotazione anziché a percussione;
- utilizzare macchine utensili rispettose di quanto imposto dalla Direttiva 2005/88/CE del Parlamento Europeo II° fase (dal gennaio 2006) con le potenze massime indicate nella valutazione previsionale di impatto acustico;
- utilizzare in ogni caso utensili e macchinari dotati di conformità a norme nazionali e comunitarie di limitazione delle emissioni sonore e per le quali la normativa nazionale prevede l'obbligo di certificazione acustica;
- localizzare le aree di stoccaggio provvisorio di inerti e di impianti maggiormente rumorosi in posizione meno sensibile rispetto ai ricettori sensibili;
- orientare gli impianti con caratteristiche di emissione direzionale verso i ricettori meno sensibili;
- mantenere la pavimentazione stradale in condizioni ottimali, al fine di ridurre il sobbalzo dei carichi;
- programmare in modo attento le singole attività e il loro avvicendamento, al fine di pervenire ad una riduzione dei tempi di esecuzione delle attività rumorose utilizzando attrezzature e personale per periodi brevi;
- schermare, tramite l'utilizzo di barriere fonoassorbenti provvisorie, gli elementi sensibili, a protezione dell'area urbanizzata; questo accorgimento può contestualmente essere applicato ad elementi necessari per il cantiere (quali la recinzione) e contribuire altresì alla limitazione dell'impatto visivo del cantiere stesso.
- ottemperare a tutti gli adempimenti necessari al fine di richiedere l'ottenimento dell'autorizzazione in deroga per attività temporanee di cantiere, secondo quanto previsto dal Regolamento/Piano di zonizzazione acustica del Comune di Ragusa;
- effettuare attività d'informazione ai cittadini.

In relazione alla evoluzione del cantiere e alla impossibilità di prevedere tutti gli impatti possibili dovrà essere previsto un piano di monitoraggio con l'obiettivo di individuare le criticità ambientali in tempo reale e attivare le azioni correttive.

Il piano di monitoraggio dovrà essere:

- Flessibile: sia in relazione alla frequenza dei campionamenti che alla posizione delle stazioni di rilevazione, in modo da seguire l'effettiva evoluzione del cantiere;
- Interattivo: con la direzione del cantiere in modo da permettere l'individuazione delle stazioni e della frequenza di campionamento, ma soprattutto in modo da attivare nel più breve tempo possibile le opere di mitigazione.

Il piano di monitoraggio dovrà prevedere:

- misure di ricognizione;
- misure di collaudo;
- misure di controllo periodico;
- soglie di intervento ed adozione di provvedimenti.

Le misure di ricognizione sono tese a fornire una miglior comprensione del clima sonoro prodotto da una certa attività e dell'influenza delle varie sorgenti.

Le misure di collaudo sono volte a verificare che l'attivazione degli impianti garantisca il rispetto dei limiti di rumorosità fissati. Di norma saranno misurazioni tese a verificare l'incremento di livello sonoro introdotto dall'attivazione della specifica sorgente in esame, nonché, quando necessario, il rispetto del valore limite differenziale di immissione.

Le misure di controllo periodico potranno essere svolte con misurazioni di breve durata (spot) o con postazioni mobili di monitoraggio in continuo.

Impatti sulla componente Rifiuti.

Il progetto derivante dall'attuazione della variante, inducendo all'aumento di presenze umane, determinerà un incremento della produzione di rifiuti solidi urbani, con le relative esigenze di smaltimento.

Per quanto riguarda le produzioni dirette di rifiuti si può suddividere il ragionamento in due fasi: di cantiere e di esercizio.

In fase di cantiere la produzione di rifiuti sarà legata principalmente alla produzione di terre e rocce da scavo e di materiali di risulta e inerti nel corso dei lavori di costruzione delle opere in progetto. Sempre in fase di cantiere sono poi da considerarsi i volumi dei rifiuti corrispondenti agli imballaggi ed agli sfridi delle materie prime che si andranno ad utilizzare per le attività di costruzione e i volumi di materiale trovante.

Le terre di scavo potranno essere riutilizzate in loco per il rimodellamento del terreno, coerentemente con la morfologia originaria e la predisposizione delle aree destinate a verde. I materiali inerti e gli scarti di lavorazione saranno smaltiti ai sensi delle disposizioni vigenti nel Comune di Ragusa e del relativo Regolamento.

Altro materiale di rifiuto prodotto dal cantiere sono i prodotti di confezionamento dei diversi materiali impiegati: si tratta in genere di carta e cartone, legno, plastica e ferro o altri materiali metallici. Si prevede l'utilizzo di appositi cassoni all'interno dell'area di sedime di cantiere dove smaltire in modo differenziato questi materiali che poi saranno conferiti in modo appropriato attraverso quanto previsto dal Piano d'Intervento del servizio di Igiene Urbana dell'ARO Ragusa e dal Regolamento Comunale per la raccolta rifiuti.

Gli ingombranti saranno smaltiti tramite il gestore dei rifiuti comunali. I rifiuti così raccolti potranno essere avviati al recupero dei materiali o al loro utilizzo energetico.

Per la fase di esercizio si è, invece, stimata la produzione di rifiuti legati alla fruizione del parcheggio oltre alle attività di gestione del verde e spazzamento. Trattandosi di una destinazione non a carattere residenziale ne produttiva, che non prevede la permanenza di persone se non per il tempo limitato alle operazioni di parcheggio dei mezzi, l'intervento non influirà se non limitatamente alla produzione di rifiuti solidi urbani.

In fase gestionale, in particolare, i rifiuti prodotti potranno riguardano:

- rifiuti da imballaggio: carta e cartone, vetro, plastiche, legno, alluminio;
- scarti organici: manutenzione del verde;
- materiali di consumo: carta, toner stampanti, lampade.

A tale riguardo, il sito interessa un'area urbana collegata alla raccolta differenziata secondo le metodologie (porta a porta) e gli indirizzi normativi del comune di Ragusa e dotata di un'ecostazione ribattezzata "EcoGreenIbla. Per il volume dei rifiuti prodotti si prevede, pertanto, possa operarsi sempre secondo modalità di raccolta porta a porta e smaltimento di tipo differenziato, che nel Comune ibleo si attesta su elevate percentuali (attorno al 71%).

Garantire una corretta gestione del ciclo dei rifiuti prodotti nell'area di parcheggio e nelle funzioni a supporto è fondamentale ai fini del conseguimento degli obiettivi di conservazione.

A partire da tali considerazioni possono essere previste una serie di ulteriori misure di mitigazione sia in fase di cantiere che in quella di esercizio.

In fase di cantiere sarà particolarmente curato l'allontanamento di residui e sfridi di lavorazione, imballaggi dei materiali, contenitori vari; il materiale di risulta non riutilizzabile sarà adeguatamente smaltito secondo normativa.

Si adotteranno accorgimenti per evitare lo sversamento accidentale sul terreno di oli, combustibili, vernici, prodotti chimici in genere, tramite l'impermeabilizzazione delle superfici a rischio con teli adeguati da rimuovere a fine lavori; tutte le acque derivanti dalle suddette superfici, sia di lavaggio sia di prima pioggia, dovranno essere convogliate in apposita vasca per essere successivamente inviate a idoneo impianto di smaltimento.

Relativamente alla fase di esercizio sono state preventivate una serie di azioni, quali:

- Predisposizione di spazi adeguatamente dimensionati e sicuri dal punto di vista igienicosanitario, per il deposito temporaneo dei rifiuti fino al conferimento previsto nelle modalità adottate per la zona di Ragusa Ibla.
- Dislocazione lungo varie aree del parcheggio di cestini e bidoni, adeguatamente "mascherati" e segnalati, per eliminare i rischi di abbandono incontrollato dei rifiuti nell'area e migliorare la capacità di intercettare tutte le tipologie di scarti.
- Predisposizione di idonei spazi per il conferimento differenziato delle frazioni rivalorizzabili dei rifiuti, compresa la frazione organica.

Impatti sulla componente Ambiente urbano.

Il Progetto contribuisce alla definizione di un nuovo disegno urbanistico, indotto dall'attuazione della Variante prevista dal Piano Particolareggiato del Centro Storico di Ragusa. La definizione del progetto ed il relativo inserimento paesistico-ambientale influiranno direttamente sull'attuale assetto locale.

L'intervento è localizzato nel territorio comunale di Ragusa Ibla, in un'area attualmente inutilizzata ed in stato di abbandono, a ridosso del Centro Storico, facilmente accessibile dalla viabilità esterna. Tale posizione strategica al margine del Centro Storico offre una reale opportunità per la fruizione delle importanti risorse storico-culturali di Ibla (dichiarata dall'UNESCO patrimonio dell'umanità insieme agli altri centri barocchi della Val di Noto) soprattutto mediante l'accesso con metodi di mobilità alternativa e/o sostenibile, riducendo al minimo il transito di autoveicoli.

La nuova area di parcheggio diminuisce la sosta e il transito di autoveicoli nelle aree abitate, garantisce tra l'altro l'accesso dalla viabilità esterna e consegue un'attenuazione degli squilibri territoriali riducendo la domanda di spostamenti veicolari attraverso il tessuto urbano verso funzioni di pubblico interesse.

Durante la fase di costruzione del parcheggio sotterraneo potranno verificarsi interferenze negative del progetto con il sistema antropico in quanto il traffico di cantiere inciderà in maniera significativa sulla viabilità veicolare presente. I flussi dei mezzi d'opera in entrata e uscita dall'area di cantiere potranno essere, inoltre, causa di disturbo per la popolazione residente e per gli utenti della zona a causa dell'emissione di rumore e di inquinanti e polveri in atmosfera da parte dei mezzi in transito.

Per la natura e gli scopi per cui il progetto verrà realizzato con la potenzialità di introdurre persone e mezzi nella zona, esso potrebbe causare un aumento del carico antropico sulla strada di accesso nelle ore di punta o in coincidenza con attività specifiche effettuate nei punti di interesse nelle immediate vicinanze del parcheggio. Va però relazionato che il doppio accesso all'area di parcheggio previsto con la proposta progettuale garantisce la regolarità della viabilità sulla strada di esterna (via Peschiera) sgravando il centro abitato da un sovraccarico di traffico veicolare in sosta e/o in transito.

In fase di esercizio l'opera in progetto avrà un impatto positivo sul sistema antropico per la maggior disponibilità di posti auto che renderà più agevole l'accesso e la fruizione di Ragusa

Ibla. Un impatto positivo sarà dovuto alla presenza di una zona a verde che renderà l'area migliore dal punto di vista percettivo.

La pressione antropica è un fattore debitamente considerato sia in fase di progettazione che di definizione del piano di gestione dell'area di parcheggio. Le misure di mitigazione pensate a questo proposito, relative essenzialmente alla fase di esercizio, hanno lo scopo di incentivare comportamenti eco-sostenibili tra i fruitori: attenzione allo spreco idrico ed energetico, riduzione dei consumi di carta ed imballaggi, raccolta differenziata dei rifiuti, azioni di informazione relativa al rispetto ed al mantenimento dello stato naturale, della conservazione e miglioramento dell'assetto esistente.

I risvolti socio-economici derivanti dalla realizzazione delle opere si tradurranno in sviluppo locale e benefici sia diretti che indiretti; in un ambito, come Ragusa Ibla, in cui le attività economiche connesse al turismo rappresentano un settore di primaria importanza per la crescita economica e sociale, in grado di incidere positivamente sia sull'aumento delle capacità occupazionali che sulle dotazioni infrastrutturali.

L'intervento produrrà sul sistema produttivo locale benefici indotti sul mercato lavorativo e sui servizi, incidendo direttamente e positivamente sulla valorizzazione delle risorse socioeconomiche e sulla loro distribuzione nel Comune ibleo e configurandosi quale punto importante per il miglioramento della vivibilità dell'intera area urbana.

Impatti sulla componente Mobilità.

Per tali impatti si rinvia alle considerazioni/analisi svolte al par. 4.9 *Mobilità e trasporti* del Rapporto Ambientale.

Impatti potenziali diretti e principali azioni mitigative significative sull'ambiente.

Con riferimento specificatamente ai potenziali impatti ambientali generati nelle fasi di cantiere e di esercizio dalle opere previste nell'ambito del Piano è stato declinato, aggiuntivamente, uno specifico schema analitico e metodologico capace di mettere in luce come gli interventi futuri e previsti dal progetto di parcheggio potrebbero ragionevolmente interagire, nelle due fasi, con i comparti e le matrici ambientali dell'area.

Il primo passo, dunque, è stato quello di individuare gli elementi del Piano da analizzare dal punto di vista delle ricadute ambientali. L'approccio scelto nell'ambito del Rapporto Ambientale ha trovato fondamento, come già evincibile, sulla costruzione di tabelle nelle quali le varie componenti ambientali sono state utilizzate come chiavi di lettura per individuare le linee di potenziale impatto.

Le valutazioni sono state effettuate analizzando sia la fase di cantiere sia la fase di esercizio che vede il funzionamento a regime della nuova area a parcheggio.

I potenziali impatti, correlati all'intensità[2] delle opere previste, sono stati classificati secondo una scala qualitativa composta da 4 livelli: 0: intensità insignificante rispetto al contesto di riferimento, in sostanza l'entità degli impatti individuati, in considerazione del livello di sensibilità ambientale rilevato, non altera in alcun modo l'ambiente circostante, B: intensità bassa quando l'entità degli impatti individuati risulta, rispetto a situazioni ed esperienza analoghe, di minor peso, M: intensità media quando l'entità degli impatti individuati, in considerazione del livello di sensibilità ambientale rilevato, determina effetti comunemente ravvisabili in situazioni ambientali e/o progettuali analoghe, A: intensità alta quando l'entità degli impatti individuati non presenta caratteristiche di ordinarietà.

In particolare i potenziali effetti/impatti sono stati distinti su una scala qualitativa in termini delle loro specifiche caratteristiche, ossia:

- il segno del potenziale impatto, distinto in Positivo (P) o Negativo (N), indica una ripercussione positiva o negativa su un comparto/matrice ambientale;
- la durata del potenziale impatto, distinta in Breve (B, ovvero di durata limitata nel tempo e generalmente associata all'immediata azione dell'agente impattante) o Lunga (L; ovvero di permanenza lunga ed importante associata direttamente o indirettamente all'agente impattante);
- l'entità correlata all'intensità delle opere previste come sopra discusso;
- la frequenza legata alla ripetizione dell'impatto nel tempo, distinta in Permanente (P), Ciclica (C), od Occasionale (O). La frequenza specifica la dimensione temporale entro cui un effetto si verifica; possiamo differenziare ogni impatto su tre gradi di frequenza crescente: quando l'effetto capita saltuariamente e di solito non si ripete (Occasionale);
- la reversibilità/irreversibilità dell'impatto ovvero al possibile ripristino delle strutture e processi ecologici post impatto: nel caso di impatti reversibili, eliminata la pressione generatrice dell'impatto si ripristinano le condizioni presenti precedentemente in periodi medio brevi; nel caso di impatti irreversibili invece, eliminate le pressioni, strutture e processi risultano pesantemente compromessi e lo stato ambientale ex ante non può più sussistere.

Si è contemplata, altresì, anche la necessità di valutare la presenza di rischi, oltre che per l'ambiente, anche nei confronti della salute umana, quale conseguenza diretta degli impatti sui vari comparti/matrici ambientali. Queste implicazioni vengono affrontate inserendo fra le matrici ed i comparti di analisi quello della "popolazione e salute umana".

Le matrici o comparti ambientali considerati nella valutazione dei potenziali effetti ed impatti nelle fasi di cantiere e di esercizio sono quindi riconducibili a:

- popolazione e rischio per la salute, comprendente le minacce alla salute, all'incolumità' e lo stato di benessere psicosociale;

[2] L'intensità delle opere previste è un parametro che descrive la correlazione tra situazione in esame rapportata a situazioni analoghe a quella proposta.

- clima e qualità dell'aria;
- acque superficiali e per uso potabile, ovvero i corpi idrici presenti nell'area oltre che i volumi legati alla rete di distribuzione dell'acquedotto;
- acque sotterranee, ad indicare la falda freatica;
- suolo, inteso come la pedosfera interessata da interventi diretti ed indiretti;
- assetto idrogeomorfologico, ovvero la conformazione fisica delle strutture superficiali del terreno oltre ai suoi rapporti con le acque di ruscellamento;
- flora e vegetazione, al fine di poter distinguere la quantità e la qualità delle specie vegetali presenti;
- fauna, da intendersi sia in forma stanziale (essenzialmente micro mammiferi, insetti e avifauna stanziale) che migratrice (essenzialmente avifauna connessa al passaggio migratorio);
- habitat, da intendersi come lo spazio idoneo alla vita di specie animali e vegetali;
- paesaggio;
- inquinamento elettromagnetico e da fonti luminose;
- rumore;
- disponibilità di energia;
- rifiuti, sia derivanti dalla fase di esercizio che derivanti dalla fase di cantiere, contemplandovi anche i reflui;
- mobilità e trasporti (sinteticamente indicato in tabelle e grafici come "mobilità").

Fase di cantiere

FASE DI CANTIERE									
Comparto/Matrice		Segno	Durata	Entità	Frequenza	Rev/Irr	Fattori impatto	Principali rischi/opportunità	Mitigazione
1	Popolazione e rischio per la salute umana	N	B	B	P	R	C.1.1 Emissioni di gas nocivi e polveri sottili	Problemi apparato respiratorio legati all'inalazione di particolato atmosferico	Utilizzo di mezzi operatori di ultima generazione.
		N	B	B	P	R	C.1.2 Aumento emissioni acustiche	Disturbo alle attività commerciali/residenziali presenti nell'area	Posizionamento di barriere fonoassorbenti temporanee per la fase di cantiere
		P	B	M	P	R	C.1.3 Sostegno al mercato del lavoro	Supporto alle attività del settore edilizio	-
2	Clima e qualità aria	N	B	B	O	R	C.2.1 Emissioni di gas nocivi e polveri sottili da mezzi di cantiere	Problemi apparato respiratorio legati all'inalazione di particolato atmosferico	Utilizzo di mezzi operatori di ultima generazione.
		N	B	B	O	R	C.2.2 Emissioni di polveri da attività edilizia.	Ricaduta di polveri sulla vegetazione limitrofa.	Utilizzo di procedure operative quali: bagnatura delle piste di cantiere per limitare la diffusione di polveri da movimento materie. Utilizzo, in caso di situazioni
3	Acque superficiali e per uso potabile	IN FASE DI CANTIERE NON SI RILEVANO IMPATTI SIGNIFICATIVI SULLA COMPONENTE							
4	Acque sotterranee	N	B	B	O	R	C.4.1 Contaminazione da prodotti in uso in cantiere.	Contaminazione delle eventuali falde effimere superficiali. Invero, per la natura degli affioramenti e la profondità della superficie piezometrica sarebbero da escludersi fenomeni di liquefazione, di sifonamento ed in generale di interazione tra la falda acquifera e le strutture di fondazione delle opere in progetto.	Allestimento durante la fase di cantiere di aree dotate di reti per la raccolta degli sversamenti accidentali che dovessero originare dalle lavorazioni. Procedura operativa: presenza in cantiere di kit di pronto intervento per l'immediata eventuale bonifica.
		N	B	B	O	R	C.4.2 Contaminazioni da prodotti isolati per fondazioni.		
5	Suolo	N	B	B	P	R	C.5.1 Asportazione suolo per escavazione.	Perdita di suolo.	Conservazione del primo strato di terreno rimosso nei lavori di sbancamento e movimento terra, per il suo successivo riutilizzo nei lavori di mitigazione e ripristino naturalistico. Impianto di alberi e siepi di tipo autocnone per eliminare l'impatto sull'ecosistema, per proteggere il terreno dalla dilatazione superficiale e per aumentare l'ombreggiamento. Utilizzo di macchinari in perfetto stato di manutenzione al fine di evitare perdite di oli/lubrificanti dai mezzi d'opera e altre fonti di impatto.

FASE DI CANTIERE									
Comparto/Matrice		Segno	Durata	Entità	Frequenza	Rev/Irr	Fattori impatto	Principali rischi/opportunità	Mitigazione
6	Assetto idrogeomorfologico	N	B	B	O	R	C.6.1 Alterazione locale del ruscellamento.	Modifica del regime delle portate nel reticolo idrografico limitrofo all'area d'intervento.	Non sono previste mitigazioni in virtù della limitazione temporale nonché della magnitudo (B) degli impatti previsti.
7	Flora e vegetazione	N	B	M	O	R	C.7.1 Eliminazione/espianti i esemplari arborei ed arbustivi.	Impoverimento dell'assetto vegetazionale.	Lo stato della vegetazione prima dell'intervento non risulta, in generale, caratterizzata da elementi qualitativi di pregio. L'intervento insiste su una zona già antropizzata, priva di biotopi e geotopi selezionati e con un basso valore dell'indice di biodiversità legato essenzialmente alla presenza di piante da frutto e flora spontanea autoctona
8	Fauna	N	B	B	O	R	C.8.1 Emissioni acustiche e vibrazioni	Allontanamento e disturbo alla fauna presente.	Non sono previste mitigazioni in virtù della limitazione temporale nonché della magnitudo (B) degli impatti previsti e dell'assenza di specie faunistiche a rischio.
9	Habitat	IN FASE DI CANTIERE NON SI RILEVANO IMPATTI SIGNIFICATIVI SULLA COMPONENTE							
10	Paesaggio	N	B	B	P	R	C.10.1 Allestimento del cantiere, occupazione di aree per lo stoccaggio materiali.	Disturbo visivo.	Non sono previste mitigazioni in virtù della limitazione temporale nonché della magnitudo (B) degli impatti previsti.
11	Inquinamento da fonti e.m. e luminose	N	B	B	O	R	C.11.1 Inquinamento luminoso.	Disturbo ambientale per illuminamento notturno	Le lavorazioni avverranno esclusivamente in orari diurni. Non è previsto alcuna illuminazione notturna se non in rare e specifiche situazioni, limitate nel tempo. Il contesto in cui l'intervento si inserisce è d'altronde già antropizzato.

FASE DI CANTIERE									
Comparto/Matrice		Segno	Durata	Entità	Frequenza	Rev/Irr	Fattori impatto	Principali rischi/opportunità	Mitigazione
12	Rumore	N	B	B	C	R	C.12.1 Incremento di rumorosità da mezzi operatori di cantiere.	Disturbo alle attività che quotidianamente si svolgono nell'area di interesse.	Durante la fase di cantiere è prevista la predisposizione di un monitoraggio acustico periodico in modo da prevedere, ove necessario, il posizionamento di barriere fonoassorbenti in corrispondenza di tratti di viabilità o di ricettori sensibili. Non è prevista l'apertura del cantiere in orari notturni.
		N	B	B	O	R	C.12.2 Vibrazioni.	Danneggiamento di beni immobili limitrofi	Non sono previste mitigazioni in virtù della limitazione temporale nonché della magnitudo (B) degli impatti previsti.
13	Energia	N	B	M	P	R	C.13.1 Consumo carburanti.	Consumo di prodotti energetici	La fase di cantiere sarà gestita con appaltatori e subappaltatori dotati di mezzi operatori di ultima generazione con efficienze energetiche ottimali.
14	Rifiuti	N	B	M	O	R	C.14.1 Produzione di rifiuti da attività edilizia.	Aumento della produzione di rifiuti speciali quali inerti e imballaggi.	Utilizzo di appaltatori e subappaltatori dotati di Sistemi di Qualità ISO 14001:2004 di gestione ambientale. Previsione di apposti cassoni all'interno del sedime del cantiere dove smaltire in modo differenziato prodotti di imballaggio dei diversi materiali impiegati che saranno conferiti in modo appropriato attraverso quanto previsto dal Piano d'Intervento del servizio di Igiene Urbana dell'ARO Ragusa e dal Regolamento Comunale per la raccolta rifiuti.
		N	B	B	O	R	C.14.2 Produzione di terre e rocce da scavo.	Necessità di smaltimento in discarica o in impianti di recupero del materiale in esubero.	Parte del materiale potrà essere riutilizzato all'interno del cantiere
15	Mobilità e trasporti	N	B	M	P	R	C.15.1 Aumento del traffico veicolare pesante indotto.	Aumento rischio incidentalità.	Integrazione della segnaletica stradale esistente. Segnalazione dell'area di cantiere estesa a tutta la zona limitrofa.

Matrice di valutazione dei potenziali effetti ed impatti sui comparti ambientali nella fase di cantiere

Fase di esercizio

FASE DI ESERCIZIO									
Comparto/Matrice		Segno	Durata	Entità	Frequenza	Rev/Irr	Fattori impatto	Principali rischi/opportunità	Mitigazione
1	Popolazione e rischio per la salute umana	N	L	M	P	IR	1.1 Emissioni gas	Peggioramento delle condizioni atmosferiche con potenziali ripercussioni sulla salute degli abitanti dell'area	L'edificato sarà curato particolarmente dal punto di vista dell'isolamento acustico, del risparmio energetico e dell'impatto visivo. Se necessario si dovrà prevedere uno studio modellistico di dispersione degli inquinanti in fase di progettazione definitiva degli impianti secondo le indicazioni degli uffici comunali competenti. Per ridurre le immissioni di rumore sarà necessaria l'adozione di pavimentazione stradale fonoassorbente per la viabilità di ingresso ed uscita dal parcheggio Le zone di servizio dovranno essere realizzate con l'utilizzo di materiali a bassa trasmissione acustica utilizzando le migliori tecnologie edilizie di insonorizzazione presenti sul mercato
		N	L	B	P	IR	1.2 Aumento delle emissioni acustiche verso l'ambiente esterno	Disturbo alle attività limitrofe per eccessivo rumore.	
2	Clima e qualità aria	N	L	M	P	R	2.1 Emissioni da traffico veicolare indotto	Emissioni di gas e polveri sottili	La possibilità di utilizzo di aree di sosta riduce i tempi di circolazione per la ricerca dello "stallo libero" favorendo il decongestionamento del traffico nel centro storico e di conseguenza anche una riduzione dell'inquinamento
		N	L	B	O	R	2.2 Effetto "isola di calore" a causa della possibile presenza della copertura in conglomerati bituminosi	Riscaldamento locale	Saranno previste, ove possibili, pavimentazioni realizzati con tecniche a basso impatto ambientale. Trattasi di superfici realizzate con pavimentazione permeabili in grado di limitare l'accumulo di calore.

FASE DI ESERCIZIO									
3	Acque superficiali e per uso potabile	N	L	B	P	R	3.1 Consumo idrico per le attività previste	Alterazione della disponibilità idrica	Il consumo idrico delle attività che andranno ad insediarsi nell'area del nuovo parcheggio è compatibile con le potenzialità di fornitura presenti nell'area. La zona è infatti servita dall'acquedotto. In fase di progettazione esecutiva si provvederà a stipulare specifici accordi di fornitura in modo tale non da mettere in crisi il sistema di approvvigionamento attuale. Per un risparmio idrico, tutti i rubinetti installati saranno dotati di dispositivi riduttori/regolatori di flusso, che permettono di risparmiare fino al 60% rispetto a un normale rubinetto, e gli scarichi dei wc saranno a doppio tasto, permettendo un risparmio di acqua potabile di circa 10 mc/anno a persona.
		N	L	B	C	R	3.2 Irrigazione degli spazi verdi presenti	Alterazione della disponibilità idrica	Dovrà provvedersi alla realizzazione di idonea rete di regimentazione e/o accumulo delle acque di prima pioggia e di ruscellamento superficiale al fine del riutilizzo per l'irrigazione delle aree a verde previste dal progetto
4	Suolo	N	L	M	P	IR	4.1mpermeabilizzazione di superfici	Alterazione della naturale dinamica di ricarica delle falde	L'estensione particolarmente limitata dell'intervento (4.000 mq) e la realizzazione con soluzione di struttura interrata con il ripristino dei terrazzamenti preesistenti come filtro a riduzione dell'impatto ambientale limita le opere di scavo e quelle di impermeabilizzazione del terreno. Le tecniche di ingegneria naturalistica, con opere di consolidamento, contenimento e rinaturalizzazione dei pendii, potranno comportare un miglioramento delle condizioni di stabilità dell'area. Saranno limitate le opere di scavo e ove possibile, saranno previste pavimentazioni realizzate con tecniche a basso impatto ambientale. Saranno impiantati alberi e siepi di tipo autocnone per eliminare l'impatto sull'ecosistema, per proteggere il terreno dalla dilatazione superficiale e per aumentare l'ombreggiamento

FASE DI ESERCIZIO									
5	Assetto idrogeomorfologico	N	L	B	P	IR	5.1 Rimodellamento dell'area per la realizzazione delle opere di urbanizzazione e dei lotti	Alterazione della morfologia	La sagomatura a gradoni della superficie di estradosso del volume interrato del parcheggio, con i piani aventi estensione superficiale crescente dall'alto verso il basso, e la sistemazione a verde della copertura ed in declivio, è stata concepita così da poter permettere un inserimento nel massimo rispetto dell'andamento attuale del terreno al fine di ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente naturale e le opere di sbancamento.
6	Flora e vegetazione	N	L	M	P	IR	6.1 Eliminazione della flora e della vegetazione presente nell'area.	Perdita di specie a rischio, impoverimento dell'assetto vegetazione esistente.	L'area non è caratterizzata dalla presenza di specie floro-vegetazionali definite "a rischio". La realizzazione del verde sarà occasione di riqualificazione, attraverso l'uso di specie autoctone, provenienti da ambiti locali. Ciò al fine di creare un microclima che consenta di mitigare i consumi energetici, dovuti alle temperature estive.
7	Fauna	N	L	B	P	IR	7.1 Eliminazione di habitat per la fauna	Perdita di specie a rischio e creazione di effetto barriera per il movimento degli esemplari nell'area interessata al progetto.	L'area non è caratterizzata dalla presenza di specie faunistiche definite "a rischio".
8	Habitat	N	L	B	P	IR	8.1 Perdita di habitat naturali	Perdita di aree ospitanti specie floristiche, vegetazionali o faunistiche di pregio	L'area non è caratterizzata dalla presenza di specie floristiche, vegetazionali o faunistiche di pregio. Il sito di intervento insiste su una zona già antropizzata, priva di biotopi e geotopi selezionati. Non ricade all'interno di zone SIC e ZPS, non presenta habitat di interesse comunitario da tutelare. Il progetto prevede il ripristino degli originari terrazzamenti con la realizzazione di aree a verde e che l'intervento riguarderà, comunque, la parte del sottosuolo interessando l'area superficiale solo nella fase di cantiere per una durata di circa mesi 24 mesi; tale soluzione progettuale consentirà, pertanto, ad intervento concluso, di mantenere l'eventuale funzione di "stepping stones"

FASE DI ESERCIZIO									
9	Paesaggio	N	L	A	P	IR	9.1 Riduzione sostanziale della vegetazione esistente	Perdita di superficie a verde	Il progetto, sia per le modalità di costruzione dei manufatti utilizzando metodologie costruttive e materiali compatibili con le caratteristiche dei luoghi, sia per la scelta di interventi di inserimento paesaggistico, sarà tale da non costituire un detrattore paesaggistico in quanto, inserendosi correttamente nel tessuto confinante, costituirà riqualificazione di un lotto oggi in gran parte abbandonato all'incuria con benefici a livello dell'ambiente urbano di tutto il Centro Storico costituito dall'abitato di Ibla. I manufatti da realizzare, pur costruiti con le più moderne tecnologie, rispetteranno i valori della tradizione sia per gli aspetti architettonici che per la scelta dei materiali di rifinitura. Gli accorgimenti progettuali ed architettonici a favore della sostenibilità dell'intervento anche attraverso l'uso del verde pubblico sommitale e laterale, favoriranno un assorbimento visivo della struttura nell'ambiente circostante senza ottenere un effetto detrattore.
10	Rumore	N	L	B	P	R	10.1 Incremento rumorosità per traffico veicolare	Disturbi al contesto abitativo	In fase di progettazione esecutiva, dopo aver individuato eventuali ricettori sensibili, verrà prevista l'installazione di barriere fonoassorbenti.
11	Inquinamento da fonti e.m. e luminose	N	L	B	P	R	11.1 Inquinamento luminoso	Inquinamento luminoso notturno	Il contesto in cui l'intervento si inserisce è già antropizzato. Adozione di corpi illuminanti esterni che non disperdono luce verso l'alto al fine di minimizzare l'inquinamento luminoso. Adozione di soluzioni progettuali adatte al contenimento: apparecchi di illuminazione schermati per evitare l'abbagliamento e rendere morbida la luce diffusa, nonché l'utilizzo di lampade al led.
12	Energia	N	L	B	P	R	12.1 Consumo di energia elettrica	Consumo di prodotti energetici	Gli impianti elettrici previsti rispetteranno tutte le più recenti normative in merito al contenimento dei consumi e delle dispersioni. In particolare saranno previsti sistemi di efficientamento energetico in grado di ridurre i consumi.

FASE DI ESERCIZIO									
13	Rifiuti e reflui	N	L	B	P	R	13.1 Produzione di rifiuti urbani per le attività correlate	Aumento di produzione di rifiuti urbani	Sistemi di incentivazione che mirino a favorire il recupero ed il riciclo Predisposizione di spazi adeguatamente dimensionati e sicuri dal punto di vista igienicosanitario, per il deposito temporaneo dei rifiuti fino al conferimento previsto nelle modalità adottate per la zona di Ragusa Ibla. Predisposizione di idonei spazi per il conferimento differenziato delle frazioni rivalorizzabili dei rifiuti, compresa la frazione organica.
		N	L	B	P	R	13.2 Produzione di reflui	Aumento della produzione di reflui	Lo smaltimento dei reflui è previsto mediante allaccio e recapita nella rete fognaria comunale esistente. La condotta fognaria di accesso al collettore sarà del tipo sigillato con tubazione di ventilazione alla testata di ogni tratto fognario.
14	Mobilità e trasporti	N	B	B	O	IR	14.1 Aumento del traffico veicolare	Aumento rischio incidentalità	L'area in cui si inserisce l'intervento è già infrastrutturata e dotata di strade con discreta capacità di trasporto. L'incremento generato è compatibile con l'attuale dotazione trasportistica e sarà compensato con il decongestionamento del traffico all'interno del quartiere, senza modificare essenzialmente la qualità del contesto.

Matrice di valutazione dei potenziali effetti ed impatti sui comparti ambientali nella fase di esercizio

Come riportato in maggior dettaglio nelle tabelle e paragrafi precedenti per tutti i comparti analizzati, sia che mostrino una rilevanza ambientale significativa sia che gli aspetti critici siano, invece, di minore entità, sono state proposte delle misure di mitigazione specifiche. Ovviamente le mitigazioni proposte sono state differenziate tra la fase di cantiere e quella di esercizio. In particolare:

- Popolazione e salute umana
  - fase di cantiere: le principali azioni mitigative consistono nell'utilizzo di mezzi operatori di ultima generazione ed il posizionamento di barriere fonoassorbenti temporanee;
  - fase di esercizio: le mitigazioni principali si riferiscono all'elevata qualità architettonica dell'edificato che sarà curato particolarmente dal punto di vista dell'isolamento acustico, del risparmio energetico e dell'impatto visivo.
- Clima e qualità dell'area
  - fase di cantiere: utilizzo di procedure operative mirate a limitare la diffusione di poveri da movimento terra, utilizzo di mezzi operatori di ultima generazione.
  - fase di esercizio: utilizzo, dove possibile, di pavimentazioni permeabili e aree verde in modo da limitare l'"effetto calore" dovuto a superfici impermeabili.
- Acque superficiali ad uso potabile
  - fase di cantiere: nessuna mitigazione prevista;
  - fase di esercizio: la principale mitigazione è legata alla presenza obbligatoria di sistemi di recupero e riutilizzo delle acque di pioggia per provvedere alla irrigazione delle aree verdi.
- Acque sotterranee
  - fase di cantiere: il cantiere dovrà essere dotato di sistemi di sicurezza idraulica in grado di intrappolare un eventuale "onda nera" proveniente da malfunzionamenti attribuibili ai mezzi operatori di cantiere;
  - fase di esercizio: la presenza dell'allaccio alla rete comunale di smaltimento delle acque nere prodotte garantisce l'assoluta protezione della falda acquifera da qualsiasi eventuale forma d'inquinamento; occorrerà realizzare l'impianto per lo smaltimento dei reflui a norma di legge ed a regola d'arte.
- Suolo
  - fase di cantiere: sarà previsto che quota parte del terreno risultante dallo scavo sia riutilizzata per la realizzazione della sistemazione a verde dell'area; si provvederà a realizzare aree dotate di copertura impermeabile, per la sosta e la manutenzione delle macchine al fine di limitare l'inquinamento del suolo dovuto ad eventuali perdite di carburanti e lubrificanti.
  - fase di esercizio: occorrerà limitare le attività di smaltimento dei materiali provenienti dagli sbancamenti, verificando la possibilità di riutilizzarli nell'ambito dei lavori in argomento, conseguendo un modellamento del suolo il più aderente possibile all'attuale conformazione morfologica ed osservando quanto disposto dalla normativa sulla gestione delle terre e rocce da scavo;

- Assetto idrogeomorfologico
  - fase di cantiere: non sono previste mitigazioni a causa della limitatezza temporale di tale fase;
  - fase di esercizio: l'inserimento nel massimo rispetto dell'andamento attuale del terreno al fine di ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente naturale e le opere di sbancamento è la principale mitigazione attribuibile a questa fase.
- Flora e vegetazione
  - fase di cantiere: il progetto limiterà l'espianto esclusivamente degli esemplari arborei ed arbustivi che interferiscono con le opere.
  - fase di esercizio: la piantumazione di essenze vegetali autoctone riferibili alla vegetazione naturale potenziale dell'area contribuirà al miglioramento della struttura e della composizione delle fitocenosi .Potranno essere ricreati dei corridoi di vegetazione esistente con la ricostituzione delle specie floro-vegetazionali attualmente presenti.
- Fauna:
  - fase di cantiere: non sono previste mitigazioni a causa della limitatezza temporale di tale fase;
  - fase di esercizio: la principale mitigazione è legata alla scelta di un'area in cui non si rileva la presenza di specie faunistiche "a rischio estinzione".
- Habitat:
  - fase di cantiere: non sono previste mitigazioni a causa della limitatezza temporale di tale fase;
  - fase di esercizio: la principale mitigazione è legata alla scelta di un'area in cui non si rileva la presenza di habitat sensibili.
- Paesaggio:
  - fase di cantiere: non sono previste mitigazioni a causa della limitatezza temporale di tale fase;
  - fase di esercizio: le principali mitigazioni poste in campo prevedono l'utilizzazione dei terrazzamenti già presenti, il ripristino, in prevalenza, dei muretti a secco esistenti e la realizzazione di nuovi il mantenimento delle essenze arboree esistenti e messa a dimora di nuove alberature privilegiando quelle autoctone, utilizzo di metodologie costruttive e materiali compatibili con le caratteristiche dei luoghi.
- Rumore:
  - fase di cantiere: le principali mitigazioni consistono nel monitoraggio acustico in corso d'opera con eventuale posizionamento di barriere fonoassorbenti. Non è prevista l'apertura del cantiere in orari notturni.
  - fase di esercizio: la principale mitigazione consiste nell'installazione di barriere fonoassorbenti nel caso in cui dovessero emergere ricettori sensibili.

- Inquinamento da fonti e.m. e luminose
  - fase di cantiere: non è prevista l'apertura del cantiere in orari notturni;
  - fase di esercizio: le principali mitigazioni proposte consistono nell'utilizzo di tecnologie di illuminazione di tipo LED in grado di limitare, grazie alla possibilità di direzionare i flussi luminosi, la dispersione di luce.
- Energia:
  - fase di cantiere: la mitigazione proposta interviene sulla scelta degli appaltatori e dei sub-appaltatori che realizzeranno le opere i quali dovranno essere dotati di un parco mezzi di ultima generazione e di certificazioni ambientali specifiche;
  - fase di esercizio: le mitigazioni proposte constano nell'obbligo di realizzare l'opera con classi energetiche elevate, nell'utilizzo di tecniche di efficientamento energetico che agiscano sia sull'involucro edilizio che sull'approvvigionamento energetico. Inoltre si propone la messa in campo di un sistema di incentivazione che spinga ad investire verso le energie rinnovabili, l'efficienza energetica e la riduzione dei consumi idrici.
- Rifiuti e reflui:
  - fase di cantiere: la principale mitigazione è l'utilizzo di appaltatori e subappaltatori dotati di Sistemi di Qualità ISO 14001:2004 di gestione ambientale.
  - fase di esercizio: la mitigazione proposta consiste nella costruzione di un sistema di incentivazione che abbia come obiettivo finale il riciclo, nonché la previsione di adeguati spazi all'interno dell'area a parcheggio per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani.
- Viabilità e trasporti
  - fase di cantiere: l'azione mitigativa proposta consiste nell'integrazione della segnaletica stradale esistente nell'area e in una ridondante segnalazione dell'area di cantiere estesa a tutta la zona l'area industriale limitrofa.
  - fase di esercizio: la mitigazione principale è legata al decongestionamento del traffico veicolare nel centro di Ragusa Ibla e nella riduzione di auto circolanti per la ricerca di parcheggio

E' necessario sottolineare che, dalla valutazione delle linee presumibili di impatto, emerge come gli elementi siano riconducibili esclusivamente alla presenza umana, ai suoi manufatti ed alle sue attività, in un'area comunque già caratterizzata da antropizzazione e insediamenti residenziali

L'area di interesse è alla periferia di un contesto urbano fortemente stratificato che, attraverso la realizzazione dell'attrezzatura prevista, potrà essere occasione di riqualificazione urbana, nel rispetto degli elementi esistenti.

Recettori antropici sensibili.

L'area d'intervento risulta inserita nel sistema del tessuto urbano edificato di Ragusa Ibla, pertanto il sistema dei recettori antropici presenti nell'immediato intorno dell'area è costituito dalle abitazioni poste nelle vicinanze, oltreché dal sito archeologico "Via del Giardino" (vincolo con D.A. 1963 del 31/07/87), dai vicini Giardini Iblei con annesse chiese (San Domenico, San Giacomo e quella dei Cappuccini) e, con riferimento ad edifici pubblici strategici, dall'Istituto Comprensivo "Giovanni Pascoli" (100 mt in linea d'aria).

Nell'ambito dell'analisi generale sul sito dell'intervento, relativamente alle componenti ambientali, sono stati individuati gli eventuali impatti derivanti dalla fase di cantierizzazione e da quella di esercizio.

Anche con riferimento ai recettori antropici sensibili individuati, la fase di cantierizzazione, come in qualsiasi altro tipo di intervento, sarà quella più impattante, soprattutto con riferimento alle emissioni atmosferiche ed al clima acustico, componenti ambientali rispetto alle quali si prevede di minimizzare gli effetti con gli accorgimenti e le misure di mitigazione/compensazione già esplicitate nei paragrafi che precedono. Inoltre, la presenza del cantiere sarà limitata e perciò anche gli impatti saranno temporanei e verranno eliminati durante la fase di dismissione del cantiere.

Impatti potenziali cumulativi.

Il progetto del Parcheggio non si cumula con altri interventi in corso di realizzazione nelle immediate adiacenze, ad eccezione dell'intervento previsto nel Piano Particolareggiato di Centro storico (intervento specifico 78 settore 1) relativo alla sistemazione del tratto stradale di accesso a Ibla dal lato nord-est, riconfigurando i tornanti esistenti e riducendo le pendenze per consentire l'accesso agli autobus. Per detto intervento occorrerà, nondimeno, procedere alla definizione dell'iter per l'approvazione con separata procedura urbanistica e ambientale.

La scala di analisi è la scala comunale. Visti i raggi di interferenza degli impatti e la magnitudo degli stessi non si ritiene che vi possano essere interferenze con altre attività in essere.

Si rileva, altresì, dall'analisi delle procedure nel tempo avviate dal Comune di Ragusa riportate dai siti ((SI-VVI) e dai Portali Regionali delle Valutazioni Ambientali, che nessuna interferenza si determina con l'area di influenza del progetto di parcheggio, potendosi escludere impatti con caratteristiche similari al Piano in esame che potrebbero cumularsi con quelli prodotti dalla richiesta reiterazione della Variante in oggetto.

Ciò in considerazione che dette procedure afferiscono interventi edilizi spazialmente distanti e urbanisticamente non correlati con quello riguardante il parcheggio di via Peschiera allocato in pieno Centro Storico di Ibla. Trattasi infatti di fattispecie, quali piani urbanistici attuativi, piani di recupero, etc… ubicati in altri contesti urbani (zone di espansione C3, zone ERP, aree costiere, etc..) significativamente lontani e discosti da quello in argomento perché possano verificarsi "effetti cumulo", anche alla luce della differente tipologia di attività in progetto.

Non si sottace che il Comune di Ragusa, parallelamente alla revisione del Piano Regolatore Generale, il cui schema di massima è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 71 del 11/11/2020, ha in avvio la correlata Procedura di Valutazione Ambientale Strategica delle previsioni ivi contenute, tra cui, come già anticipato, ricade quella progettuale del parcheggio in parola, unitamente alle altre eventuali programmazioni/pianificazione già avviate a VAS.

Considerazioni finali.

Nel presupposto che ogni uso, intervento o modifica del suolo produce inevitabilmente un seppur minimo impatto di tipo ambientale, mai del tutto annullabile, si ritiene che il "Piano" debba contenere elementi di autoregolazione, ovvero misure di mitigazione e/o di compensazione ambientale, tali da controbilanciare eventuali forme di trasformazione e uso del suolo, determinanti alterazioni negative del bilancio ecologico locale, con adeguati interventi in grado di annullare o ridurre al minimo tale azioni.

Da quanto rilevato ai paragrafi precedenti si evince che, relativamente agli interventi atti a mitigare l'impatto ambientale, già in fase di redazione del progetto preliminare sono state proposte, in modo implicito, delle misure di mitigazione degli impatti attesi che si traducono:

- nella realizzazione di aree a verde;
- nella scelta di un'area facilmente accessibile ed ottimamente integrata con la viabilità esistente;
- nella possibile previsione di reti di recupero e riuso delle acque grigie e piovane, di realizzazione di sistemi energetici efficienti ecc.;

Ulteriori e più specifici interventi di mitigazione e compensazione degli impatti generati, inoltre, potranno essere introdotti nelle successive fasi tecnico-amministrative che porteranno, nel dettaglio, alla definizione delle caratteristiche progettuali.

Durante la fase progettuale esecutiva sia delle opere di urbanizzazione e sia delle strutture, infatti, si dovrà adottare ogni accorgimento per il mantenimento ed il miglioramento degli equilibri ecologici che regolano il sistema naturalistico globale dell'area.

In tale ottica, si dovrà prevedere:

- l'opportuna raccolta, il convogliamento, il riutilizzo e lo smaltimento delle acque meteoriche;
- la realizzazione di interventi di rinverdimento e di ingegneria naturalistica;
- il riutilizzo, per quanto possibile, del materiale di risulta proveniente dai movimenti terra specie per effettuare riempimenti e riporti di terreno che verranno sistemati a verde con puntuali piantumazioni di specie autoctone.
- l'utilizzo di soluzioni costruttive che favoriscano i processi di aerazione naturale degli ambienti e possano limitare i consumi energetici per la climatizzazione;
- la possibilità di sistemazione a verde delle coperture e dei terrazzamenti per la capacità di ridurre le escursioni termiche estive dovute all'insolazione sulla superficie.

- La realizzazione di impianti di illuminazione ad alta efficienza idonei a mantenere su tutte le superfici illuminate valori di luminanza media omogenei e sistemi di illuminazione a LED.

In definitiva, considerate le attuali caratteristiche dell'area, la previsione e l'esecuzione dei suddetti interventi consentirà di limitare gli impatti previsti ed allo stesso tempo di procedere al completamento, alla riqualificazione ed al recupero ambientale dell'area.

La variante interviene, peraltro, su un'area di circa 4.000 m^2 complessivi e si può quindi considerare un'area locale di ridotte dimensioni.

Dall'analisi svolta si è visto che, per le componenti ambientali prese in riferimento, sia gli impatti diretti sia gli impatti indiretti, analizzati secondo i diversi areali di influenza, sono da considerarsi non significativi.

Il Progetto prevede consumo di suolo; l'aumento delle presenze umane indotte comporterà un ulteriore, sebbene non significativo, consumo di risorse, anche se in parte mitigato da specifiche opere ecoefficienti

Alla luce dell'analisi effettuata è possibile affermare che la realizzazione in oggetto comporta dei disturbi all'ambiente in gran parte reversibili e mitigabili con opportuni accorgimenti.

In relazione ai possibili impatti derivanti da emissioni dei mezzi di trasporto, dal rumore, dal sollevamento di polveri con conseguente dispersione delle stesse lungo la viabilità, si attueranno le precauzioni di sicurezza previste dalla legge ed opportuni provvedimenti quali la periodica annaffiatura delle aree in caso di tempo secco e la pulizia della viabilità (in particolare quella esterna all'accesso), che consentiranno di minimizzare gli impatti negativi generati.

Nei confronti delle attività presenti nelle zone limitrofe si provvederà a limitare l'occupazione delle aree di stretta pertinenza evitando di intralciare il regolare svolgimento delle attività nelle aree confinanti.

Esclusione di fasi di lavorazione notturne possono essere un ulteriore intervento di mitigazione per non arrecare disturbo durante la fase realizzativa.

Ovviamente verrà eseguito un adeguato stoccaggio dei rifiuti prodotti in fase di allestimento dell'area e di cantiere.

Le installazioni provvisorie e le opere accessorie saranno smantellate al termine dei lavori e si provvederà al recupero ambientale di tali aree, ripristinando o migliorando la situazione *ante operam*.

La raccolta differenziata dei rifiuti avrà lo scopo di mantenere separate le frazioni riciclabili (non solo per tipologia, ma anche per quantità) da quelle destinate allo smaltimento in discarica per rifiuti inerti, ottimizzando dunque le risorse e minimizzando gli impatti creati dall'intervento.

Per quanto concerne gli aspetti naturalistici, agronomici e paesaggistici, tra le azioni volte a contrastare o abbassare i livelli di criticità indotti dall'esistenza dell'opera, si sottolinea la

particolare importanza della creazione di ecosistemi capaci di compensare la perdita di valori naturalistici del territorio provocati della presenza dell'infrastruttura.

L'estensione particolarmente limitata dell'intervento (4.000 mq) e la realizzazione con soluzione di struttura interrata con il ripristino dei terrazzamenti preesistenti come filtro a riduzione dell'impatto ambientale consentiranno di mitigare gli effetti della realizzazione dell'opera.

A questo scopo si prevedono azioni di conservazione, manutenzione del sito con piantumazioni di essenze autoctone.

Riguardo le specie vegetali da prediligere per interventi di rinaturalizzazione o di completamento dell'area, le stesse dovranno presentare aspetti di compatibilità con le caratteristiche ecologiche e fitoclimatiche dell'area vasta.

Basando le scelte su questo principio si giungerà così alla creazione di un ecosistema più stabile e all'ottimizzazione delle risorse impiegate con un minore dispendio economico.

Le soluzioni architettoniche adottate favoriscono, inoltre, l'inserimento dell'opera nel contesto urbano di riferimento tenendo conto proprio della presenza dei viciniori Giardini Iblei.

La scelta architettonica di elementi e materiali a basso impatto, l'utilizzo di verde pensile e sommitale, creano un sistema ben inserito che favorisce la percezione visiva dell'opera nel paesaggio del luogo.

La funzione di parcheggio, strutturalmente progettato per permettere di ottenere una disponibilità di posti auto per circa 400 autoveicoli, favorisce l'alleggerimento del traffico urbano circostante la zona del centro storico riducendo i tempi della ricerca dello "stallo libero" grazie alla disponibilità di posti auto ed incentiva la mobilità pedonale.

Gli effetti sull'ambiente legati alla realizzazione del Progetto possono, in sintesi, essere così riassunti:

Effetti Positivi Attesi	Effetti Negativi Attesi
Riqualificazione urbanistica dell'area	*Aumento del consumo di risorse (energia e acqua) rispetto all'attuale assetto*
Aumento e riqualificazione di ampia area verde con specie vegetali autoctone	*Potenziale esposizione della popolazione insediata nelle zone limitrofe a fattori di disturbo (prevalentemente rumore e inquinamento atmosferico)*
Decongestionamento in tutto il quartiere del traffico generato dalla ricerca di parcheggio ed eliminazione dei detrattori costituiti dalla presenza di auto in sosta in un ambito urbano dichiarato patrimonio dell'umanità.	*Consumo di suolo ed incremento delle superfici impermeabili*
Allacciamenti di gas, energia, acqua e fognatura nel rispetto di tutte le norme e prescrizioni	*Aumento della produzione di rifiuti legato alla nuova infrastruttura*
Sviluppo sostenibile dell'area	
Creazione di standard qualitativi aggiuntivi a favore della collettività	

In definitiva sulla base delle considerazioni sin qui effettuate nello studio di VAS, si ritiene che la realizzazione del Piano non generi impatti significativi sulle diverse componenti ambientali analizzate.

Individuazione degli scenari alternativi.

Di seguito viene illustrata la sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate che hanno portato alla proposta di Piano.

L'analisi delle alternative è stata impostata sulla comparazione di due differenti scenari:

- "opzione zero": non attuare nessuna proposta di Piano ed evoluzione degli indicatori in assenza di attuazione della Variante;
- "opzione uno": attuare la Variante come elaborata a valle della procedura di V.A.S attivando un meccanismo di compensazione ambientale con una scelta alternativa.

Individuazione degli scenari alternativi: S0, S1

Scenario S0

Lo scenario S0 è quello di non attuare la proposta di variante per la reiterazione del vincolo di "area destinata a parcheggio interrato e lasciare l'area nella condizione attuale, ovvero considerabile come "vuoto urbano", ma tenendo presente la destinazione urbanistica a parcheggio già prevista nella revisione del Piano regolatore generale (attualmente allo stato di schema di massima approvato), nonché nel Piano Urbano di mobilità sostenibile (PUMS). Senza l'attuazione del Piano è molto probabile che il sito rimanga, dunque, nelle condizioni attuali di inutilizzo per un lungo periodo, con l'aggiuntiva considerazione che la zona è classificata dal Piano di Protezione Civile comunale al elevato rischio incendio di interfaccia.

Scenario S1

Lo scenario alternativo S1 che si propone è quello di prevedere un sistema di azioni (all'interno del Piano) per la mitigazione degli impatti e la prevenzione dell'inquinamento delle componenti ambientali, attraverso gli interventi specifici contemplati già nel progetto preliminare ed integrati a fronte delle misure di mitigazione ulteriormente previste.

I molteplici interventi di mitigazione ambientale previsti dal progetto e descritti sia nel capitolo 6 che all'interno delle matrici d'impatto potenziale consentono di concludere affermando che l'entità degli impatti presumibili legati alla realizzazione dell'intervento possa essere considerata di magnitudo BASSA e comunque non tale da precluderne la concretizzazione.

Allo stato attuale è, peraltro, di difficile previsione identificare uno scenario che si possa sviluppare nell'area senza l'attuazione del Piano/Progetto in quanto la stessa risulta, allo stato, privata, ma in fase di acquisizione pubblica, e limitrofa e complementare ad una proprietà comunale già destinata a parcheggio scoperto.

Il Piano offre dunque la possibilità di sfruttare un progetto di ricucitura urbana che volge lo sguardo ad una azione di riqualificazione strutturale e spaziale con un miglioramento della qualità ambientale diffusa dell'area.

Tenuto conto della summenzionata attuale titolarità dell'area e che la restante zona è adibita a parcheggio di proprietà comunale, allo stato non sono state presentate alternative progettuali finalizzate alla trasformazione o utilizzo dell'area.

Nel voler motivare l'assenza di alternative progettuali va considerato che la trasformazione indotta dal Piano rappresenta una scelta coerente con gli obiettivi di sostenibilità per i criteri individuati e finalizzati a ridurre il disagio della mobilità autoveicolare nei centri urbani, specialmente in aderenza al centro storico.

La scelta del Piano, inoltre, è caratterizzata da una duplice diversificazione dell'intervento in quanto associa al parcheggio multipiano anche un'area a verde con funzioni ricreative, a favore di un incentivo sociale ed economico della zona.

La presenza di tale ambito di riqualificazione del tessuto urbano, con caratteristiche di sostenibilità ambientale, strutturale, architettonica e paesaggistica in prossimità dei Giardini Iblei, favorisce la spinta verso la fruibilità dello stesso migliorando il contesto dell'area che rimarrebbe altrimenti "urbanisticamente depressa".

LE MISURE PER IL MONITORAGGIO.

In merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano sarà redatto un piano di monitoraggio ambientale (di seguito PMA) rispondente alle indicazioni disposte dall'art.18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del Modello metodologico procedurale della valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi, che avrà obiettivi e procedure esposte nei seguenti paragrafi.

Obiettivi e strategia del PMA.

Il PMA del Piano si proporrà di:

- controllare gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare il raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale;
- individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e le opportune misure correttive da adottare.

Per il raggiungimento di tali obiettivi si ritiene che il monitoraggio ambientale del Piano debba seguire le seguenti attività:

- l'attuazione del Piano comporterà degli impatti sull'ambiente che saranno controllati attraverso un sistema di indicatori popolati attraverso i dati disponibili dal Comune, dall'annuario regionale dei dati ambientali dell'ARPA Sicilia e da altre pertinenti fonti regionali e nazionali.
- i risultati dell'evoluzione del quadro ambientale e della performance ambientale saranno descritti e valutati in un rapporto di monitoraggio ambientale (di seguito RMA). Tale RMA darà adeguata informazione delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate attraverso i siti web dell'Autorità Competente, dell'Autorità Procedente e dell'ARPA Sicilia.
- nel caso in cui dal RMA si dovessero individuare impatti negativi imprevisti saranno adottate, tempestivamente, opportune misure correttive. Questa attività assume particolare importanza in quanto costituisce l'elemento di dinamicità e di feed-back del processo di Piano, che permetterà, ove fosse necessario, di rimodulare e riorientare gli indirizzi del Piano stesso in funzione del raggiungimento degli obiettivi di protezione, anche rivedendo il sistema degli indicatori proposto.

Tali attività saranno ripetute, con cadenza annuale, sebbene, qualora fosse necessario, l'attività di reporting potrà essere svolta anche con periodicità inferiore.

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati il PMA del Piano individua i soggetti che cureranno la sua attuazione e gestione.

	Struttura competente	Indirizzo	Posta elettronica
Autorità Procedente	Comune di Ragusa	P.zza San Giovanni, 97100 Ragusa	urbanistica@comune.ragusa.gov.it protocollo@pec.comune.ragusa.gov.it
Autorità Competente	Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente, Dipartimento Regionale dell'Urbanistica, Servizio 1- Procedure VAS e Verifiche di assoggettabilità	Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	dipartimento.urbanistica@certmail.regione.sicilia.it
ARPA Sicilia	ARPA Sicilia	Corso Calatafimi n.217, Palermo	arpa@pec.arpa.sicilia.it

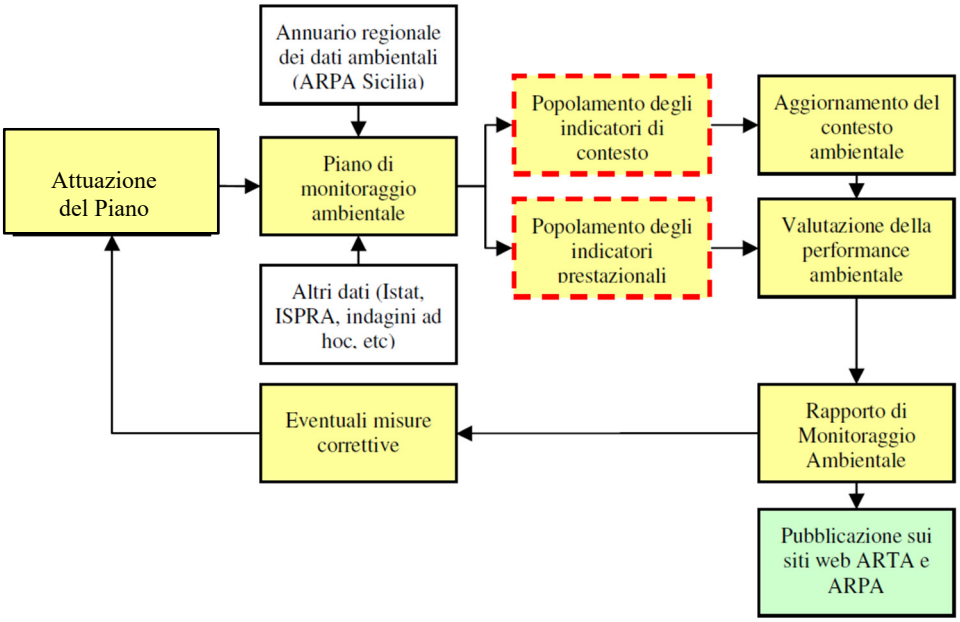
Schema dei soggetti individuati per l'attuazione e gestione del PMA

Nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, invece, si riporta la distribuzione dei ruoli e delle responsabilità attribuite ad ogni soggetto individuato.

	Indirizzo
Comune di Ragusa	• coordina le attività del PMA; • popola il sistema degli indicatori di contesto e di prestazione. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell'ARPA Sicilia; • controlla gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano; • valuta la performance ambientale del Piano e verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale; • redige il rapporto di monitoraggio ambientale. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell'ARPA Sicilia; • individua misure correttive onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti; • pubblica il RMA sul proprio sito web e lo trasmette all'Autorità Competente e all'ARPA Sicilia, affinché facciano lo stesso
Autorità Competente	• prende atto del RMA; • verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale; • pubblica il RMA sul proprio sito web
ARPA Sicilia	• supporta, ove richiesto, l'Autorità Procedente nel popolamento del sistema degli indicatori di contesto e prestazionali; • supporta, ove richiesto, l'Autorità Procedente nella individuazione tempestiva di criticità onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti; • supporta, ove richiesto, l'Autorità Procedente nella redazione del RMA; • prende atto del RMA; • pubblica il RMA sul proprio sito web.

Ruoli e responsabilità attribuite ai soggetti individuati per l'attuazione e gestione del PMA.

Tali ruoli e responsabilità vengono riportati nello schema logico della figura seguente.



Schema logico del funzionamento del PMA per attività dei soggetti

Legenda:

Attività svolte dal Comune di Ragusa

Attività svolte dal Comune di Ragusa e da ARPA Sicilia;

Attività svolte da ARTA Sicilia, ARPA Sicilia e Comune di Ragusa

Misure previste per il monitoraggio e relativi indicatori.

La definizione delle misure di monitoraggio da adottare per la fase di attuazione e gestione del Piano consiste nel censire informazioni riguardanti i fenomeni considerati rilevanti, attraverso il rilevamento diretto, regolare e periodico, di specifici dati indicatori volti sia al controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano sia alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale prefissati.

Il processo di monitoraggio conferisce carattere di flessibilità e ciclicità al piano, rendendolo capace di adattarsi ai mutamenti ed alle dinamiche antropiche e naturali, anche in merito ai cambiamenti operati dall'applicazione delle disposizioni del piano stesso.

Le misure di monitoraggio indicate di seguito andranno ulteriormente specificate e quantificate dai relativi indicatori, in modo da stabilire soglie minime e massime di riferimento per le valutazioni. Tali indicatori riguardano la qualità strutturale e funzionale dell'ambiente, gli impatti significativi (criticità e pressioni), l'efficacia delle azioni di piano e di gestione rispetto agli obiettivi di tutela ambientale; la valutazione degli indicatori consentirà di verificare la positività/negatività dell'evoluzione dei fenomeni in atto.

Il monitoraggio sarà effettuato, in altri termini, tramite la misurazione, con modalità e tempistica definite, di una serie di parametri (indicatori) opportunamente definiti che permettono di cogliere le alterazioni che può subire lo stato dell'ambiente in conseguenza dell'attuazione delle

azioni di Piano, evidenziando eventuali condizioni di criticità non previste e rappresentando a tutti gli effetti la valutazione in-itinere e la valutazione ex-post.

Relativamente alla periodicità di rilevamento degli indicatori si ritiene opportuno, laddove possibile, un aggiornamento annuale dei valori dei singoli indicatori, in modo che gli stessi fungano da strumento utile al controllo del piano e all'individuazione delle priorità di intervento.

Al fine di assicurare, sin dalle fasi preliminari, il controllo degli *impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano* e la *verifica del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale* prefissati, ed individuare tempestivamente gli *impatti negativi imprevisti*, nonché adottare le opportune misure correttive, il PMA, come già anticipato, prevedrà inizialmente un sistema basilare di *indicatori* da cui partire per evidenziare lo stato attuale e l'evoluzione del quadro ambientale di riferimento e che verrà progressivamente implementato con ulteriori indicatori in funzione delle risorse e informazioni disponibili.

Tale sistema di indicatori, di cui si riporta a seguire una elencazione appunto di massima, accompagnerà la proposta di Piano lungo tutto il suo ciclo di vita, interagendo con la sua attuazione in modo dinamico, evolvendosi ed aggiornandosi anche sulla base degli esiti del monitoraggio stesso e della diffusione e reperibilità dei dati ambientali necessari.

Non si sottace che l'individuazione di indicatori ambientali adeguati è necessaria la fine di ottenere una serie di informazioni sintetiche ed essenziali che siano in grado di fornire una corretta approssimazione della realtà in studio. L'uso di indicatori consente di tradurre la moltitudine dei dati grezzi, quali sono normalmente i dati ambientali rilevati, in poche informazioni; inoltre gli indicatori possono essere utilizzati per semplificare il numero di variabili che governa i fenomeni più complessi.

La scelta di quali indicatori utilizzare nell'ambito di un processo di valutazione ambientale dipende essenzialmente dal contesto territoriale e dagli obiettivi che si vogliono raggiungere. In generale i fattori principali che si utilizzano nella scelta degli indicatori sono:

- la rappresentatività intesa come l'attitudine a modellare correttamente i fattori ambientali in esame;
- la completezza;
- la comparabilità spazio-temporale;
- la rilevanza;
- la chiarezza.

Gli indicatori ambientali vengono normalmente distinti in tre tipologie:

- indicatori descrittivi: si tratta dei tipici indicatori utilizzati per la descrizione della situazione ambientale e possono essere organizzati secondo lo schema DETERMINANTI, PRESSIONI, STATO, IMPATTI, RISPOSTE (DPSIR);
- indicatori prestazionali o di efficacia: sono degli indicatori descrittivi per i quali viene fissato un qualche obiettivo da raggiungere;
- indicatori di efficienza che misurano i tassi di consumo delle risorse e di inquinamento in funzione delle unità di prodotto, di processo, ecc

Le valutazioni di tipo ambientale vengono, usualmente, gestite attraverso l'utilizzo di indicatori di tipo descrittivo. Si utilizza uno schema ormai consolidato in letteratura tecnica che è sintetizzato nel modello determinanti, pressioni-stato-risposte ambientali (DPSIR, Agenzia Europea per l'Ambiente, 1999).

Gli indicatori descrittivi, secondo lo schema DPSIR, vengono classificati nel seguente modo:

- Fattori determinati: sono fattori che descrivono le attività socio-economiche che causano le pressioni ambientali.
- Fattori di pressione: descrivono le azioni antropiche che modificano le componenti ambientali.
- Fattori di stato: descrivono le condizioni di qualità delle componenti ambientali;
- Fattori d'impatto: descrivono le modifiche di stato per effetto delle pressioni antropiche.
- Fattori di risposta: descrivono le azioni intraprese per risolvere (mitigare) un problema ambientale.

Nella tabella successiva viene riportata sinteticamente una proposta del set di indicatori di contesto per il monitoraggio del Piano.

Sistema/ Settore	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Tempistiche di rilevazione	Obiettivi	Interpretazione
Acqua	Consumo idrico	Pressione	m^3/ab	mensile	La tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile. Diffusione di pratiche per il risparmio idrico.	Misurare i quantitativi d'acqua prelevati per avere un quadro dell'effettivo sfruttamento della risorsa idrica superficiale e sotterranea per la specifica destinazione "d'uso potabile"
	Volumi idrici depurati da eventuali impianti	Risposte	m^3/anno	Annuale	Non esistono obiettivi specifici	Efficienza nel recupero delle risorse idriche e nello smaltimento del carico organico ed inquinante nelle acque
	Controllo impianto trattamento acque meteoriche	Risposte	Numero	Periodica	Valutare efficienza e stato dell'impianto per programmare azioni di manutenzione e/o intervento	Manutenzione impianto
	Controllo perdite impianto fognante e di depurazione	Risposte	Numero	Periodica	Evitare perdite dal sistema fognante e possibili contaminazioni della falda	Efficienza del sistema di recupero e smaltimento dei reflui civili

Suolo	Rapporto superficie impermeabile/superfici del lotto	Stato	-	Annuale	Contenere impermeabilizzazione delle superfici	Ridurre consumo di suolo
Aria	Indice di qualità dell'aria in relazione ai parametri di legge	Stato	µg/m^3	Rilevazione giornaliera in diversi periodi dell'anno	Rispetto dei limiti di normativa in aree residenziali/miste	Emissione di un rapporto annuale della qualità dell'aria nella zona monitorata
Paesaggio e Biodiversità	Monitoraggio di specie flora/fauna nell'area limitrofa a quella di intervento	Stato Risposte	Ettaro (ha)	Una rilevazione annua	Promuovere il mantenimento della biodiversità nelle aree limitrofe a quella interessata, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali, per contribuire all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole in relazione alla destinazione d'uso dell'area	Porre in evidenza le diverse specie di flora e fauna presenti per valutarne la rappresentatività ai fini della loro tutela e conservazione
Energia	Consumo di energia elettrica nel comparto	Pressione	GWh	Annuale	Non esistono obiettivi specifici	Fornire il fabbisogno di energia per i diversi insediamenti
	Quota di energia da fonti rinnovabili	Risposta	GWh	Annuale	Promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili seguendo gli obiettivi della normativa regionale e nazionale – Coerenza con il Piano energetico regionale PIEAR e col PAES	Quantificare la quota di energia derivante da fonti rinnovabili
	Attività e/o strutture certificate energeticamente	Risposta	Numero	Una tantum	Risparmio energetico e rispetto della normativa di settore – Coerenza con il Piano energetico regionale PIEAR e col PAES	Efficientamento energetico, risparmio energetico,
Rifiuti	Rifiuti prodotti nell'area vasta contermine	Pressione	Ton/anno	Annuale	Strategia tematica di riduzione, prevenzione e riciclo dei rifiuti prodotti	Misurare la quantità di rifiuti prodotta
	Rifiuti prodotti nell'area di parcheggio	Pressione	Ton/anno	Annuale		
	Quantità di rifiuti raccolti in maniera differenziata e inviati a recupero e valorizzazione	Risposta	Ton/anno %	Annuale		Misurare la quantità di rifiuti recuperati

Elenco di massima degli indicatori di contesto

Monitoraggio in fase di cantiere.

Gli impatti più rilevanti del progetto in esame si prevedono per la fase di cantiere, in riferimento alla quale è stata specificatamente impostata una procedura di monitoraggio consistente nella raccolta e nel trattamento di informazioni riguardanti gli effetti sull'ambiente derivanti dalle attività di realizzazione finalizzate all'esecuzione del progetto e sul successivo confronto con dei valori obiettivo al fine di testare la compatibilità ambientale di tali effetti (comunque temporanei) rispetto ai limiti imposti dalla legge (per quanto riguarda gli inquinanti) o rispetto alla qualità del servizio che è necessario garantire ai cittadini per quanto riguarda il traffico veicolare nell'intorno dell'area interessata.

I compiti del monitoraggio sono, quindi, informativi e non certificativi, e di supporto alle decisioni.

Gli obiettivi del progetto consistono nel miglioramento generale della qualità dell'ambiente esterno e nell'incremento delle opportunità di fruizione delle aree ricomprese all'interno del Centro Storico di Ragusa Ibla. Questi criteri devono essere i punti di riferimento a partire dai quali si progetteranno le azioni di monitoraggio degli impatti del progetto. Nella scelta degli indicatori proposti in questo caso si sono privilegiati indicatori semplici, nel senso che il loro calcolo non richiede un numero eccessivo di dati e che tali dati non necessitano di strumentazioni sofisticate per essere rilevati, rimanendo ovviamente sempre significativi rispetto ai temi trattati.

Il cantiere è un luogo produttivo sottoposto ad ampie variazioni dal punto di vista temporale, di risorse e di spazi fisici utilizzati; per questa ragione la fase di cantiere richiede un particolare sistema di gestione degli impatti negativi sull'ambiente che devono essere controllati e minimizzati. Il controllo delle criticità nella fase di costruzione dell'opera è molto importante, dato che la necessità di asportare grossi volumi di terra e di smaltirli altrove prefigura la realizzazione di impatti legati da un lato al rumore prodotto dai mezzi tecnici deputati allo scavo, dall'altro alla produzione e dispersione di polveri. Per questa ragione, durante il periodo in cui il cantiere per la realizzazione degli interventi sarà operativo si ritiene utile misurare alcuni fenomeni, come l'inquinamento atmosferico.

Conseguentemente si ritiene che la fase di cantiere sia di particolare importanza nella valutazione della compatibilità dell'intervento. Occorre quindi evidenziare, oltre a quelli macroscopicamente evidenti e ai quali si è poc'anzi fatto riferimento, gli elementi critici legati alle attività di cantiere e il modo in cui questi possano essere mitigati in relazione alle componenti ambientali interessate. I principali aspetti ambientali considerati propri delle attività cantieristiche sono:

- le emissioni acustiche;
- le emissioni in atmosfera;
- le interazioni con la falda acquifera;
- la produzione e la gestione dei rifiuti;
- lo smaltimento delle terre e delle rocce di scavo;

- l'utilizzo e la gestione delle sostanze pericolose per l'ambiente;
- la gestione dei consumi energetici e delle risorse naturali;
- l'approvvigionamento e il consumo idrico.

Considerate le attività di cantiere previste per la realizzazione del parcheggio pluripiano interrato, per la limitazione degli impatti sulle componenti sensibili sono previste, nell'ambito della valutazione ambientale, appositi accorgimenti. Gli indicatori per il monitoraggio della fase di cantiere sono riportati nella tabella seguente.

Componente ambientale	Descrizione	Indicatore	Unità di misura	Target
Acustica	Misurazione delle emissioni sonore nelle fasi più critiche del cantiere	Livello di emissioni sonore	dbA	Limiti coerenti con PZA
Atmosfera	Monitoraggio sulle polveri emesse (PST e/o PM10)	Quantità di polveri nell'aria ambiente	mg/mc µg/mc	Rispetto dei limiti di legge
Acque sotterranee	Monitoraggio delle interferenze con la falda	Interferenza	SI/NO	Assenza di interferenza
Terre e rocce di scavo	Coerenza con il programma di smaltimento	Rispondenza alle specifiche del programma	SI/NO	Coerenza con il programma di smaltimento
Tempi di realizzazione	Coerenza con il cronoprogramma	Tempi del progetto / tempi del cronoprogr.	/	≤ 1

Indicatori per la fase di cantiere1

Le risorse per l'attività di monitoraggio.

Per le attività di valutazione, dovranno essere previste adeguate risorse umane, finanziarie e organizzative. Dovranno essere quindi definite la programmazione e la tempistica delle attività, nonché le risorse umane, finanziarie e organizzative necessarie a sostenere i processi valutativi, tenendo conto delle esigenze del partenariato istituzionale ed economico-sociale. L'esplicitazione di risorse, attività e tempistica sarà espressa/potrà essere espressa in piani di valutazione definiti dall'amministrazione comunale e rivisti a cadenza almeno triennale.

Nel caso in cui per lo svolgimento di tali attività occorressero indagini ad hoc e/o il supporto di ARPA Sicilia, saranno stipulati appositi protocolli d'intesa o accordi.

Report di monitoraggio ambientale.

Coerentemente con quanto disposto dall'art.18, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., l'Autorità Procedente deve dare adeguata informazione attraverso i siti web dell'Autorità Competente e dell'Autorità Procedente e dell'ARPA Sicilia delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive.

Tali attività saranno garantite attraverso la redazione di un rapporto di monitoraggio ambientale (RMA) che conterrà le seguenti informazioni:

- la valutazione degli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del Piano;

- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale;
- l'individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisti e le opportune misure correttive da adottare;
- l'eventuale aggiornamento e integrazione degli indicatori.

Il RMA, in definitiva, darà conto delle prestazioni del Piano, rapportandole anche alle previsioni effettuate. In base ai contenuti dello stesso il Comune di Ragusa potrà valutare se avviare approfondimenti e analisi finalizzate a produrre effettive proposte di modifica del Piano. Il RMA sarà trasmesso dall'Autorità Procedente all'Autorità Competente con cadenza annuale, specificando comunque che un'attività di reporting più approfondita potrà essere svolta con una periodicità differente qualora se ne riscontri il caso.