Sommario

1 PREMESSA 4
2 TITOLO D'USO DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO, CONFORMITÀ URBANISTICA E RELATIVE VARIANTI. 5
2.1 Titolo d'uso dell'area interessata al progetto 5
2.2 Conformità urbanistica e relative varianti 6
3 SINTESI DEL PROGETTO 9
3.1 Descrizione dell'area oggetto di P.U.O. 9
3.2 Descrizione dell'intervento di P.U.O. 10
Viabilità di accesso ed abbancamento 11
Interventi idraulici 12
Area tematica S1 13
Area tematica S2 17
Area tematica S3 18
Area tematica S4 23
Area ad uffici - logistica e residenza per il custode 24
Le opere di urbanizzazione previse dal P.U.O. 25
Viabilità pubblica 25
Percorso naturalistico pubblico 26
Parcheggio pubblico 26
Verde pubblico attrezzato 26
Opere di urbanizzazione private 27
Viabilità veicolare 27
Urbanizzazioni a rete interne al perimetro di P.U.O. 27
Lo smaltimento delle acque nere 28
Opere di urbanizzazione a rete esterne al perimetro di P.U.O. 30
Percorso naturalistico interno al perimetro di P.U.O. 30
Parcheggio privato 31
Verde privato 31
Interventi di sistemazione a verde e recupero ambientale 32
Fasi realizzative del P.U.O. 33
3.3 Realizzazioni fuori area P.U.O. 34
Albasole Flying Experience 34

Mediterranean Walking 35
Five Senses Path – Il Sentiero Dei Cinque Sensi 35
Wellness Open Air 38
Outdoor Night 38
Elisoccorso 39
Il Sapere ed Il Fare dei Liguri 39
I percorsi naturalistici 40
4 INTERFERENZA CON ALTRE OPERE ED INTERVENTI ESISTENTI O IN PROGETTO 42
4.1Tratta MILANO - GENOVA "TERZO VALICO DEI GIOVI" 42
4.2Variante alla S.S.1 Aurelia nel tratto Savona – Albisola Superiore (Aurelia bis) 43
4.3 Altri Progetti ("grandi opere") 43
5 QUANTIFICAZIONE E PROVENIENZA DELLE RISORSE NATURALI UTILIZZATE 44
6 QUANTIFICAZIONE DEI RIFIUTI E LORO DESTINAZIONE 47
7 RISCHI DI INCIDENTI PER QUANTO RIGUARDA LE SOSTANZE E LE TECNOLOGIE UTILIZZATE 48
8 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI GENERABILI NELLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE E NEL LORO UTILIZZO 50
8.1 Inquinamento e disturbi generabili nella realizzazione delle opere 50
8.2 Inquinamento e disturbi generabili nell'utilizzo delle opere 51
9 USI ATTUALI DEL TERRITORIO INTERESSATO DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE DALLE OPERE 53
10 QUADRO RIFERIMENTO PIANIFICATORIO 54
11 VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ E DELLA CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA 54
12 DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE INTERESSATO DALLE OPERE DISTINTO PER MATRICI O COMPARTI AMBIENTALI 56
12.1 Biodiversità, flora e fauna 56
12.2 Suolo e sottosuolo 56
12.3 Acque superficiali e sotterranee 59
12.4 Atmosfera e qualità dell'aria 60
12.5 Rumore, vibrazioni e radiazioni 61
12.6 Paesaggio e beni culturali 62
12.7 Pratica agricola e zootecnia 62
13 CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE 63
14 ENTITÀ, COMPLESSITÀ, PROBABILITÀ, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DEI POTENZIALI IMPATTI SIGNIFICATIVI 64

15MITIGAZIONI CHE POSSONO ESSERE INTRODOTTE PER RIDURRE O ANNULLARE I POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI 68
16 CONCLUSIONI 70
17ELENCO ALLEGATI 71

1 PREMESSA

Oggetto:	Progetto Urbanistico Operativo di iniziativa privata in territorio non insediabile No-Ins - Amb-Ambito ANU-SUB Ambiti 1.2 – 2.1 – LOCALITA' RIO ISPINA BRIC AIE' per la realizzazione di attività ludico-sportive e naturalistiche – Variante al P.U.C. ed al P.T.C.P. in applicazione dell'art. 59 della L.R. 36/97
Proponente:	SOCIETÀ "IL GAROFANO S.R.L." con sede in Genova – Via Felice Cavallotti n. 11/4, in qualità di soggetto privato che elabora il P.U.O.
Autorità Procedente:	COMUNE DI ALBISOLA SUPERIORE, in qualità di soggetto (pubblica amministrazione) che lo approva mediante atto deliberativo consiliare.
Autorità Competente:	REGIONE LIGURIA – Dipartimento Ambiente – Settore Valutazione di Impatto Ambientale, in qualità di soggetto (pubblica amministrazione) che elabora il parere motivato.

Il presente documento ed i relativi allegati costituiscono lo **Studio di Prefattibilita' Ambientale** predisposto, ai sensi della normativa nazionale e regionale per la procedura di **VERIFICA/SCREENING** del progetto in epigrafe. Esso rientra tra le opere individuate dall'Allegato 3 della L.R. n° 38/98 e s.m.i. al punto 12 m) Parchi tematici.

Il presente documento è stato redatto in conformità ai requisiti previsti L.R. n° 38/98 e s.m.i. e dalla D.G.R. n° 1661/13.

Nell'elaborazione del presente documento si è tenuto conto degli esiti della fase di scoping/consultazione condotta ai sensi dell'art. 8 della L.R. 32/2012 sul Rapporto Preliminare all'uopo predisposto e delle analisi e valutazione effettuate per la successiva redazione del Rapporto Ambientale adottato quale parte integrante del P.U.O. dal Comune di Albisola Superiore in data 10.04.2014.

2 TITOLO D'USO DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO, CONFORMITÀ URBANISTICA E RELATIVE VARIANTI.

2.1 Titolo d'uso dell'area interessata al progetto

L'area oggetto di P.U.O. fa parte di un compendio di notevoli dimensioni di proprietà del Proponente Garofano srl e ubicato integralmente nel Comune di Albisola Superiore.
La superficie complessiva dell'intera proprietà è di 1.873.455,00mq, l'area della vallata del rio Ispina, che risulta oggetto del P.U.O., presenta una superficie di 217.870 mq.
Tale area interessa le seguenti particelle catastali riportate nella seguente tabella.

DATI CATASTALI PARTICELLE DI PROPRIETA' DEL SOGGETTO ATTUATORE						
FOGLIO	MAPPALE	PROPRIETA'	SUPERFICI CATASTALI (MQ.)	QUALITA'	CLASSE	SUPERFICIE COMPRESA NEL P.U.O. (MQ.)
18	11	IL GAROFANO S.R.L.	3.150	BOSCO CEDUO	2	3.150
18	12	IL GAROFANO S.R.L.	310	BOSCO CEDUO	2	310
18	13	IL GAROFANO S.R.L.	96.160	BOSCO MISTO	2	96.160
18	14	IL GAROFANO S.R.L.	8.570	BOSCO CEDUO	3	8.570
18	15	IL GAROFANO S.R.L.	22.690	BOSCO CEDUO	3	22.690
18	16	IL GAROFANO S.R.L.	2.300	BOSCO ALTO	2	1.855
18	17	IL GAROFANO S.R.L.	19.260	BOSCO CEDUO	2	19.260
18	18	IL GAROFANO S.R.L.	1.010	BOSCO CEDUO	2	1.010
18	19	IL GAROFANO S.R.L.	310	BOSCO CEDUO	2	310
18	20	IL GAROFANO S.R.L.	16.590	BOSCO CEDUO	3	16.590
18	21	IL GAROFANO S.R.L.	2.290	BOSCO CEDUO	3	2.290
18	35	IL GAROFANO S.R.L.	11.619	BOSCO CEDUO	3	11.619
18	125	IL GAROFANO S.R.L.	22	BOSCO CEDUO	3	22
	SUPERFICIE TOTALE TERRENI DI PROPRIETA' DEL SOGGETTO ATTUATORE INSERITI NEL PERIMETRO DI P.U.O. (A)					214.256

DATI CATASTALI PARTICELLE RELATIVE A DEMANIO PUBBLICO E STRADA VICINALE INSERITE NEL PERIMETRO DI P.U.O.					
18	RIO ISPINA PUBBLICO	-	-	-	1.897
18	STRADA VICINALE ISPINA	-	-	-	1.717
	SUPERFICIE TOTALE TERRENI (B)				3.614
	SUPERFICIE TOTALE P.U.O. (A+B)				217.870

I titoli d'uso dell'area di P.U.O. sono costituiti dagli estratti catastali delle particelle interessate dall'intervento ed allegati alla presente relazione (Allegato 1 – Titoli d'uso dell'are interessata dal progetto).

2.2 Conformità urbanistica e relative varianti

Il P.U.O. si pone in variante ai seguenti strumenti urbanistici e pianificatori:

- P.T.C.P. Piano territoriale di coordinamento paesistico – Assetto insediativo;
- P.U.C. Piano urbanistico comunale
- Piano di zonizzazione acustica

L'attuale inquadramento dell'area nei suddetti strumenti pianificatori e le relative varianti sono di seguito dettagliati.
Per quanto riguarda alla relativa cartografia specifica si rimanda all'Allegato 7 -Cartografia di quadro pianificatorio.

Piano territoriale di coordinamento paesistico - P.T.C.P.

Il P.T.C.P. vigente definisce l'inserimento dell'area di P.U.O. nei vari assetti di seguito indicati.

Assetto insediativo: L'area oggetto del Progetto Urbanistico Operativo è inserita nel piano territoriale di coordinamento paesistico, sub assetto insediativo in parte in zona IS-MA; regime normativo di insediamenti sparsi e la restante parte in zona ANI-MA area non insediata in regime di mantenimento

Assetto geomorfologico: L'area oggetto di intervento, nell' assetto geomorfologico è inserita nel regime normativo di modificabilità di tipo B (MO-B).

Assetto vegetazionale: Dal punto di vista vegetazionale l'area oggetto d'intervento è inserita nel regime normativo di bosco di angiosperme termofile – consolidamento (BAT-CO).

Il P.U.O. si pone in variante al P.T.C.P. – assetto insediativo relativamente alla parte in zona ANI-MA.

In seguito al rilascio del decreto dirigenziale di assoggettabilità a VAS è stata emanata nota di chiarimento della Regione Liguria – Dipartimento Pianificazione Territoriale – Settore Urbanistica e Tutela del paesaggio a firma dell'Arch. Tomiolo riportante le condizioni cui il progetto deve rispondere per gli aspetti urbanistici.

In tale documento è stato chiarito che il progetto può sottendere una variante al vigente regime di PTCP, sub Assetto insediativo, da ANI-MA ad ANI-TR-AI in quanto prevalendo il fine di realizzare un parco tematico ludico — sportivo integrato nel contesto paesaggistico, possono essere applicati i contenuti della disciplina degli artt. 54 e 54 bis delle norme di attuazione del PTCP.

Piano urbanistico comunale - P.U.C.

L'area oggetto di P.U.O. nel P.U.C. vigente, è inserita in territorio non insediabile NO-INS amb – ambito ANU – sub ambiti 1. Il P.U.O. si pone in variante al P.U.C.A tal fine, in conformità alle indicazioni impartite dagli uffici competenti della Regione Liguria fronte dell'introduzione di un nuovo ambito riqualificazione nel PUC vigente comunale, la disciplina correlata non conterrà previsioni di ulteriore successiva edificazione rispetto a quella che è contenuta nel progetto ed ammetterà solo ed esclusivamente integrazioni degli impianti e delle attrezzature per la fruizione attiva del territorio e per le relative pratiche ludico-sportive all'aria aperta del parco tematico.

Piano di zonizzazione acustica

L'area oggetto di P.U.O., nel piano di zonizzazione acustica è inserita

- in parte in classe III come aree di tipo misto: *rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali, e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impegnano macchine operatrici;*
- in parte in classe II quale area destinata ad uso prevalentemente residenziale: *rientrano in questa classe le aree interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali;*
- in parte in classe I come aree particolarmente protetta: *rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo o allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.*

Il P.U.O. di pone in variante al Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Albisola Superiore.

Sulla base delle definizioni previste dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". Le classi acustiche più congruenti con la tipologia di insediamento sembrano essere:

- la Classe acustica II (Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale): "Aree interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali;

- la Classe acustica III (Aree di tipo misto): "Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o da attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali".

Per la viabilità di accesso e l'area parcheggio è prefigurabile una zonizzazione in classe acustica III.

Le aree tematiche comprendenti il parco avventura e le attrezzature ludico-sportive non sono rumorose: tutte le attrazioni del parco non utilizzano motori elettrici, pneumatici o oleodinamici. L'impatto acustico si limita al rumore antropico.

A rigori, all'interno del parco, l'unica forma di pressione ambientale di tipo acustico si limita alla presenza degli ospiti. Va sottolineato che la natura dell'insediamento e la tipologia degli utenti è tale da stimolare un comportamento congruente con la natura dei luoghi.

L'introduzione di una eventuale ulteriore variante correttiva è subordinata ai risultati del monitoraggio di cui sarà data periodica evidenza documentale ai competenti organi di controllo (Comune di Albisola Superiore).

3 SINTESI DEL PROGETTO

3.1 Descrizione dell'area oggetto di P.U.O.

L'intera proprietà si sviluppa su due vallate distinte, la vallata di maggiori dimensioni denominata Valle Pian del Pero in quanto raccoglie il rio Pian del Pero ed il rio Carviurne che confluiscono nel rio Buraxe, la seconda vallata, di dimensioni decisamente minori prende il nome del rio Ispina in essa presente.
Nella valle del Rio Ispina risulta uno sviluppo arboreo di scarsa qualità e potenza, con suoli che appaiono spesso sottili e con roccia affiorante diffusa.
Diversamente nella maggior parte dello sviluppo dell'area di proprietà del Proponente della Valle di Pian del Pero si evidenziano presenze di fasce igrofile lungo gli alvei e vegetazione termofila e xerofila su crinali e zone esposte a sud; il tutto meglio descritto nella relazione sull'assetto della vegetazione ed interventi di recupero ambientale del Dott. Bruschini.
L'area oggetto P.U.O. è collocata integralmente all'interno di vallata del rio Ispina. Essa confina, ad est, col rio Basco che la separa dalla Strada Provinciale n. 334 del Sassello; rispetto alla quale risulta priva di collegamenti viari (l'unico collegamento è rappresentato da un attraversamento pedonale precario). Di conseguenza un'eventuale collegamento deve per forza prevedere le realizzazione di un ponte.
L'area presenta la classica conformazione a conca, con pendii ripidi, attraversata dal rio Ispina, affluente in sponda destra del rio Basco; il crinale in sponda destra del rio Ispina presenta una quota variabile dai 260,00 m. a 210,00 m. circa mentre l'altro crinale presenta una quota variabile dai 325,00 m. ai 173,00 per poi scendere a quota Rio Basco pari a 54,50 cm circa.
Su tali crinali sono presenti i tralicci di un elettrodotto da 220 KV.
I tralicci sul crinale tra le due vallate sono raggiungibili, ormai solo a piedi, tramite la strada su rio Buraxe che raggiunge la strada vicinale Pian del Pero fino al crinale citato.
La strada risulta in più punti in un precario stato di manutenzione dovuto all'abbandono della proprietà da molti decenni.
Il Proponente ha avviato la procedura per la manutenzione straordinaria di un tratto di tale percorso per limitare le criticità esistenti.
Tali lavori, non inseriti nel P.U.O., risulteranno ovviamente propedeutici alla preparazione dei percorsi escursionistici previsti tra gli interventi e le finalità del P.U.O.

3.2 Descrizione dell'intervento di P.U.O.

L'intervento pianificatorio si articola, sommariamente, nel seguente modo:

- realizzazione di aree e spazi pianeggianti e della relativa strada di accesso con l'abbancamento di terre e rocce provenienti da scavi;
- sistemazione delle aree tematiche comprendenti il parco avventura e le attrezzature ludico-sportive;
- creazione di un'area per uffici logistica e residenza del custode;
- realizzazione di tutti i parcheggi privati e le aree verdi rinaturalizzate e sistemate a parco;
- sistemazione del percorso escursionistico esistente quale collegamento con la rete dei percorsi naturalistici della vallata limitrofa (Valle di Pian del Pero);
- realizzazione delle aree pubbliche destinate a viabilità, parcheggio, verde attrezzato e percorsi naturalistici di collegamento tra le aree verdi pubbliche e la vallata del rio Pian del Pero;
- realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione primaria a rete a partire dai rispettivi punti di adduzione, nel rispetto della normativa vigente, sufficienti al tipo di insediamento previsto, secondo gli accordi presi con gli Enti preposti all'erogazione.

Inoltre, al di fuori dell'area di P.U.O., ma nell'area di proprietà del Proponente, sono previste realizzazioni, che integrandosi con la proposta outdoor di Albasole Greenpark sono finalizzate a valorizzare ulteriormente la fruibilità di tale vasto territorio. Al di fuori dell'area di P.U.O. e nell'ambito della proprietà di Valle di Pian del Pero sono previste le seguenti realizzazioni:

- un sentiero dei cinque sensi in corrispondenza del crinale tra le due vallate;
- due lunghe zip-line (teleferiche) che collegheranno valle Ispina con l'adiacente Valle Pian del Pero attraversando quest'ultima da un crinale all'altro per una vera esperienza di volo (Flying Experience);
- una zona outdoor night con tende indiane;
- le teleferiche costituiranno la "via veloce" per raggiungere la zona outdoor night dalle aree a servizi di Albasole Greenpark; in alternativa a tale possibilità la zona outdoor night potrà essere raggiunta a piedi;
- aree picnic e relax;
- mediterranean walking;
- wellness open air;
- il sapere ed il fare dei liguri;
- elisoccorso;
- percorsi naturalistici.

Le opere da realizzarsi nell'ambito dell'area di P.U.O. e quelle che saranno realizzate al di fuori di tale area sono rappresentate nell' Allegato 2 – Tavole SPA Planimetria generale

Nel seguito sono descritte le varie parti dell'intervento oggetto di P.U.O. e precisamente:

- viabilità di accesso ed abbancamento;
- interventi idraulici;
- area tematica S1;
- area tematica S2;
- area tematica S3;
- area tematica S4;
- aree ad uffici-logistica e residenza del custode;
- aree pic-nic e relax;
- le opere di urbanizzazione pubbliche;
- le opere di urbanizzazione private;
- interventi di sistemazione a verde e recupero ambientale.

Sono altresì descritte le realizzazioni che interessano le aree di proprietà esterne all'are di P.U.O. e che sono compatibili con gli strumenti urbanistici vigenti:

- sentiero dei cinque sensi;
- flying experience;
- il villaggio indiano;
- aree pic nic e relax;
- mediterranean walking;
- wellness open air;
- il sapere ed il fare dei liguri;
- elisoccorso;
- percorsi naturalistici.

Per ulteriori dettagli si faccia riferimento agli Elaborati di P.U.O. che sono stati sviluppati per la progettazione dell'iniziativa

Viabilità di accesso ed abbancamento

L'area oggetto di P.U.O. come già evidenziato risulta priva di collegamento viario con la Strada Provinciale n. 334 del Sassello.

Per rendere operative le previsioni del P.U.O. risulta pertanto necessario realizzare una nuova strada di accesso, strada che dovrà consentire il raggiungimento delle aree tematiche in progetto.

Per superare il dislivello esistente tra la strada provinciale e l'area oggetto di P.U.O. la nuova strada non poteva non presentare un andamento a curve e rettifili che si susseguono alternativamente per uno sviluppo complessivo di circa 1.400 m. di lunghezza per oltrepassare un dislivello totale di circa 119.50 m. con una pendenza massima di circa il 14%.

Le opere di sostegno saranno in parte in terra armata ed in parte con muri prefabbricati del tipo a T.

La piattaforma stradale è prevista di due corsie per una larghezza complessiva di 6,50 m.

La pavimentazione della strada sarà in terra stabilizzata (strada bianca), tranne per il tratto pubblico che sarà asfaltato.

Per la realizzazione delle aree tematiche è necessario costruire degli abbancamenti di materiale litoide al fine di definire i piani di progetto corrispondenti alle quote 175.00 – 178.00 – 154.80 – 129.70 e109.30 oltre ad un modesto abbancamento a quota 64.50 per la creazione di un'area a parcheggio e verde attrezzato pubblici.

Il volume complessivo di materiale da conferire sull'area oggetto di P.U.O. per la realizzazione degli abbancamenti in progetto risulta di circa 400.000,00 mc.

Interventi idraulici

Come già anticipato, l'area oggetto di P.U.O. confina in sponda destra col rio Basco, che la divide dalla Strada Provinciale n. 334 del Sassello di conseguenza la realizzazione di un collegamento viario, come illustrato nel paragrafo precedente necessita della costruzione di un ponte.

Inoltre l'area oggetto di P.U.O. è ubicata all'interno del bacino del rio Ispina, affluente di destra del torrente Rio Basco, che scorre per circa 1 Km con una pendenza media pari a circa il 15%.

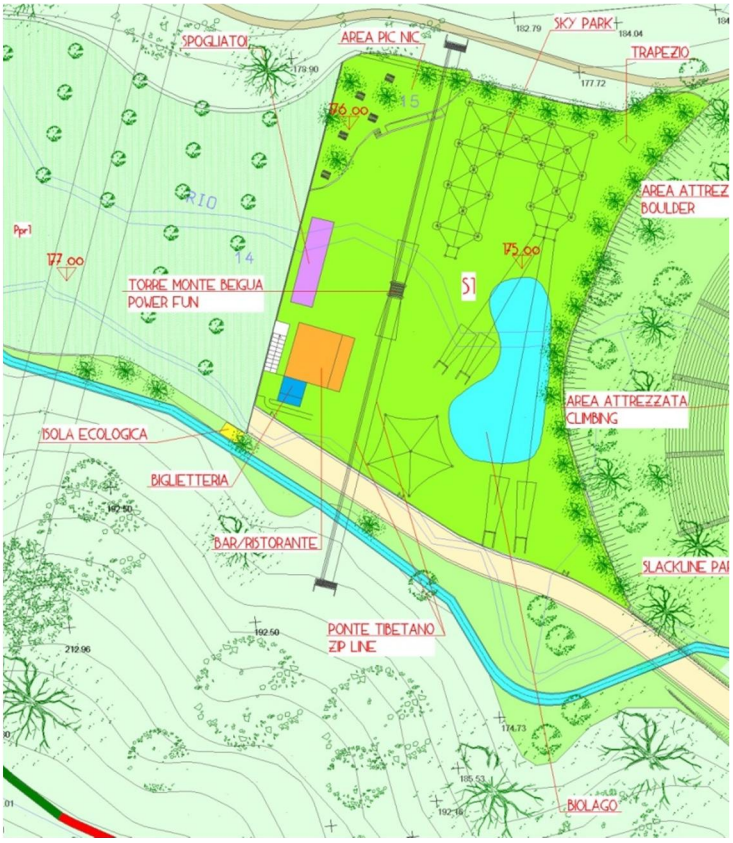
La realizzazione delle aree tematiche risulta possibile grazie all'abbancamento di materiale litoide, che interesserà anche in parte l'alveo attuale del Rio Ispina.

Il P.U.O. prevede pertanto, nel rispetto del punto 2 lettera a) dell'art. 7 del Regolamento Regionale 14 luglio 2011 n. 13 recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua, la rinalveazione del rio Ispina nella posizione indicata negli elaborati grafici e per la quale è stata dimostrata la funzionalità idraulica e il deflusso senza esondazioni della portata di piena duecentennale con adeguato franco riportata nella relazione specialistica a cui la presente rimanda.

La reinalveazione comporta pertanto una nuova collocazione del rio e l'utilizzo del sedime attuale per il collocamento del materiale litoide di abbancamento. L'area rimarrà in concessione demaniale fino al completamento delle pratiche di sdemanializzazione.

Area tematica S1

Prevista sul piano di abbancamento di quota 175,00 s.l.m. con una superficie totale di mq 7.515.



Prevede le seguenti attrazioni:

- ✓ **SKYPARK**
- ✓ **POWER FUN**
- ✓ **TORRE MONTE BEIGUA con ponti tibetani e teleferiche**
- ✓ **SALTO AL TRAPEZIO**

Oltre alle attrazioni di cui sopra, nell'area tematica S1 sono previsti:

- area pic-nic;
- biolago;
- strutture di servizio.

Le attrazioni e le attività sopra indicate sono di seguito descritte.

Sky Park



Lo Sky Park sarà una delle attrazioni centrali dell'area Active di Albasole Green Park.

Si tratta di una sequenza di percorsi acrobatici, sospesi a più livelli, da percorrere protetti da una linea vita costituita da una fune di acciaio a cui agganciare il sistema anticaduta.

I percorsi su strutture artificiali stanno prendendo sempre più piede sia in ambiente naturale che urbano. Nel caso di Albasole la scelta della struttura su pali è stata non solo imposta dall'assenza di piante di alto fusto di adeguato diametro ma anche suggerita dagli importanti vantaggi che offre in termini di accessibilità, sicurezza, durata ed oneri di manutenzione.

A differenza dei percorsi costruiti sugli alberi, nel caso in esame:

- gli elementi portanti sono completamente calcolabili, verificabili e certificabili, senza le variazioni nel tempo a cui sono invece soggette le strutture vegetali;
- la disposizione dei percorsi sospesi non è imposta dalla posizione delle piante, ma definita in sede progettuale;
- la disposizione a maglia quadra consente una più facile ed immediata evacuazione dei visitatori in caso di emergenza o maltempo.

Sky Park Albasole sarà costituito da 20 piloni in acciaio alti mt 13,00, disposti su un reticolo a maglia quadra in forma di C, con dimensioni in pianta di mt 30,00x30,00.I piloni saranno collegati alla sommità, da una orditura di traverse al fine di garantirne la stabilità sul piano orizzontale. La rigidità della struttura sarà poi completata da controventature diagonali in tondino di acciaio. I piloni dei percorsi sospesi come i tralicci delle torri saranno ancorati su plinti di fondazione in cls. Tutti gli elementi in acciaio saranno protetti con zincatura a caldo e successivamente verniciati in tinte "mimetiche" al fine di minimizzare l'impatto visivo della struttura. Ai tre livelli - mt 3, mt 7, mt 11 - i piloni saranno attrezzati con piazzole in assito di larice assemblate su telaio in profilo di acciaio.

Lo Sky Park Albasole presenterà n° 09 percorsi sospesi, disposti su 3 livelli, per un totale di ben 87 passaggi acrobatici di 10 mt di lunghezza ciascuno, che lo posizionano come il più grande della regione e tra i più grandi d'Italia. Due percorsi avranno caratteristiche particolari:

- il primo dedicato ai più piccoli (4/7 anni) sarà posto ad altezza limitata;
- il secondo farà dello Sky Park Albasole un vero parco acrobatico senza barriere, mentre tutti i percorsi saranno percorribili da non vedenti - accompagnati da una guida – un percorso sarà attrezzato e dotato di specifiche imbragature per persone in carrozzella che potranno ad Albasole Green Park vivere l'esperienza unica di lasciare la terra per una sentiero sospeso nel cielo.

Lo Sky Park ha una capacità di n° 130 persone in contemporanea, oltre al percorso bambini e diversamente abili.

Torre Monte Beigua



Al centro dell'area S1 sarà realizzata una torre costituita da n° 04 piloni e traverse di acciaio zincato e verniciato in tinte "mimetiche".

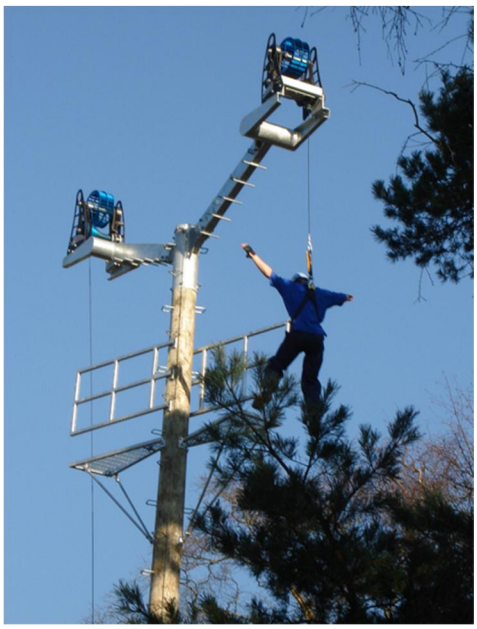
La torre avrà una altezza di mt 18,00 per una base di mt 3,00x3,00. Attraverso una scala a pioli, protetta con sistema anticaduta, si accede alla piattaforma di imbarco posta a mt 12.00.

Da qui partono, in direzione dei due

opposti pendii della valle, due ponti tibetani, rispettivamente di mt 70 e mt 60.

I due ponti conducono ad una piattaforma da dove si farà ritorno alla torre di partenza tramite una teleferica a gravità - zipline, che sorvola l'intera area S1.

Power Fan



Si tratta di un sistema elettromeccanico di frenata della caduta che permette di lanciarsi nel vuoto e provare l'effetto della caduta libera per essere poi rallentati prima di toccare terra.

Il sistema è agganciato ad una trave posta a mt 18.00 di altezza.

Lanciandosi dalla piattaforma posta a mt 15,50 si sperimenta una prima fase di caduta libera fino a che la velocità non innesca il freno elettromeccanico di rallentamento che permette di toccare terra senza pericolo.

Il sistema è completato da sistemi ridondanti di sicurezza che intervengono in caso di non funzionamento del freno.

Salto al Trapezio



Si tratta di salire alla sommità di un pilone di 12 mt di altezza tramite una scala a pioli, mettersi in piedi alla sommità dello stesso per poi lanciarsi nel vuoto per afferrare al volo un trapezio posto a 2 metri di distanza. Dopo il salto, sia che sia andato a buon fine o si sia mancata la presa si viene calati al suolo. In tutta la sequenza si è assicurati da una corda di sicurezza passante a carrucola alla sommità dei pali.

La struttura è costituita da tre pali posti su una base triangolare, collegati tra loro a due livelli per dare stabilità e rigidità all'insieme.

I due pali che sostengono il trapezio ed il punto di assicurazione hanno un'altezza di mt 15,00

e sono collegati tra loro da una trave a cui sono saldati tre bracci che portano i suddetti elementi. Il palo di salto è attrezzato con scala a pioli per la risalita. Il tutto è fondato su plinti in cls.

Area pic-nic

Nell'angolo nord est è realizzata un'area pic-nic attrezzata con gruppi tavolo/panca destinata a quanti attendono i loro amici e famigliari impegnati sullo SkyPark, posta a quota 176,00.

Il Biolago



Su una superficie di mq 700 dell'area S1 è prevista la realizzazione di un Bio-Lago.

Si tratta di bacino d'acqua dolce dove è possibile fare il bagno e dove le piante acquatiche sostituiscono l'uso del cloro per la depurazione dell'acqua.

La realizzazione dell'invaso - profondità da 1 a 2 m - non prevede colate di calcestruzzo o posa di vasche, ma la posa di un telo impermeabile su cui viene creato il fondale con materiali naturali quali sabbie, ghiaino, ciottoli, mentre grandi massi contribuiscono ad aumentare la sensazione di una spazio naturale.

Il perimetro del lago riproduce baie e piccole penisole di un bacino naturale. La transizione dall'area a prato a quella lacustre sarà graduale, come in natura.

Il Biolago prevede un' area filtrante dove piante fitodepuranti e strati di materiale filtrante provvedono a depurare l'acqua qui convogliata dal sistema di pompaggio, e l'area balneabile.

Nate nel NordEuropa, negli ultimi anni anche in Italia si stanno diffondendo Biolaghi per la balneazione pubblica, nel 2008 ne è stato inaugurato a Monclassico in Trentino uno di 800 mq.

Strutture di servizio

Le strutture di servizio all'area tematica S1 comprendono:

- blocco spogliatoi e toilette costituito da un edificio ad un piano in legno e muratura;
- chiosco biglietteria - stoccaggio materiale SkyPark;

- chiosco bar – ristoro;
- tensostruttura realizzata in legno lamellare e tessuto pvc.

Quest'ultima struttura ha la funzione di offrire riparo temporaneo dalle intemperie alle persone presenti nell'area S1, come anche dai raggi del sole, ma potrà essere attrezzata come punto di raccolta ed aggregazione in occasione di piccoli eventi.

L'intera area sarà illuminata per la fruizione notturna, allungando in modo importante il tempo giornaliero di utilizzo.

Area tematica S2

Nel piano di quota 178,00 è prevista un'oasi verde destinata al gioco dei bambini della superficie di 2.095 mq.

In particolare sarà attrezzata in modo da intrattenere e divertire in assoluta sicurezza utilizzando impianti ed attrezzature ludico/sportive a stretto contatto con la natura.

Saranno allestiti giochi realizzati in legno dove vengono esaltate e valorizzate le forme originarie delle piante.



Realizzati partendo da tronchi di robinia scortecciata, dove nodi, rami e curvature diventano elementi di arredo o gioco.

Sono previsti:

- n° 02 gruppi altalena
- n° 02 gruppo castello, arrampicata e scivolo
- n° 01 mini percorso avventura, con reti di arrampicata, ragnatela, anelli e ponti di corda, a pochi centimetri da terra senza uso di imbragatura
- n°01 teleferica, costituita da due cavalletti in legno, tra cui e teso un cavo di acciaio inclinato, piattaforma di lancio in assito di robinia, sistema frenante a molla.

L'intera superficie attorno ai giochi e blocchi di arrampicata - spazio di caduta - sarà ricoperta con letto di trucioli e corteccia, spessore cm 30, in conformità alla norma Europea EN 1177.

Il pendio a nord dell'area sarà attrezzato con due scivoli annegati nel pendio stesso. Gli scivoli, lunghezza 10/12 m, saranno realizzati in acciaio inox.

L'accesso agli scivoli avverrà risalendo il pendio erboso, opportunamente stabilizzato con

arce in robinia o castagno, la risalita sarà aiutata da corrimano in canapa.

Gli elementi saranno fissati su plinti in cls, completamente mascherati dal letto di corteccia.

A completare le possibilità di divertimento sarà il Labirinto 3D, un labirinto che si sviluppa su cinque piani sovrapposti.

La struttura portante in acciaio, zincato caldo e verniciato per integrarsi con l'ambiente circostante, costituisce un reticolo di tubi a maglie di cm 100x100, nelle tre direzioni. Pareti e pavimento sono chiuse con pannelli in HPL - high pressure laminate - mentre scalette in legno, scivoli e tubi, consentono di passare da un piano all'altro. I pannelli HPL saranno decorati per integrarsi nell'ambiente naturale circostante.

E' possibile entrare ed uscire ad ogni livello tramite un piano inclinato su ognuno dei due lati maggiori.

Dimensioni totali in pianta mt 4,00x10,00, altezza mt 4,00.

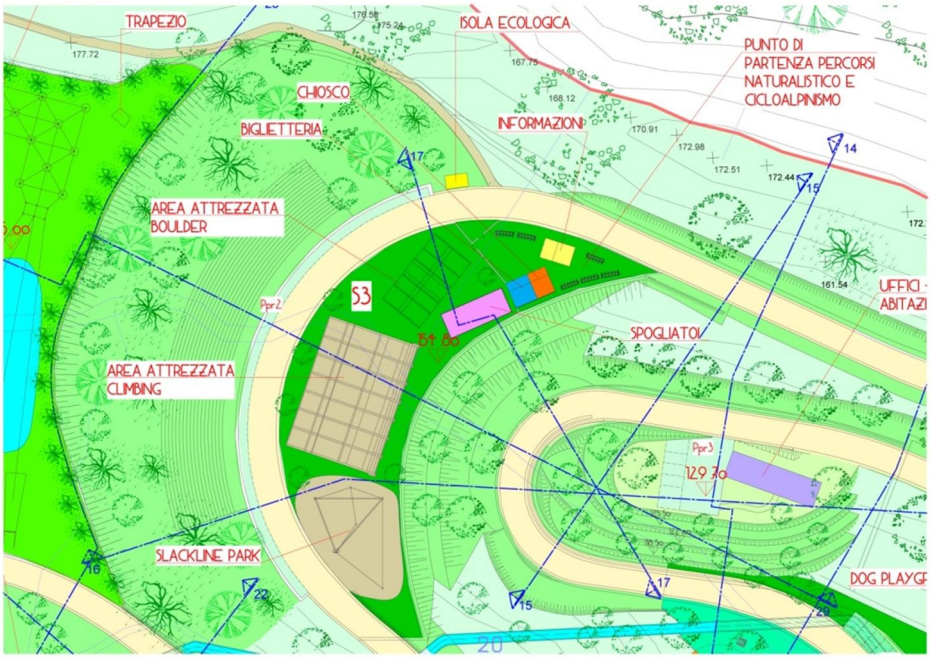
La struttura sarò fissata su platea in c.a.

Le attrezzature saranno completate da panche e gruppi tavolo-panca, sempre realizzati il scortecciato di robinia.

Sarà installata anche una tensostruttura che non solo offre riparo in caso di maltempo, ma anche punto di aggregazione per attività di animazione.

Le attrezzature saranno completate da biglietteria (solo per Labirinto 3D), toilette, e chiosco bar.

Area tematica S3



Prevista sul piano di abbancamento di quota 154,80 s.l.m. con una superficie totale di mq 2.810.

Prevede le seguenti attrazioni:

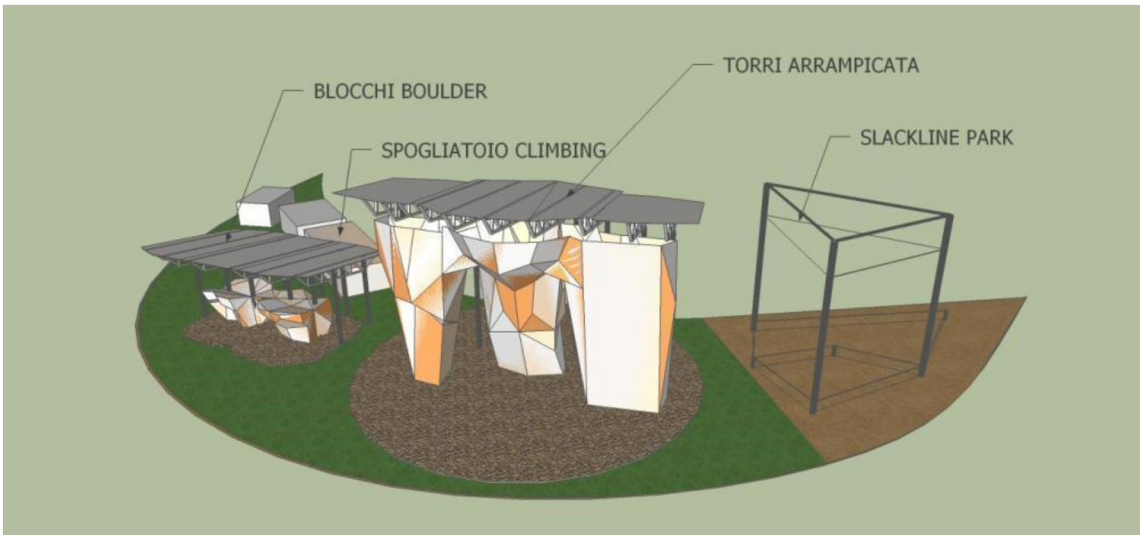
- ✓ **TORRI ARRAMPICATA**
- ✓ **BLOCCHI BOULDER**
- ✓ **SLACKLINE PARK**

Le strutture di servizio per l'area tematica S3 CLIMBING consistono nei seguenti edifici, tutti realizzati in

muratura di pietra e legno:

- info point, biglietteria climbing e centro servizi per l'outdoor;
- chiosco bar;
- blocco spogliatoi, servizi.

L'area ***Climbing, Bouldering e Slackline*** di Albasole Green Park si posizionerà ai vertici in Europa per estensione, ricchezza e differenziazione dell'offerta.



Sarà un grande spazio dedicato a tutte le discipline del *climbing* dove tutti - ad ogni livello di pratica - potranno trovare il loro terreno di gioco.

È previsto il posizionamento delle torri di arrampicata nell'Area Tematica S3, di fronte al pendio di raccordo tra il piano di abbancamento q 175 (area tematica S1) e q (area tematica S2); le gradinate del pendio offriranno un ideale spazio per il pubblico durante eventi e competizioni.

Le Torri di Arrampicata



Verranno realizzate tre torri autoportanti che si uniscono alla sommità a formare un grande arco sospeso. Le torri saranno arrampicabili sulle quattro facce.

L'altezza massima sarà mt 16,50, la superficie arrampicabile mq 1000 e lo sviluppo di base delle pareti mt 45,00.

La torre centrale, sul lato rivolto a Nord - verso

l'anfiteatro - presenta una grande prua a strapiombo, con aggetto fino a mt 9,00, su un'altezza di mt 16,50 ed una larghezza di mt 6,00.

Questa soluzione rende l'impianto omologabile dall'International Federation of Sport Climbing per le competizioni Lead.

Le torri laterali presentano sul lato frontale - nord - profili in medio strapiombo, aggetto fino a mt 2, una larghezza di mt 4,00/6,00 ed una altezza di mt 15,60 e offrono un terreno di azione intermedio-avanzato.



La torre di destra è costituita da due linee parallele, larghe ciascuna mt 3,00, a strapiombo di 5°, conformi ai requisiti dell'International Federation of Sport Climbing per le competizioni *speed* ed omologabile per il record del mondo della disciplina.

Sarà inoltre dotata - unico impianto in Italia - di un sistema automatico di rilevazione dei tempi, come normalmente utilizzato sulle piste da sci.

Le due arcate che vanno a raggiungere la torre centrale permettono di tracciare linee spettacolari accessibili a livello intermedio, ed allo stesso tempo ampliano il terreno utilizzabile per le competizioni permettendo di organizzare eventi con grande numero di atleti impegnati: Campionati Giovanili, Coppa del Mondo, Campionati Europei e Mondiali. I due grandi portali hanno una valenza architettonico – estetica, alleggeriscono la struttura ed eliminano l'effetto "muro", aprendo la vista sulla valle con prese di vista interessanti nelle riprese video e fotografiche in occasione degli eventi. Allo stesso tempo incrementano il perimetro di base e quindi le linee di arrampicata, ricreando allo stesso tempo elementi "naturali" quali spigoli, pilastri, diedri che raramente troviamo nelle strutture artificiali.

Il retro della struttura è destinato ai principianti ed alla pratica di medio livello. Qui sono presenti pareti inclinate, diedri, tutti i tipici elementi di una parete naturale consentendo da un lato un'esperienza motoria completa, dall'altro l'insegnamento di tutte le tecniche base dell'arrampicata. La struttura portante sarà costituita da tre tralicci in acciaio zincato , collegati da una trave reticolare. Questi hanno il compito di sostenere i pannelli per arrampicata come anche le capriate reticolari in acciaio che portano la copertura, in forma di tre grandi ali. La copertura in lamiera grecata zincata e verniciata sulla parte posteriore scenderà creando un importante spazio coperto, rendendo possibile lo stazionamento e l'uso

della parete anche in caso di pioggia, ma anche proteggendo la parete dai raggi diretti del sole permettendone l'uso per tutta la giornata. Le capriate saranno sorrette all'estremità posteriore da pilastri in acciaio. Tralicci e pilastri saranno fissati su plinti in cls opportunamente dimensionati.

Le pareti per arrampicata saranno realizzate con pannelli in compensato marino rivestito sulla faccia anteriore con strati successivi di resine e sabbia al quarzo, per rendere la finitura simile ad una roccia naturale, e predisposti con reticolo di inserti filettati per la posa delle prese di arrampicata. Per l'assemblaggio dei pannelli si farà ricorso al sistema "diamond", caratterizzato da una moltitudine di facce poligonali variamente orientate. È il sistema più moderno che oltre ad un alto livello estetico permette di riprodurre le grandi macrostrutture naturali - diedri, spigoli, tetti - senza ridurre la possibilità di continuare a variare nel tempo tracciato e difficoltà degli itinerari di arrampicata. Sono previste 40 linee di punti di protezione che consentono l'arrampicata in contemporanea a 30 team di due persone. La parete sarà attrezzata con 6000 prese per arrampicata. Le prese riproducono tutte le diverse forme naturali di prensione e sono realizzati in diversi colori con cui identificare i tracciati.

Al suolo è prevista la posa di pavimentazione antitrauma, spessore mm 80, che riduce le possibilità di trauma nel caso di caduta prima dell'aggancio del primo punto di ancoraggio.

I Blocchi Boulder

Il *boulder*è l'arrampicata senza corda su massi naturali o pareti artificiali di limitata altezza. È considerata l'ultima arrivata tra le varie attività del *climbing* anche se alpinisti ed arrampicatori lo hanno praticato da sempre. Da circa 15 anni il *boulder*ha iniziato a diffondersi in modo importante tra i giovani *climbers* ed è diventata una pratica agonistica con circuiti di competizioni.

I boulderisti formano una vera e propria tribù all'interno della *community* dei *climbers*. Se in natura la protezione dalle cadute è garantita da materassi portatili (crash pads) in caso di blocchi artificiali tutta l'area al suolo è attrezzata con appositi materassi.

La Liguria di Ponente è solo famosa per alcune importanti aree boulder naturali: Triora, Varazze, Cravasco.

La scoperta e sviluppo di queste aree di arrampicata si deve in gran parte ad uno dei più grandi campioni del boulder mondiale: il Savonese Christian Core. Grazie alla sua abilità e fama l'area boulder di Varazze/Alpicella - a soli 12 km da Albasole - può vantare uno dei più difficili boulder del mondo, il masso "Gioia".

L'area Boulder di Albasole offrirà a tutti l'occasione per esprimersi nell'azione, dai campioni che potranno ricreare i più difficili passaggi, ai più piccoli che potranno riscoprire uno dei movimenti basici dell'uomo. La struttura sarà articolata in due grandi blocchi, collegati da un arco. La parte frontale dei blocchi presenta grandi strapiombi - altezza massima m 4,00 - articolati in varie morfologie, dalle prue ai diedri, e sarà in grado di ospitare eventi di caratura internazionale. La parte posteriore avrà invece altezza più limitata, fino a 3.50 m e sarà

caratterizzata da strutture da inclinate e mediamente strapiombanti. I due blocchi presentano una superficie arrampicabile pari a mq 150 e possono ospitare circa 20 persone impegnate in contemporanea che, visto il turn over molto veloce nel bouldering, portano la capacità a circa 30 atleti.
Anche in questo caso sarà prevista una copertura, con caratteristiche simile a quella dell'area climbing.

Sia l'area *boulder* che l'area *climbing* saranno dotate di illuminazione per permetterne l'uso nelle ore serali: d'inverno nel dopo lavoro e d'estate nelle serate quando la temperatura più fresca invoglia all'attività sportiva.



Slackline Park

Quest'area tematica è completata dallo Slackline Park, la camminata sulla fettuccia si sta diffondendo con grande velocità in tutta Europa.

Con lo Slackline si offre la possibilità di camminare o compiere evoluzioni lungo una fettuccia, tra 2,5 e 5 cm di larghezza, tesa tra due ancoraggi. Solitamente la fettuccia è posta a poche decine di cm dal suolo, mentre nella specialità dell'highline viene posizionata da alcuni metri dal suolo fino a centinaia, ricorrendo ad una imbragatura di sicurezza.
Iniziata come attività complementare all'arrampicata e come esercizio di equilibrio e concentrazione si è poi strutturata in modo autonomo, sia con competizioni che come attività ricreativa. Nelle aree di arrampicata è sempre più frequente vedere appassionati con la propria fettuccia al seguito da installare tra due alberi.

Uno *Slackline Park* è stato realizzato a Innsbruck ed è forse una delle aree ricreative più frequentate della città.

Tutta l'area sarà ricoperta da un letto di sabbia di cm 30 di spessore per garantire la sicurezza delle evoluzioni.

Le strutture di servizio all'area tematica S3 CLIMBING consistono nei seguenti edifici, tutti realizzati in muratura di pietra e legno.

Info point, biglietteria climbing e centro servizi per l'outdoor

Presso questo chiosco si potranno non solo avere informazioni sulle strutture ed attività ad Albasole, ma anche trovare servizi di guida per attività interne - corso di introduzione al Climbing - ma anche esterne - canyoning nel Parco del Beigua, arrampicate sulle falesie naturali, escursioni in MTB o a piedi. Sarà possibile anche noleggiare le attrezzature individuali per la varie attività.

Chiosco bar - blocco spogliatoi e servizi

Saranno presenti fabbricati di servizio del tipo chiosco bar, spogliatoi per gli atleti e servizi igienici, con edifici in muratura e legno, con copertura a capanna e muro di copertura in ardesia.

Area tematica S4

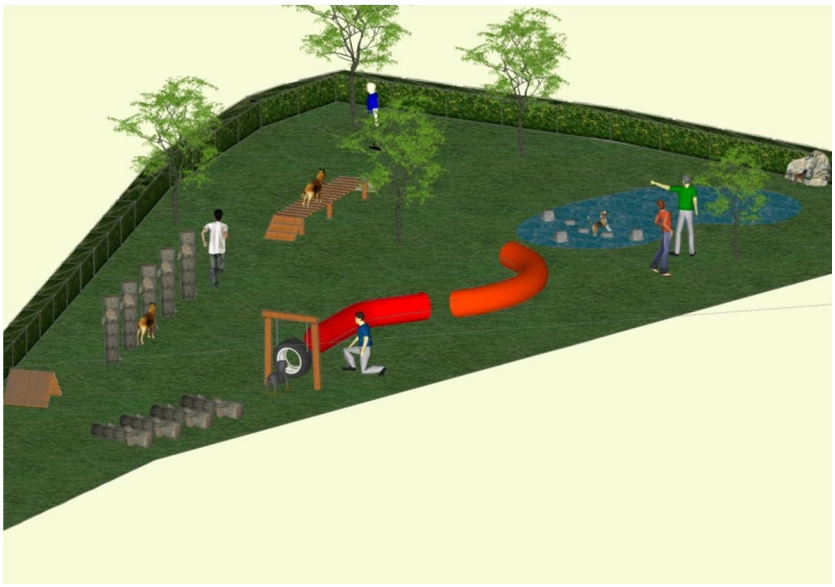
Nell'area tematica S4 sono previsti:

- dogs play round;
- torre percorsi lavori in esposizione e tensostruttura.

Dog's Playground

Su una superficie di 450 mq, completamente delimitata da rete di recinzione alta mt 1,80 e siepe in modo che gli animali non vengano distratti o disturbati dal passaggio di mezzi o dalla attività nelle aree adiacenti. La superficie dell'area sarà completamente inerbita con manto ad alta resistenza al calpestio, dove gli animali potranno correre in tutta libertà. Si potrà prevedere un'apertura a turni per cani di piccola taglia e cani di media/grande taglia.

L'area sarà dotata di:



1) 3 bidoni per rifiuti organici corredato di cartello esplicativo e distributore di sacchetti
2) fontana acqua potabile con abbeveratoio
3) piccolo laghetto - profondità max 40 cm - dove i cani potranno trovare refrigerio ma anche prendere confidenza con questo elemento. Una serie di massi piani permetteranno di trovare riposo.
4) un percorso - tipo agility- con 8 elementi realizzati in larice o castagno (tunnel, salto cerchio, salto tronchi, palizzata, gimkana, passerella, passaggio sull'acqua)
5) area libera per corsi di obbedienza
6) bacheca ad uso sia dei gestori che dei fruitori.

Saranno create aree ombreggiate mediante piantumazione lungo le bordure di essenze arboree e arbustive; in corrispondenza di queste aree saranno collocate panchine in legno.

Il restante spazio disponibile sull'abbancamento, circa mq 600 sarà attrezzato con una tensostruttura, superficie coperta mq 140,90. Questo spazio coperto sarà a disposizione come punto di incontro nei progetti di animazione, team building, coaching.

Torre per corsi lavori in esposizione e tensostruttura

Sarà anche qui realizzata una torre per addestramento ai lavori in fune. Sempre più di frequente si utilizzano tecniche ed attrezzature derivate dalla pratica sportiva per lavori in quota. La normativa vigente impone specifici corsi ed aggiornamenti al personale che fa uso di queste tecniche, ma non sono molti i centri che hanno a disposizione una torre studiata allo scopo.

La torre, realizzata in acciaio zincato a caldo e poi verniciata con tinte mimetiche per meglio integrarla nell'ambiente circostante, avrà una base di mt 4,00x4,00, per una altezza di mt 8,00.

Saranno previsti n° 02 piani intermedi ed un tetto monofalda, dove esercitare le modalità di accesso in sicurezza, la posa di linee vita, il posizionamento in corda ed il movimento lungo pali, tralicci e pareti con uso di corde e sistemi anticaduta.

Una faccia della torre sarà per questo rivestita con assito di larice.

La base della torre sarà racchiusa con pannelli grigliati in modo da consentire l'accesso solo agli autorizzati.

La torre sarà ancorata su platea in c.a., dimensioni mt 5,00x5,00 spessore cm 70.

Area ad uffici - logistica e residenza per il custode

Per la gestione del parco sono presenti locali per la logistica da destinare ad uffici ed un piccolo alloggio per il custode.

Tale fabbricato sarà al piano di abbancamento di quota 129,70 che ha una superficie complessiva di mq 720,00.

Il fabbricato sarà del tipo prefabbricato in legno e muratura, con copertura a capanna e manto in ardesia.

L’area esterna sarà completata a parcheggio privato ed a verde.

Aree picnic e relax

Saranno realizzate diverse aree pic-nic attrezzate con gruppi tavolo/panca e punti fuoco. I punti fuoco saranno riuniti in una zona centrale dell'area e strutturati a raggiera in modo che l'accensione del fuoco e la cucina diventino momenti aggreganti. Questo permette un miglior controllo del rischio incendio: ogni punto fuoco sarà dotato di presidio antincendio. Anche la preparazione del fuoco dovrà essere un momento di gioco e di scoperta. Per questo alcune aree del bosco saranno destinate alla raccolta della legna, che durante le operazioni di pulizia e manutenzione sarà lasciata in parte in loco.
Aree pic-nic sono previste in corrispondenza dell'area tematica S1, in Vpa2, a monte di S4. Altra area destinata al relax ed agli incontri sarà l'anfiteatro ricavato tra l'abbancamento a q 175 e q 154,80.

Il pendio di raccordo sarà strutturato in una forma di grande gradinata semicircolare, piantumato con essenze arboree e sarà una delle "piazze" di Albasole, dove sedersi a riposare, leggere e parlare con gli amici tra una attività e l'altra. La gradinata presenterà un andamento irregolare e a tratti si apriranno terrazze attrezzate con tavoli e panche.

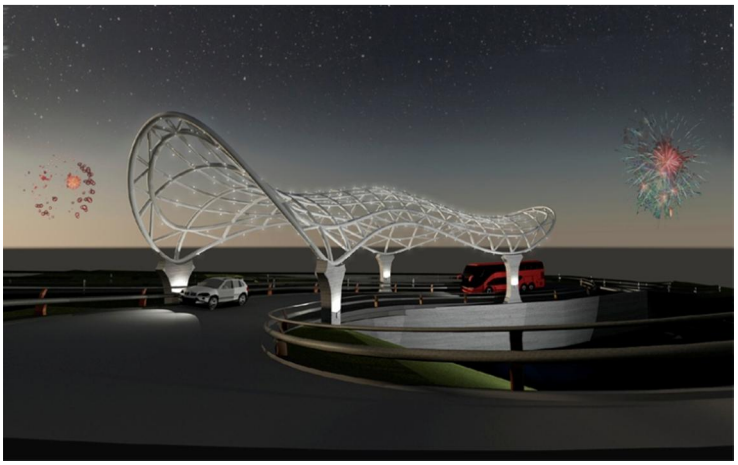
La copertura WIFI permetterà l'utilizzo di tutti gli strumenti elettronici di comunicazione.

Le opere di urbanizzazione previse dal P.U.O.

L'intervento pianificatorio in oggetto, prevede la realizzazione di opere di urbanizzazione pubbliche e private.
Le opere di urbanizzazione pubbliche sono in particolare le aree a servizi(parcheggio, verde attrezzato) necessari al soddisfacimento degli standards urbanistici previsti per legge, collegate alla viabilità pubblica.

Le opere di urbanizzazione pubbliche si riferiscono a:

- viabilità pubblica con illuminazione;
- percorso naturalistico;
- parcheggio;
- verde o attrezzato.



Viabilità pubblica

E' rappresentata dal primo tratto della strada in progetto, dalla Strada Provinciale n. 334 del Sassello fino alla quota del parcheggio pubblico pari a 64,50 circa.

Comprende pertanto il ponte sul rio Basco, avente struttura mista in acciaio e calcestruzzo armato con sovrastruttura del tipo reticolare spaziale che sorvola l'impalcato.
La strada pubblica sarà realizzata nel rispetto del DD.MM. 5/11/01 e 19/04/06 come descritto nella relazione tecnica del tracciato stradale e presenterà una pendenza dell'8% con due corsie da 3,50 m. e 2 banchine da 0,50 m.
La strada sarà dotata delle necessarie opere di regimazione delle acque meteoriche e asfaltata. La strada sarà dotata di idoneo impianto di illuminazione con lampioni.
La sovrastruttura del ponte sarà dotata di una illuminazione notturna a led che farà percepire l'opera come una rete marinara nel momento del lancio in mare, costituendo di fatto un effetto scenografico di rivalutazione artistica ed ambientale della zona oggetto di intervento.

Percorso naturalistico pubblico

Il P.U.O. prevede la realizzazione di un percorso naturalistico pubblico che, partendo dal piano di quota 64,50 destinato a parcheggio pubblico ed area a verde attrezzato pubblico, consente di raggiungere le restanti aree a verde pubblico attrezzato previste dal P.U.O. denominate Vpa2 e Vpa3.
Tale percorso in parte sarà di nuova realizzazione in parte seguirà la strada vicinale esistente, opportunamente allargata utilizzando, ove necessario opere di ingegneria naturalistica quali palizzate semplici e/o palificate. La larghezza del percorso naturalistico sarà di circa due metri. Tale percorso si collegherà, sul crinale di quota 212,25 con il percorso naturalistico esistente ed esterno al perimetro di P.U.O. (strada vicinale Pian del Pero).

Parcheggio pubblico

Il parcheggio pubblico previsto dal P.U.O. è localizzato in corrispondenza del piano di quota 64,50. Presenta una superficie di mq. 165,00 per un totale di n. 12 posti auto e sarò dotato di impianto di illuminazione; esso soddisfa gli standards urbanistici determinati dall'intervento specifico previsto dal P.U.O.

Verde pubblico attrezzato

Le aree a verde pubblico attrezzato sono individuate con le sigle Vpa1 – Vpa2 – Vpa3 aventi una superficie complessiva di mq. 3.640,00.

Anche tale superficie a verde pubblico attrezzato soddisfa gli standards urbanistici calcolati con il criterio applicato ai parcheggi pubblici.

L'area a verde pubblico attrezzato di quota 64,50 (Vpa1) è collocata in corrispondenza del parcheggio pubblico ed è attrezzata con panchine per la sosta, utilizzabile prima e/o dopo la gita naturalistica proposta dal P.U.O. L'area verde è posta in una specie di promontorio artificiale che costituisce il belvedere sopra la vallata del rio Basco sottostante. Tale area sarà ovviamente opportunamente piantumata seguendo le indicazioni della relazione del Dott. Forestale Bruschini.

L'area sarà opportunamente illuminata.

L'area a verde attrezzato Vpa2 è ubicata in fregio alla strada di accesso all'area, con una superficie di mq. 750,00 circa ed attrezzato con tavoli e panche da pic-nic.

L'area è posta in posizione intermedia tra la Vpa1 e Vpa3 per costituire uno spazio di sosta prima di affrontare il percorso impegnativo di salita sul crinale del versante, laddove è collocata l'area Vpa3. Quest'ultima è anch'essa attrezzata con le panche e tavoli per pic-nic e costruzione di una piccola chiesa in muratura intonacata, con copertura in legno e manto in ardesia.

La chiesetta è collocata nel punto più alto del Bric Aiè, a quota 220,00 m. circa.

Opere di urbanizzazione private

Le opere di urbanizzazione private previste dal P.U.O. sono:

- viabilità veicolare;
- urbanizzazioni a rete interne al perimetro di P.U.O.;
- urbanizzazioni a rete esterne al perimetro di P.U.O.;
- percorso naturalistico interno al perimetro di P.U.O.;
- parcheggio privato;
- verde privato.

Viabilità veicolare

E' rappresentata dal secondo tratto della strada in progetto, dal parcheggio pubblico di quota 64,50 fino al parcheggio privato di quota 175,00. Presenta una superficie di 9.165 mq circa.

La pendenza della strada risulta variabile, con massimo del 14% e sarà dotata di due corsie da 3,00 m.

La strada sarà dotata delle necessarie opere di regimazione delle acque meteoriche e finita in terra stabilizzata (strada bianca).

Urbanizzazioni a rete interne al perimetro di P.U.O.

Comprendono:

- illuminazione viabilità, parcheggi ed aree tematiche;
- rete idrica;
- rete antincendio;
- rete elettrica;
- rete telefonica.

Le opere di urbanizzazione a rete di cui sopra saranno collocate, di massima, come indicato nella tavola 25ter.

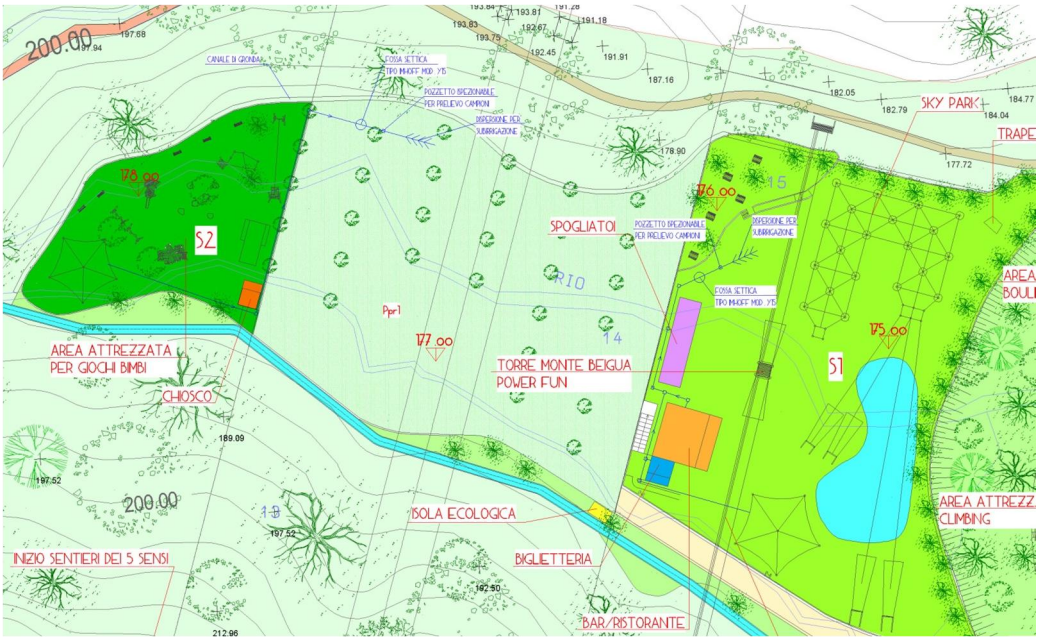
Si evidenzia che il P.U.O. non prevede la realizzazione di una condotta di smaltimento delle acque nere in quanto la fognatura pubblica è distante circa due chilometri dall'area oggetto di P.U.O. e quindi non sussiste l'obbligo di allaccio ai sensi della normativa vigente. I fabbricati saranno provvisti di idonee fosse imhoff come sarà descritto nel punto successivo.

Va altresì detto che il P.U.O. non prevede la smaltimento delle acque bianche mediante una condotta ma sono previste opere idrauliche a cornice dell'intervento, atte a regimare le acque superficiali dei versanti. Tali opere idrauliche convoglieranno l'acqua in appositi serbatoi di raccolta ubicati come indicato nella tavola 51bis del tipo in vetroresina. Le opere in esubero saranno convogliate nel rio Ispina. Le acque dei serbatoi saranno utilizzate per l'irrigazione delle aree tematiche.

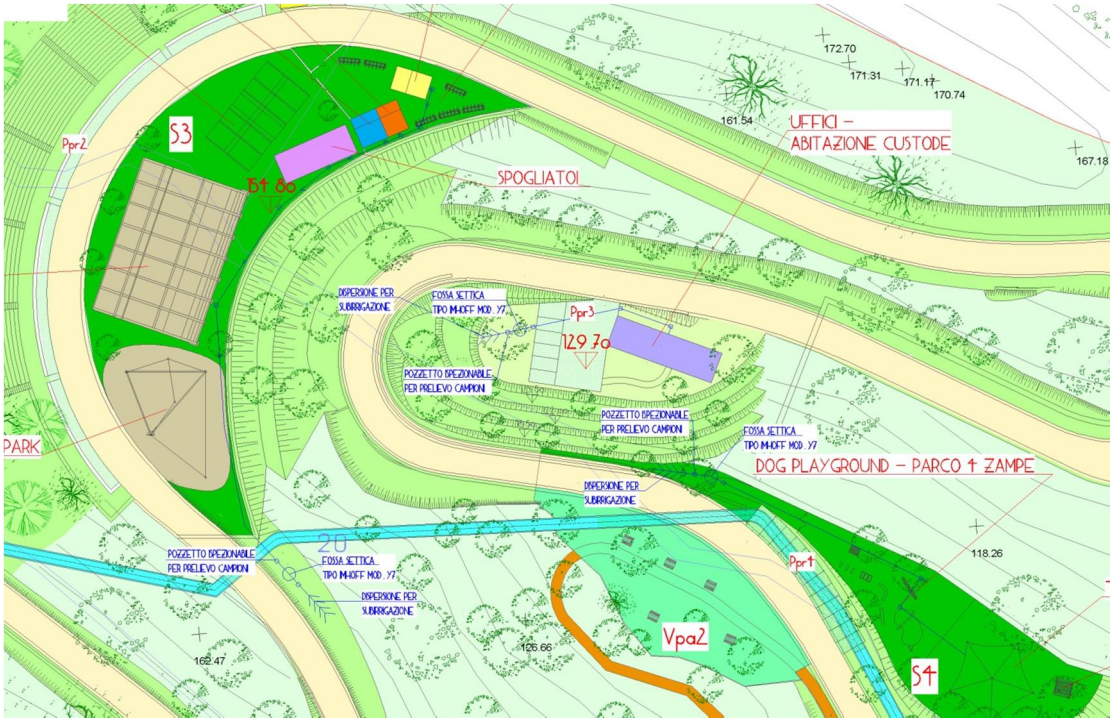
E' altresì evidente che, essendo le aree tematiche ultimate a prato e quindi prive di elementi impermeabili anche per le aree tematiche non si prevede alcuna condotta di raccolta e regimazione ma semplicemente l'assorbimento diretto del terreno.

Lo smaltimento delle acque nere

Si prevede di dotare i fabbricati previsti dal P.U.O. di idoneo impianto di smaltimento costituito da fosse imhoff come indicato schematicamente nella tavola 52 bis del P.U.O.



Il particolare, come specificato nelle tabelle della tavola 52bis, si prevede la posa di una fossa imhoff per ogni area tematica e per l'area del fabbricato ad uso uffici/logistica – residenza del custode.



Trattasi di fosse settiche tipo IMHOFF in cemento armato vibrato avente capacità utile sufficiente al numero di abitanti equivalenti previsti.

Ciascuna fossa si compone di tre bacini sovrapposti in senso verticale, un primo (partendo dall' alto verso il basso) destinato alle schiume pari a circa il 25% del bacino successivo, di cui fa parte integrante, destinato alla sedimentazione e calcolato in modo che i liquami vi possano sostare dalle 4 alle 6 ore con il carico di punta; un comparto di digestione calcolato in base ad una capacità procapite di 180-200 litri per una estrazione di fanghi annuale.

Le fosse saranno poste in opera completamente interrate con l'accesso dall'alto a livello piano di campagna, dotate di chiusino a tenuta, in modo da consentirne la facile ispezionabilità e manutenzione e saranno installate in posizione planimetrica tale da consentire una facile estrazione dei fanghi; per un raggio di 10 mt. dal punto di collocazione della fossa non sono presenti pozzi, condotte e serbatoi atti a contenere acqua di uso potabile.

Le acque reflue verranno convogliate nella vasca mediante apposita condotta per fognature, con giunti a bicchiere per evitare la dispersione delle acque luride in arrivo. All' uscita di ciascuna fossa IMHOFF sarà posto un pozzetto ispezionabile.

I fanghi verranno periodicamente estratti da ditta autorizzata che si occuperà anche del relativo smaltimento.

Le acque chiarificate verranno esitate tramite subirrigazione con l'utilizzo di condotta drenante.

Opere di urbanizzazione a rete esterne al perimetro di P.U.O.

Le urbanizzazioni private a rete esterne al perimetro di P.U.O. si riferiscono alla rete elettrica ed alla rete idrica riportate nelle tavole 56bis-57ter del P.U.O.

Per quanto riguarda la rete elettrica, in zona non sono presenti cabine di trasformazione sufficienti a garantire l'alimentazione dell'intervento in progetto. Risulta pertanto necessario, come concordato con gli uffici Enel preposti, realizzare nell'area oggetto di P.U.O. una cabina elettrica atta alla trasformazione della media tensione da utilizzare per l'intervento.

La cabina elettrica è riportata graficamente nella tav. 50ter del P.U.O. dov'è altresì indicato il percorso della linea di alimentazione in MT partente dalla linea esistente.

La rete idrica è fornita dall'Acquedotto di Savona e la condotta esistente è ubicata in corrispondenza del Santuario della Pace, costituita da un tubo in acciaio diam. 100.

Il progetto prevede la realizzazione di una condotta in polietilene diam. 100 passante lungo la strada provinciale fino in corrispondenza dell'accesso all'area oggetto di P.U.O. dove è previsto un pozzetto con la derivazione sempre con condotta in polietilene diam. 100 fino a un serbatoio di accumulo che sarà sito nell'area oggetto di P.U.O.

Infatti considerando che l'Acquedotto di Savona è in grado di garantire l'approvvigionamento idrico fino ad una quota di 75 m sul livello del mare è necessario prevedere la posa di un autoclave.

A tal fine il P.U.O. prevede, in corrispondenza dell'area di quota 64,50 un serbatoio di accumulo interrato avente capacità di circa 30 mc ritenuta sufficiente per l'intervento in progetto. Nel piano di quota 64,50 è previsto un fabbricato destinato a camera di manovra con apposito autoclave in grado di portare l'acqua alle quote di progetto.

Percorso naturalistico interno al perimetro di P.U.O.

Trattasi di un percorso in parte già esistente e di parte da realizzare.

Tale percorso è previsto in corrispondenza del punto di partenza di percorsi naturalistici previsto in corrispondenza dell'area tematica S3, di quota 154,80.

Su tale area è prevista la collocazione di un fabbricato per informazioni, servigi igienici, noleggio biciclette.

Il percorso si collega col percorso naturalistico esistente sul crinale di confine tra le due vallate: Ispina e dei rii Pian del Pero – Carviurne e Buraxe.

Presenterà una larghezza di circa 2,50 m. con pavimentazione tipo strada bianca in terra battuta con inserimento, ove necessario, di opere di ingegneria naturalistica.

Parcheggio privato

Il P.U.O. prevede aree a parcheggio privato, ad uso delle attrezzature ludico sportive per una superficie complessiva di mq 6.970 così suddivisa:

piano di quota 175,00 (Ppr1)	mq. 6.370,00
piano di quota 154,80 (Ppr2)	mq. 220,00
piano di quota 129,70 (Ppr3)	mq. 230,00 (1)
di quota 109,30 (Prp4)	mq. 150,00

(1) comprensivo dei due posti auto per la residenza del custode.

per complessivi n. 250 posti auto e n. 6 posti pullman.

Il dimensionamento di tali parcheggi è stato pensato in base all'affluenza massima prevedibile pari a 300 auto al giorno ipotizzando mediamente tre persone a macchina.

Ipotizzando un numero massimo di personale addetto per turno pari a 20 persone, anche ipotizzando una sola macchina a persona risulta una capienza massima contemporanea pari a 320 posti auto, coerente con il numero di posti auto disponibili, di cui 250 assorbibili dalle aree a parcheggio i restanti 70 localizzabili lungo la strada privata di accesso al parco.

E' altresì verificato la conformità agli standards urbanistici per il parcheggio privato a servizio della residenza in quanto nel piazzale di quota 129,70 sono previsti n. 2 posti auto privati aventi superficie complessiva pari a 25 mq

Verde privato

Il P.U.O. prevede aree a verde divise sostanzialmente in due parti: il verde rinaturalizzato ed il verde non modificato.

A tali aree ovviamente si possono aggiungere gli ampi spazi destinati a parco tematico, comunque destinati a verde.

Le aree a verde rinaturalizzato si riferiscono in particolare alle scarpate ed alle fasce dell'abbancamento dove il P.U.O. prevede la rinaturalizzazione come indicato nella relazione sull'assetto vegetazionale e recupero ambientale del Dott. Bruschini.

La superficie totale del verde rinaturalizzato risulta di 18.290,00 mq.

La maggior parte della superficie del P.U.O. è però costituito dal verde non modificato ossia quello non interessato da interventi di trasformazione. Su tale area il P.U.O. prevede solo interventi di pulizia del bosco. La superficie del verde non modificato risulta pari a 158.930,00 mq.

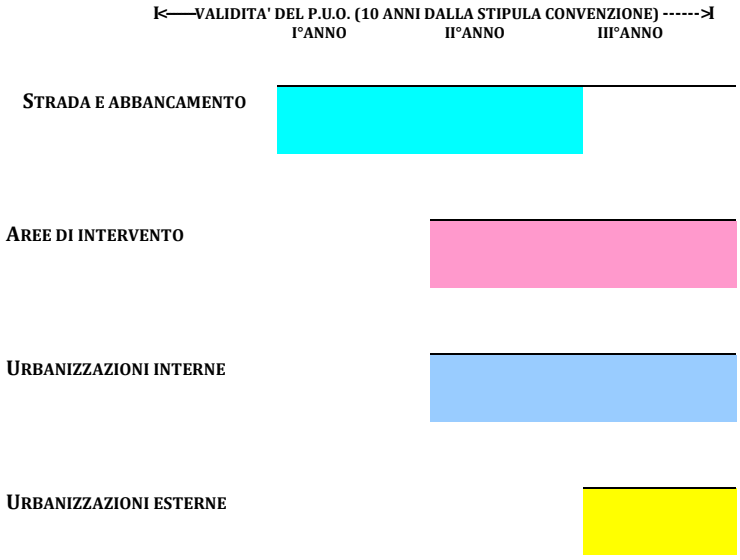
La superficie complessiva delle aree a verde non modificato e rinaturalizzato risulta pari a 177.220,00 mq e quindi ben l'81,34% circa dell'area complessiva del P.U.O., percentuale che arriva ad al 97 % considerando che le aree tematiche compreso il parcheggio privato sono ultimate a prato e provviste di abbondante vegetazione. Si può quindi senz'altro affermare che le attrezzature per previste nelle aree tematiche "spariscono" nella vegetazione della zona.

Interventi di sistemazione a verde e recupero ambientale

L'intervento in progetto, andando ad incidere su un'area con prevalente copertura vegetazionale non poteva non tener conto, in maniera approfondita, della progettazione del verde inteso come sistemazione delle aree tematiche ed infrastrutturali, di nuova realizzazione e di tutte le opere di recupero ambientale relative, in particolare, alla minimizzazione degli impatti degli interventi previsti (strada di accesso, opere di regimazione e canalizzazione delle acque, consolidamento e stabilizzazione di rilevati e movimenti terra etc.). Pertanto da un'attenta analisi della situazione attuale nei vari aspetti climatici, vegetazionali e di degrado sono stati individuati gli interventi da attuarsi per il recupero ambientale della zona interessata dagli interventi e la sistemazione a verde delle aree sportive, dei parcheggi e delle aree gioco, finalizzando a tali scopi, ove necessario, la progettazione urbanistico – strutturale del complesso. L'obiettivo è stato quello di dare all'area, come modificata dall'intervento proposto dal P.U.O., un assetto vegetazionale e paesaggistico compatibile con il paesaggio circostante. I dettagli circa la progettazione delle opere di rinaturalizzazione e recupero vegetazionale sono riportati nella relazione e negli elaborati grafici redatti dal Dott. Bruschini allegati al P.U.O.

Fasi realizzative del P.U.O.

ll P.U.O. sarà attuato secondo le tempistiche e l'ordine riportati nel cronoprogramma seguente, assumendo come data di partenza la stipula della convenzione e comunque entro il termine decennale di validità del P.U.O.:



Nello specifico le fasi realizzative saranno le seguenti:

- Fase 1:realizzazione ponte e viabilità sino ad area S4 (quota 109,5 m s.l.m.)– tempi previsti 6 mesi
- Fase 2: realizzazione abbancamento e viabilità sino ad area S2 (quota 178 m s.l.m.) – tempi previsti 14 mesi
- Fase 3: realizzazione attrezzature parco, infrastrutture di superficie, opere di urbanizzazione – tempi previsti 4 – 6 mesi

Le suddette fasi di trasformazione rapportate alle fasi di cantiere sono rappresentate nelle modellazioni riportate negli elaborati grafici contenuti nell'allegato al presente documento (Allegato 3 – Tavole SPA 01 -02-03 Planimetrie fasi operative di cantiere)

3.3 Realizzazioni fuori area P.U.O

A integrazione delle attività progettate nell'area di P.U.O. sono state progettate anche una serie di attività realizzabili nella restante area di proprietà fuori P.U.O.

Con riferimento alla tavola 56 bis di progetto esse sono di seguito descritte.

Albasole Flying Experience



Due teleferiche permetteranno di attraversare in andata e ritorno Valle di Pian del Pero "volando" appesi ad un cavo in acciaio 100 mt sopra il fondovalle.

La stazione di partenza sarà situata sullo spartiacque Valle Ispina/Valle Pian del Pero a quota 237 m, e sarà costituita da una piattaforma rilevata realizzata in acciaio a sbalzo sulla valle. La stazione di arrivo sarà posizionata sul versante opposto di Valle Pian del Pero, sul pendio di Bric Cian delle Vacche.



La stazione di arrivo, costituita da un portale in travi di acciaio ed una piattaforma di sbarco, è equipaggiata con un sistema di frenata a contrappeso che riduce gradualmente la velocità.

La discesa avviene agganciati ad uno speciale carrellino in posizione seduta o " a volo d'angelo " su una speciale imbragatura.

La tratta di andata ha una lunghezza di mt 320 ed un dislivello di mt 30; lungo la discesa si raggiunge una velocità di 50/60 km/h. Dalla stazione di arrivo si sale alla partenza della tratta di rientro a quota 330 mt alla sommità di Bric Cian delle Vacche.

La teleferica di rientro ha una lunghezza di mt 550 per un dislivello di 55 mt, con arrivo a

quota 275, circa 400 mt a nord rispetto al punto di partenza della tratta di andata lungo il sentiero per Pian del Pero.

In Italia esistono alcuni impianti di questo tipo: il più famoso in Basilicata, un altro in Valtellina ed uno in Alto Adige.

Mediterranean Walking



Il Nordic Walking ad Albasole diventa Mediterranean Walking.

I colori ed i profumi della macchia mediterranea, il mare sullo sfondo caratterizzano fortemente questa attività e la rendono unica.

La forte caratterizzazione di Albasole come di un'oasi outdoor profondamente radicata nel territorio si deve riflettere sia nell'esperienza diretta che nella comunicazione di marca.

In questo senso Mediterranean Walking (è possibile abbreviarlo in *Med-Walking*) deve essere più di un nome, un brand e di conseguenza un marchio riconducibile ad Albasole.

Il MedWalking park sarà ospitato in corrispondenza del crinale divisorio tra la valle Ispina e la Valle di Pian del Pero, dove il terreno relativamente pianeggiante, la conformazione della macchia mediterranea e gli ampi scorci possono valorizzare al massimo questa esperienza.

Five Senses Path – Il Sentiero Dei Cinque Sensi

L'itinerario di accesso al Sentiero dei Cinque Sensi sarà segnalato partendo dal centro informazioni in corrispondenza dell'Area Tematica S3. Seguendo poi la strada sterrata che delimita a nord le aree tematiche si raggiunge il crinale che separa Valle Ispina da Valle di Pian del Pero, dove a quota 237 m slm si trova l'inizio del Sentiero dei Cinque Sensi.

In quest'area si trovano una bacheca che illustra il percorso e alcune panche in legno per permettere di liberarsi comodamente delle calzature; di fronte sono previsti armadietti con lucchetto per riporre le calzature Quest'area è anche la chiusura del percorso a Cinque Sensi e sarà quindi attrezzata con area lavaggio piedi.



Nell'area di inizio e lungo l'intero tracciato sarà previsto un fondo gradevole, tipo suolo forestale, realizzato con uno strato di 10 cm di truciolo di legno, ricoperto con pacciamatura di corteccia di piccole dimensioni.

Questo permette un approccio graduale all'esperienza "a piedi scalzi" e oltrepassare i letti sensoriali più impegnativi, o lasciarli quando si avverte fastidio.

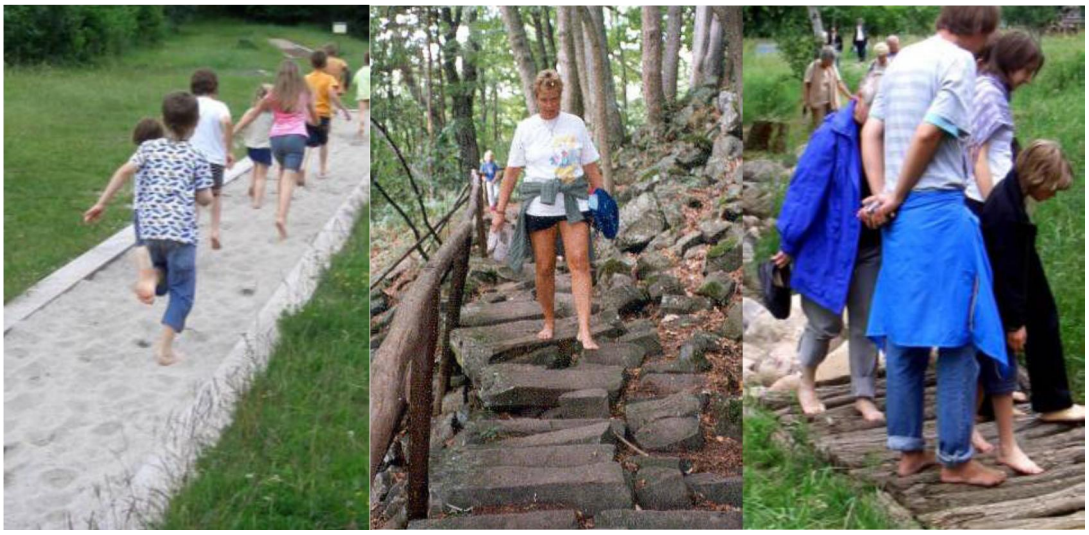


Per prevenire la dispersione, il materiale del letto di calpestio andrà contenuto lateralmente, se possibile si asporterà uno strato di 15 cm di terreno così da mantenere il tracciato sullo stesso livello del terreno, diversamente si provvede alla posa di tronchi di identico diametro in larice o altra essenza con alta resistenza all'aperto. Il tracciato segue il crinale tra Valle Ispina e Valle del Rio Pian del Pero con un percorso ad anello di circa 900 m.

La larghezza media del tracciato è di cm 200 così da permettere di passeggiare in coppia, i letti sensoriali con diverso materiale avranno una larghezza di cm 130, mentre a fianco sarà lasciato un tracciato in pacciamatura di cm 70.

Lungo il tracciato sono posizionati n° 14 letti in materiali di varia natura tali da offrire diverse sensazioni tattili alla pianta del piede; la lunghezza di questi settori varia tra 10 m e 50 m.

Sono previsti i seguenti letti - sabbia chiara e scura, ghiaia tonda mm 6/16, ghiaia tonda mm 16/30, ghiaia spezzata 2/5 mm, ciottoli di fiume mm 70/100, pietre piatte, sassi tondi cm 20/30, fango, pigne, nocciolo di oliva, tronchetti diametro mm 100 tondi trasversali, sughero, rametti.



Sono inoltre previsti esercizi di equilibrio ed abilità da eseguire a piedi nudi.



L'esperienza sensoriale ad Albasole non si limiterà al tatto, apposite stazioni saranno predisposte per sollecitare gli altri sensi.



Lungo il crinale a quota 226 m slm sarà realizzata una torre di osservazione in legno lamellare dalla cui piattaforma la vista spazierà dal crinale fino al mare. Poco oltre, lungo il tracciato, saranno predisposti elementi naturali, tronchi cavi, pietre sovrapposte, con cui provare a riprodurre suoni primordiali.

Un'area lungo il tracciato di ritorno sarà dedicata all'olfatto ed al gusto, dove saranno piantumate essenze tipiche della macchia mediterranea e ligure, invitando i visitatori a riconoscerne i profumi ed il gusto. Cespugli di essenze tipiche della macchia mediterranea saranno piantumati lungo il sentiero ed i visitatori invitati a riconoscerne i profumi, mentre altre essenze commestibili permetteranno di assaggiare frutti, semi e foglie, infine un'area apposita sarà riservata all'udito. Oltre un certo limite i visitatori saranno invitati al silenzio: sarà solo la natura a parlare. Alcune stazioni permetteranno di ascoltare suoni prodotti naturalmente.

Nella filosofia che guida l'intero *concept* di Albasole il Sentiero dei Cinque Sensi sarà interamente percorribile anche ai non vedenti: una canapa corrimano segnerà tutto il tracciato.



Due passerelle permetteranno di scavalcare la sterrata che dà accesso a Valle di Pian del Pero e la sterrata che lungo il crinale raggiunge la chiesetta. Ambedue le strutture saranno realizzate in pali di larice o castagno scortecciato.

Wellness Open Air

La proposta benessere di Albasole Greenpark sarà arricchita con un'area *wellness* coerente con il *concept* generale del parco.

Nei pressi dell'area relax si prevede l'installazione di una *barrel sauna* e di un *hot tub,* ovvero un idromassaggio in barile all'aperto.

La *barrel sauna* è allestita in una speciale barile di legno locale e viene riscaldata con un impianto a legna collegato alla sauna.



L'*hot tub*, invece, consiste in uno speciale barile in legno collegato ad una stufa per riscaldare l'acqua, che consente di allestire un idromassaggio all'aperto a basso impatto ambientale. L'energia elettrica, infatti, è necessaria soltanto per attivare il sistema *jacuzzi*.

Outdoor Night



Vedere sorgere il sole ad Albasole dopo una notte in Tepee sarà il coronamento di una vera esperienza Outdoor a 360°. Alla sommità di Bric Cian delle Vacche è prevista la realizzazione di un'area pernottamento attrezzata con 30 tepee, la leggendaria tenda degli Indiani d'America

I Tepee saranno attrezzati con tavolato e materassini, postazioni cucina esterne. Al centro del villaggio è prevista una grande tenda centrale a disposizione per momenti di incontro ed un punto braciere.

In sintonia con il concept di Albasole non è prevista la presenza di energia elettrica: l'illuminazione sarà fornita da lampade a gas e torce elettriche in uso ai singoli ospiti. Uno dei punti forti dell'esperienza delle Outdoor Night sta proprio nel poter finalmente vivere il buio e

le notti stellate lontano dall'inquinamento luminoso delle città. Il villaggio non prevede installazioni fisse di servizio se non quelle strettamente necessarie.

Il buio e le stelle saranno l'elemento caratterizzante delle notti outdoor ad Albasole, di interesse sarà sviluppare una partnership con uno degli osservatori celesti più dinamici nella divulgazione della conoscenza dell'universo AstroPerinaldo nella omonima località della provincia di Imperia.



Per le toilette si farà uso di drytoilet senz'acqua con sistema di trattamento in loco delle deiezioni che solo grazie all'azione di sole e vento ne riduce del 95% il volume e le rende inerti ed inodori.

Oltre al personale addetto alle pulizie ed all'accoglienza degli ospiti, l'area sarà presidiata da personale con finalità di prevenzione che di soccorso, a tal fine vista l'impossibilità di accesso con automezzi è prevista la realizzazione di piazzola atterraggio elicottero come descritto nel seguito.

Il Villaggio Indiano è raggiungibile non solo per mezzo della teleferica Flying Experience ma anche lungo l'itinerario 3 (come indicato nella tavola 56bis) che dal fondo valle di Rio Buraxe sale al crinale e raggiunge il Bric Genova per poi proseguire verso nord e scendere a Stella San Giovanni o Ellera collegandosi ad una fitta rete di itinerari escursionistici e MTB.

Elisoccorso

Nelle immediate vicinanze del villaggio indiano, in corrispondenza del BricCian de Vache è prevista una pista per elisoccorso per interventi primari al fine di garantire un'assistenza sanitaria ad alto livello di intensività con tempi d'intervento molto rapidi, specie per località isolate o remote. L'area scelta per l'atterraggio avrà dimensioni non inferiori a 22mX22m, completamente priva di ostacoli alti e sarà pavimentata con sottofondo in materiale arido ben costipato e soprastante terreno vegetale con piantumazione di prato polifito con erba tenuta bassa. L'area sarà opportunamente delimitata da recinzione in pali di legno di castagno; all'esterno dell'area recintata sarà previsto un corridoio percorribile pedonalmente di larghezza non inferiore a 2m, anch'esso privo di alberi di medio ed alto fusto. L'area sarà raggiungibile attraverso il percorso naturalistico n.3 e le teleferiche (flyingexperience) previste nel progetto, colleganti l'elisoccorso con il parco per attività ludico- sportiva.

Il Sapere ed Il Fare dei Liguri

L'offerta di Albasole Greenpark non si limita alle opportunità di incontro con l'ambiente naturale, ma è ulteriormente arricchita da proposte culturali che, in linea con il *concept* del parco, permettono al visitatore di entrare in contatto con le tradizioni e le eccellenze del

territorio ligure. Il percorso **Il sapere e il fare dei Liguri** vuole essere un'esperienza di *edutainement*, sposando l'idea di fruizione sperimentata con successo dall'Acquario di Genova. Per *edutainement*, infatti, si intende la possibilità di coniugare l'*apprendimento* con il *divertimento*, creando opportunità di intrattenimento non fini a se stesse, ma in grado di arricchire il visitatore con nuova conoscenza.

La proposta è declinata secondo le due componenti del *sapere* e del *fare*, assumendo come base di partenza il tessuto culturale e le tradizioni della Liguria:

1. **Sapere:** dell'area oggetto dell'intervento fanno parte sei fabbricati rurali, che testimoniano una storia di insediamenti umani nella valle. Questi fabbricati potranno essere valorizzati, in un secondo momento, grazie alla ristrutturazione finalizzata alla realizzazione di locande e piccole strutture di accoglienza. Proprio l'area dove sono localizzati i fabbricati, nella Valle di Pian del Pero, si presta all'installazione di percorsi didattici sulla storia della Liguria e sull'antico sapere contadino, grazie alla realizzazione di un apposito sistema di sentieri e di segnaletica.

2. **Fare:** nell'area della Valle Ispina e lungo la strada di collegamento con la Statale del Sassello, Albasole ospiterà, periodicamente, un mercato di strada e un mercato contadino, dove sarà fondamentale ospitare il meglio delle produzioni tipiche del savonese e della Liguria. L'obiettivo è lo sviluppo di un'attività commerciale integrativa, che veda il coinvolgimento del tessuto economico locale, con strutture di vendita leggere e ben inserite nell'ambiente e angoli commerciali nel parco per la vendita di prodotti tipici.
Durante tutto l'anno, infine, sarà messo in campo un ricco programma di eventi e di animazione, in sintonia con il *concept* di Albasole, con spettacoli teatrali nel bosco, performance itineranti e animazione per bambini.

I percorsi naturalistici

Il P.U.O., tra le sue particolarità caratterizzanti, individua la possibilità di fruire della grande porzione di territorio di proprietà del soggetto attuatore che, con i suoi quasi 2 Kmq rappresenta circa il 6,5% circa dell'estensione del territorio comunale di Albisola Superiore.

In particolare è presente un percorso che si snoda in prevalenza nella vallata dei rii Pian del Pero, Carviurne e rio Buraxe per poi salire verso il crinale dove la strada prende il nome di strada vicinale Pian del Pero.

Si tratta peraltro di un percorso già indicato nella cartografia di P.U.C.

Il P.U.O., lungo il percorso 1 prevede altresì la realizzazione di una torre per bird-watching e cioè una piattaforma panoramica per l'osservazione di uccelli migratori.

Il percorso 1 ad anello presenta uno sviluppo complessivo di circa sette chilometri.

Nella vallata sono presenti anche altri percorsi indicati con percorso 2 e percorso 3. Il percorso 2, staccandosi dal percorso 1 in corrispondenza dell'unione dei rii Pian del Pero e Carviurne si inerpica in sponda destra del rio Pian del Pero ad una quota di metà versante per poi collegarsi con la casa di Pian del Pero e quindi con il percorso 1.

Il percorso 3 invece sempre partendo in corrispondenza dei due rii sopraccitati sale verso il crinale che segue fino al punto estremo della proprietà del Soggetto Attuatore e da qui, per gli appassionati di cicloalpinismo, è possibile iniziare un percorso molto lungo che raggiungendo la Frazione Ellera e seguendo la rete dei sentieri individuata nei Fogli 15-12-11 bis – 9 del sito della Provincia di Savona consente di raggiungere il parco del Beigua come indicato nella carte tematiche seguenti.

Il collegamento dei percorsi naturalistici attrezzati come precedentemente descritto sarà possibile dall'area prevista a quota 154,80 e dal parcheggio pubblico di quota 64,50 inseriti nel perimetro di P.U.O., oltrechè dal parcheggio pubblico esistente in fregio alla strada per Ellera, alla foce del rio Buraxe.

Il percorso 3 consentirà di raggiungere, a piedi, anche il villaggio indiano Outdoor Night ed i punti di partenza/arrivo delle teleferiche.

4 INTERFERENZA CON ALTRE OPERE ED INTERVENTI ESISTENTI O IN PROGETTO

Con riferimento al presente P.U.O. sono stati presi in considerazione i progetti, soggetti a VIA, approvati o in corso di approvazione, con cui si potrebbero creare delle interazioni.

I progetti che rispondono a tale ipotesi sono i seguenti:

- tratta Milano – Genova "Terzo valico dei Giovi";

- variante alla S.S.1 Aurelia nel tratto Savona – Albisola Superiore (Aurelia bis).

Per tali progetti si è provveduto a verificare quali possono essere le interferenze reali e ove ve ne fossero quali effetti produrrebbero.

4.1Tratta MILANO - GENOVA "TERZO VALICO DEI GIOVI"

La Linea Milano-Genova è inserita tra i 30 progetti prioritari europei approvati dall'Unione Europea il 29 aprile 2004, n° 24 "Asse ferroviario Lione/Genova-Basilea-Duisburg - Rotterdam/ Anversa, come nuovo progetto europeo, il cosiddetto "Ponte tra i due Mari" asse Nord-Sud Genova-Rotterdam.

La tratta Milano-Genova "Terzo Valico dei Giovi" fa riferimento al progetto relativo alla linea ferroviaria ad Alta Capacità/Alta Velocità che metterà in collegamento Genova con Tortona da un lato, e con Novi Ligure dall'altro. Con il Terzo Valico il porto di Genova si doterà di una via di accesso privilegiata per il trasferimento delle merci verso l'area padana e il nord Italia, consentendo lo spostamento di una parte del traffico commerciale dal trasporto su gomma a quello su rotaia contribuendo ad aumentare la capacità di smaltimento, via ferrovia, dei traffici portuali di Genova.

Il terzo valico è un'opera che svilupperà prevalentemente in galleria. Sono previste 4 interconnessioni (Fegino, Voltri, Novi Ligure e Tortona), tra le opere principali previste in progetto figurano la galleria di valico della lunghezza di circa 27 km, la galleria di Serravalle di circa 7 km e la galleria artificiale dell'interconnessione per Torino di circa 5 km.

A seguito di quanto stabilito con Legge n. 191 del 23 dicembre 2009, all'articolo 2 commi 232 e 233, la realizzazione della tratta AV/AC Terzo Valico dei Giovi prevede la suddivisione dell'opera, da un punto di vista tecnico, economico e temporale, in 6 Lotti costruttivi, individuati in relazione ai finanziamenti disponibili, di cui alla Delibera CIPE 101/2009 e cui alla Delibera CIPE 84/2010.

L'investimento complessivo sarà di 6,2 miliardi di euro. La conclusione dei lavori è prevista nel 2019.

Dopo un lungo iter, a **metà novembre 2011** è stato firmato a Roma l'accordo che apre ufficialmente i cantieri per la realizzazione del suddetto collegamento ferroviario. Le attività di scavo per la realizzazione del tracciato in galleria sono prossime a iniziare.

Tale realizzazione porta alla produzione di rilevantissime quantità di terre da scavo (1.715.140 mc per il primo e secondo lotto – Fonte: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, recentemente adottato dalla Regione Liguria) che, in una logica di sostenibilità ambientale ed economica, è auspicabile trovino un utilizzo per la realizzazione di opere che abbisognano di tali materiali. In tale prospettiva la realizzazione del progetto di P.U.O. risulta positivamente sinergica con tale esigenza. Tanto che il progetto di P.U.O. è già stato segnalato dal Proponente alla Regione Liguria quale possibile sito di utilizzo di tali materiali.

4.2Variante alla S.S.1 Aurelia nel tratto Savona – Albisola Superiore (Aurelia bis)

Il tratto stradale denominato Variante alla SS1 Aurelia nel tratto Savona – Albisola Superiore si inserisce in un ampio contesto prodotto dalla necessità di dover adeguare l'intero sistema dei trasporti della Liguria.

La Variante si configura nel suo insieme, come un asse tangenziale alla città di Savona, con una lunghezza complessiva di circa 5 Km. Il tracciato si sviluppa per la maggior parte in galleria, con una previsione di quattro tratti principali.

1. Galleria naturale Cappuccini: dalla progressiva 0+505 m alla progressiva 1+630 m circa, ovvero dalla zona Letimbro allo svincolo Miramare.
2. Galleria naturale S. Paolo: l'attuale galleria si estende per 2052,30 metri, si sviluppa dallo svincolo Miramare sino al rio Basci.
3. Galleria naturale Basci: presenta una lunghezza di 530 metri, si estende dal rio Basci alla zona di via delle Industrie. E' la prima galleria scavata con la TBM, il cui montaggio è previsto all'imbocco est.
4. Galleria naturale Grana: è lunga 188 metri circa, si estende dalla zona di via delle industrie ad Albissola Marina alla zona di Grana ad Albisola Superiore.

Tale realizzazione porta alla produzione di una quantità di terre da scavo pari a 650.00 mc (Fonte: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, recentemente adottato dalla Regione Liguria).

Il progetto di P.U.O. non solo non interferisce con gli interventi sopra descritti ma può diventare un possibile sito di utilizzo delle terre da scavo che verranno a prodursi con la realizzazione delle suddette gallerie.

4.3 Altri Progetti ("grandi opere")

Nel nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, recentemente adottato dalla Regione Liguria, è stata elaborata una previsione della produzione di terre e rocce da "grandi opere" in itinere o in corso di approvazione. Tali opere, come è ovvio pensare, comporteranno, inevitabilmente, una rilevante attività di movimentazione terra che dovrà essere gestita come sottoprodotto ossia dovrà essere collocata presso idonei siti di utilizzo.

Tali previsioni relative ai volumi che verranno a prodursi, al netto dei progetti già citati, sono pari a circa 13.000.000 mc. Pertanto, in termini previsionali, il progetto di P.U.O. può diventare, se necessario, un possibile sito di utilizzo delle terre da scavo che verranno a prodursi con la realizzazione delle opere di pubbliche interesse censite nelle suddette previsioni pianificatorie.

5 QUANTIFICAZIONE E PROVENIENZA DELLE RISORSE NATURALI UTILIZZATE

Le risorse naturali utilizzate per la realizzazione del P.U.O. e per le attività successive sono costituite da:

- suolo
- terra e rocce da scavo;
- acqua;
- vegetazione (abbattimento e rinaturalizzazione) .

Il quadro di utilizzo di tali risorse è riportato nelle seguenti tabelle

RISORSA NATURALE	SUOLO
QUANTITA'	sedime totale interessato dal P.U.O.: 21,8 ha (pari al 11,6 % dell'intera proprietà: 187 ha) di cui solo 5,9 ha interessati da aree attrezzate e infrastrutture (pari al 27 % dell'area di P.U.O. e al 3,1 % dell'intera proprietà)
PROVENIENZA	area di P.U.O.
UTILIZZO	**Sedime totale interessato dal P.U.O.: 21,8 ha** di cui sedime non modificato (solo manutenzione della vegetazione esistente):15,9 ha (72,9 % area di P.U.O.) sedime a verde rinaturalizzato: 1,94 ha (8,9 % area di P.U.O.) sedime sistemato a verde con aree attrezzate: 2,05 ha (9,4 % area di P.U.O.) **Totale sedime a verde: 19,89 ha (91,2 % area di P.U.O.)** sedime non a verde: 1,65 ha (7,6 % area di P.U.O.) sedime impermeabilizzato: 0,19 ha (0,9 % area di P.U.O.) sedime edificato 0,07 ha (0,3 % area di P.U.O.) **Totale sedime non a verde: 1,91 ha (8,8 % area di P.U.O.)**
Note	Il P.U.O. prevede la realizzazione di aree tematiche pianeggianti, a quote diverse, in corrispondenza delle quali si articolano le attività del parco. L'attuazione del P.U.O. comporta un consumo di suolo che allo stato attuale risulta ad uso boschivo, ma non certo interessato da boschi di pregio, visti i limiti naturali che le condizioni del sito esprimono. In dette condizioni il consumo di suolo comporta comunque la restituzione delle medesime aree rinverdite, ripiantumate e sistemate a parco. Inoltre il progetto ha tenuto in forte considerazione l'aspetto della modifica morfologica del terreno naturale per effetto degli abbancamenti, realizzando gli stessi seguendo il profilo planoaltimetrico naturale (curve di livello) e quindi evitando inutili sbancamenti aggiuntivi.

RISORSA NATURALE	TERRE E ROCCE DA SCAVO
QUANTITA'	400.000 mc
PROVENIENZA	movimento terra nell'ambito del cantiere per la realizzazione della viabilità (sterri e riporti per compensati); scavi per realizzazione opere di interesse pubblico (400.000 mc)
UTILIZZO	abbancamento per realizzazione di rilevati stradali e per la realizzazione delle aree pianeggianti previste; l'utilizzo di tale risorsa è limitato alla fase di realizzazione del P.U.O.
Note	il progetto di P.U.O. può diventare un sito di utilizzo delle terre da scavo che verranno a prodursi con la realizzazione delle opere di pubblico interesse in corso o in divenire, offrendo ad esse una soluzione sostenibile al collocamento dei terreni di scavo (vedasi Capitolo 4 del presente elaborato)

RISORSA NATURALE	ACQUA
QUANTITA'	Fabbisogno annuo totale: 10.700 mc di cui 7.300 mc per uso irriguo
PROVENIENZA	Recupero acque piovane (per uso irriguo) : 5.500 mc/a (pari al 75,3 % del fabbisogno totale ad uso irriguo) Acquedotto (per usi civili): 3.400 mc/a (pari al 100 % del fabbisogno totale ad usi civili) Acquedotto per usi irrigui (solo se necessario): 1.800 mc/a (pari al 24,7 % del fabbisogno totale)
UTILIZZO	Usi civili: 3.400 mc/a Uso irriguo: 7.300 mc/a (di cui 5.500 mc/a recuperati da acque piovane)
Note	L'attuazione delle previsioni di P.U.O. determinerà un modesto incremento dell'utilizzo di risorse idriche potabili. Per quanto riguarda l'uso irriguo delle risorse idriche, il P.U.O., prevede interventi di minimizzazione dell'uso delle risorse idriche potabili mediante la realizzazione di vasche di raccolta e recupero delle acque piovane per uso irriguo.

RISORSA NATURALE	VEGETAZIONE (abbattimento e rinaturalizzazione)
QUANTITA'	Superfici interessate da abbattimento: 5,9 ha (pari a 27 % dell'area di P.U.O.) Legname abbattuto 530 mc ca. di cui asportato 450 mc Superfici interessate da rinaturalizzazione e sistemazione a verde: 3,99 ha (pari a 18,3 % dell'area di P.U.O. – pari a 68 % dell'area interessata da abbattimento) Impianti nuove alberature: n° 616 Impianti nuovi arbusti: n° da 22.000 a 26.000
PROVENIENZA	Area di P.U.O. Vivai selezionati
UTILIZZO	Il legname abbattuto sarà utilizzato come segue: 80 mc lasciati in sito come necromassa; 450 mc utilizzati come legname da ardere e/o come paleria minuta per le opere di ingegneria naturalistica previste dal P.U.O. e/o come chips legnoso da distribuire ove necessario sulle aree di P.U.O.
Note	Le valutazioni circa la quantità e le caratteristiche della vegetazione sottratta e impiantata sono riportate nell'Allegato 4 al presente documento: Relazione sull'assetto della vegetazione e gli interventi di recupero ambientale – INTEGRAZIONI – Dott. U. Bruschini

6 QUANTIFICAZIONE DEI RIFIUTI E LORO DESTINAZIONE

Sull'area oggetto di intervento non sono presenti ne tantomeno previsti impianti di smaltimento finale e/o recupero di rifiuti solidi urbani e assimilabili.

Le attività previste dal P.U.O. non generano di per se rifiuti speciali, se non, in minima quantità, per le attività di manutenzione delle attrezzature; sia in fase di cantiere che in fase gestionale, essi saranno gestiti in conformità alla normativa vigente.

Le attività previste dal P.U.O. comportano la produzione di rifiuti assimilabili agli urbani, tale produzione, può essere stimata; prudenzialmente, prevedendo 335.000 visitatori/anno con una produzione pro capite di circa 0,3 kg; in circa 100 t/anno, corrispondente ad una produzione di circa 0,3 t/g.

Tale quantità è equivalente alla produzione di rifiuti urbani di una comunità di 60 famiglie (pari a circa 250 persone).

Tali rifiuti saranno gestiti nell'ambito del servizio pubblico di raccolta e gestione dei rifiuti urbani che è, già oggi, attivo nel Comune di Albisola Superiore, ove provvede alla raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalla collettività (costituita, in stagione non turistica, da circa 10.500 abitanti) per una quantità complessiva di circa 3800 t/anno, corrispondenti ad una raccolta di circa 12 t/g. Su tale flusso l'incidenza dovuta alle attività di P.U.O. è scarsamente significativa in quanto pari al 2,5 %.

Al fine della minimizzazione della produzione dei rifiuti presso l'iniziativa in oggetto, va rilevato quanto segue:

- Albasole Greenpark utilizzerà e promuoverà l'utilizzo di materiali sostenibili e recuperabili;
- in tutto il comprensorio di Albasole Greenpark verrà praticata la raccolta differenziata;
- a tal fine nell'area di P.U.O. è prevista la predisposizione di punti di raccolta dotati di adeguati contenitori che verranno scelti in modo di integrarsi al meglio con i criteri ed i sistemi di raccolta adottati a livello comunale;
- verranno attuate iniziative di promozione e sensibilizzazione, soprattutto nei confronti di bambini e ragazzi, finalizzate alla raccolta differenziata dei rifiuti.

7 RISCHI DI INCIDENTI PER QUANTO RIGUARDA LE SOSTANZE E LE TECNOLOGIE UTILIZZATE

Le sostanze e le tecnologie utilizzate sia in fase di cantiere che in fase gestionale non presentano rischi particolari di incidente. Le scelte progettuali sono state vocate al fine di consentire, nella fase realizzativa di cantiere, l'utilizzo di tecnologie, attrezzature e materiali collaudati e sicuri. Di fatto si ricorrerà all'utilizzo di mezzi d'opera usuali per le operazioni di scavo e movimento terra (escavatori, ruspe, rullo compattatore, ecc.) e a mezzi d'uso comune per le attività di costruzione edile (gru, mezzi di sollevamento, betoniere, pale gommate, attrezzature manuali da taglio e finitura, ecc.).

Per quanto riguarda i materiali che verranno utilizzati (ferro, cemento, sabbia, ghiaia, manufatti in gomma e/o plastica, terra da scavo, ecc.) si può affermare che essi né per qualità, né per quantità possono dare origine a rischi di incidenti.

I materiali usati in termini quantitativi più rilevanti sono le terre e rocce da scavo; esse saranno costituite esclusivamente da materiali di accertata qualità secondo le modalità ed i criteri disposti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare 10 agosto 2012, n. 161 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo" e pienamente rientranti nei limiti delle concentrazioni di soglia(CSC) per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

In merito all'eventuale presenza di amianto dovuta alla presenza di "pietre verdi" nelle rocce escavate nell'ambito dell'area di cantiere si è provveduto ad effettuarne una apposita valutazione dai cui esiti non sono emerse criticità. Tali valutazioni sono riportate in allegato al presente documento, vedasi Allegato 6 - Studi e indagini in materia di "Pietre Verdi" – Dott.ssa P. Reverdito. In conformità alle norme vigenti in materia, sono previste le consuete verifiche da effettuarsi, in questi casi, in corso d'opera.

Gli interventi di sistemazione dei pendii più acclivi verranno effettuati con la tecnica delle "terre armate", anch'essa è una tecnica collaudata e di uso corrente. La stabilità dei pendii è stata verificata in sede progettuale ed è adeguatamente documentata in allegato al presente documento (vedasi Allegato 5 - Relazione sulle verifiche di stabilità - Ing. R. Vallarino).

Anche per le attività che verranno condotte nell'ambito di Albasole Greenpark le scelte progettuali sono state effettuate con lo scopo di soddisfare l'esigenza, fortemente espressa dal proponente, di ricorrere all' utilizzo di tecnologie, attrezzature e materiali collaudati e sicuri e a basso impatto ambientale. Di più, per il funzionamento delle attrezzature non è previsto l'utilizzo di motori di tipo elettrico, pneumatico o oleodinamico e pertanto non è previsto alcun utilizzo significativo di sostanze e tecnologie che possano dare rischio di incidente.

Nel raggio di almeno 5 chilometri non sono presenti impianti a rischio di incidente rilevante ed interferenze con altri possibili rischi di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

Nella seguente tabella viene rappresentata la relazione tra i fattori di rischio ipotizzabili ed la relativa valutazione sul rischio residuo.

Fattori di rischio ipotizzabili	**Azioni e procedure di prevenzione**	**Valutazione del rischio residuo**
Movimenti terra: cedimenti, smottamenti	Adeguata regimazione delle acque di cantiere Progressiva e costante costipazione del materiale di riporto Controllo in corso d'opera delle caratteristiche geotecniche del materiale di riporto Controllo topografico in corso d'opera dei fronti di scavo e dei riporti per garantire il rispetto delle geometrie di progetto Utilizzo della tecnologia delle "terre armate"	Non significativo
Incendi	Utilizzo di mezzi a norma e di procedure di lavoro adeguate	Non significativo
Sversamenti accidentali (eventi da considerarsi limitati alle operazioni di rifornimento dei mezzi d'opera)	Utilizzo di mezzi a norma e di procedure di lavoro adeguate	Non significativo

Per quanto attiene a ulteriori e specifiche indicazioni per la tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro si faccia riferimento all'Allegato 10 - Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro – Ing. P. Bagnasco.

8 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI GENERABILI NELLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE E NEL LORO UTILIZZO

Le valutazioni circa l'inquinamento e i disturbi ambientali generabili dall'iniziativa di P.U.O. devono essere svolte in modo separato per la fase di realizzazione e per la fase di successivo utilizzo delle opere realizzate; è evidente infatti tali fasi sono caratterizzate da condizioni molto diverse.

Va subito evidenziato che visto il tipo di opere, i materiali impiegati, le attività che verranno svolte e le soluzioni progettuali e gestionali adottate non si prefigura la possibilità che possano generarsi fenomeni di inquinamento né durante la realizzazione, né durante l'utilizzo delle opere.

8.1 Inquinamento e disturbi generabili nella realizzazione delle opere

Come già chiarito nel precedente Capitolo 7 durante la realizzazione non verranno utilizzate sostanze e tecnologie che possano dar origine a fenomeni di inquinamento.

I disturbi ambientali generabili durante la realizzazione delle opere sono riconducibili a

- emissione sonore (rumore);
- emissioni diffuse di polveri;
- traffico indotto.

Per quanto riguarda le emissioni sonore si è provveduto a fare una valutazione preventiva riportata in allegato al presente documento (vedasi Allegato 8- Albasole Greenpark – Valutazione previsionale di impatto acustico – SIGE srl). Da tale valutazione si evince che sarà necessario chiedere al Comune di Albisola Superiore l'autorizzazione in deroga per l'attività temporanea di cantiere. Per tale attività comunque è verificata la fattibilità circa il completo rispetto dei limiti in deroga, attuando, ove necessario, appositi interventi di mitigazione di tipo gestionale (curando la dislocazione e le modalità di utilizzo dei mezzi e macchinari).

Per quanto riguarda le emissioni diffuse di polveri va considerato che

- in termini qualitativi esse sono riconducibili solo alla movimentazione terre e rocce da scavo di accertata qualità ossia pienamente rientranti nei limiti delle CSC per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale;
- dal punto di vista quantitativo è prevista l'attuazione di tutti gli accorgimenti necessari a mitigare il fenomeno:
    - utilizzo di mezzi di trasporto dotati di teloni di copertura;

- umidificazione, ove necessario, delle superfici in scavo e del materiale in movimentazione per la riduzione del sollevamento polveri;
- abbancamento e costipazione giornaliera delle terre e rocce da scavo in arrivo in modo da minimizzare la presenza di materiale in cumulo;
- scotico e conservazione dello stesso per suo utilizzo in sito.

Per quanto riguarda il traffico indotto esso è fondamentalmente riconducibile al conferimento delle terre e rocce da scavo. Il numero medio di conferimenti previsto giornalmente è di circa 60 mezzi, su una fascia oraria di 12 ore, corrispondenti quindi a circa 5 mezzi/ora.

Tale entità di flusso è adeguatamente assorbibile dalla viabilità esistente, senza incidervi in modo significativo, per le seguenti ragioni:

- la viabilità interessata è quella che intercorre dal casello autostradale di Albisola Superiore al sito interessato dal progetto: è una viabilità che in poche centinaia di metri (circa 500 m) esce dal centro abitato e volgendosi verso "monte", utilizzando la scorrevole Strada Provinciale SP 334 del Sassello, la cui capacità teorica risulta essere di circa 1.200 veicoli all'ora e il cui flusso di traffico misurato sperimentalmente, nelle ore diurne (6-20), dalla provincia di Savona risulta pari a circa 433 veicoli all'ora (Mappatura acustica redatta dalla provincia di Savona), giunge al sito interessato in meno di 3 km; tali condizioni fanno sì che il traffico dei camion non possa incidere in modo significativo sul traffico esistente e tanto meno sull'intenso traffico veicolare che, dal casello autostradale, attraversando il centro abitato di Albisola Superiore, transita in direzione "mare";

- in considerazione del fatto che è prevedibile che, presso il casello autostradale di Albisola Superiore, il traffico veicolare si intensifichi, in funzione dei flussi turistici, tipicamente nei giorni festivi e prefestivi, non saranno effettuati conferimenti nei giorni festivi e nel periodo estivo (da metà giugno a metà settembre) tale accorgimento sarà esteso anche ai giorni prefestivi; in tal modo si dà garanzia di ridurre al minimo la possibilità di creare disturbi al traffico veicolare che interessa tale casello autostradale.

8.2 Inquinamento e disturbi generabili nell'utilizzo delle opere

Come già chiarito nel precedente Capitolo 7 durante l'utilizzo delle opere realizzate non verranno utilizzate sostanze e tecnologie che possano dar origine a fenomeni di inquinamento.

I disturbi ambientali generabili durante la realizzazione delle opere sono riconducibili a

- emissione sonore (rumore);

- traffico indotto.

Per quanto riguarda le emissioni sonore si è provveduto a fare una valutazione preventiva riportata in allegato al presente documento (vedasi Allegato 8- Albasole Greenpark – Valutazione previsionale di impatto acustico – SIGE srl).

Da tale valutazione si evince che l'unica fonte di potenziale impatto acustico è da riferirsi ai flussi veicolari previsti, i quali comunque sono di entità tale da generare un impatto acustico trascurabile.

Per quanto riguarda il traffico indotto esso è fondamentalmente riconducibile al flusso dei visitatori e fruitori di Albasole Greenpark. Il numero medio di veicoli previsto giornalmente è di circa 300 mezzi su una fascia oraria di 6 -12 ore, corrispondenti quindi a un numero medio di circa 30 mezzi/ora.

Tale entità di flusso è adeguatamente assorbibile dalla viabilità esistente, senza incidervi in modo significativo, per le seguenti ragioni:

- la viabilità interessata è quella che intercorre dal casello autostradale di Albisola Superiore al sito interessato dal progetto: è una viabilità che in poche centinaia di metri (circa 500 m) esce dal centro abitato e volgendosi verso "monte", utilizzando la scorrevole Strada Provinciale SP 334 del Sassello, la cui capacità teorica risulta essere di circa 1.200 veicoli all'ora e il cui flusso di traffico misurato sperimentalmente, nelle ore diurne (6-20) dalla provincia di Savona risulta pari a circa 433 veicoli all'ora (Mappatura acustica redatta dalla provincia di Savona), giunge al sito interessato in meno di 3 km; tali condizioni fanno sì che il traffico dei camion non possa incidere in modo significativo sul traffico esistente e tanto meno sull'intenso traffico veicolare che, dal casello autostradale, attraversando il centro abitato di Albisola Superiore, transita in direzione "mare";

- l'influenza del suddetto traffico veicolare sul traffico generale del territorio è praticamente nulla, infatti con riferimento, ad esempio, ai flussi di veicoli in entrata e uscita dal casella di Albisola, si rileva che, ad esempio, nel mese di agosto dell'anno 2011, il traffico totale generale è stato di 172.013 in ingresso e 171.127 veicoli in uscita (esclusi gli autotreni), pari a un flusso veicolare medio giornaliero di circa 11.000 veicoli/giorno.

9 USI ATTUALI DEL TERRITORIO INTERESSATO DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE DALLE OPERE

L'area oggetto di P.U.O. è ubicata integralmente nel Comune di Albisola Superiore essa è collocata in una piccola valle secondaria che prende il nome dal Rio Ispina che la percorre.

Essa confina, ad est, col rio Basco che la separa dalla Strada Provinciale n. 334 del Sassello; rispetto alla quale risulta priva di collegamenti viari (l'unico collegamento è rappresentato da un attraversamento pedonale precario).

L'area presenta la classica conformazione a conca, con pendii ripidi, attraversata dal rio Ispina, affluente in sponda destra del rio Basco; il crinale in sponda destra del rio Ispina presenta una quota variabile dai 260,00 m. a 210,00 m. circa mentre l'altro crinale presenta una quota variabile dai 325,00 m. ai 173,00 per poi scendere a quota Rio Basco pari a 54,50 cm circa.
Su tali crinali sono presenti i tralicci di un elettrodotto da 220 KV.
L'area della valletta del rio Ispina, che risulta oggetto del Progetto Urbanistico Operativo, presenta una superficie di 217.870 mq. Tale area non è praticamente visibile né dalla S.P. 334 del Sassello, né dagli insediamenti sparsi ubicati in prossimità di tale viabilità provinciale.

Il crinale in destra orografica del Rio Ispina la separa dalla ben più ampia valle di Pian del Pero ove si estende ulteriormente, senza soluzione di continuità, la proprietà del proponente per ulteriori 1.655.585 mq

Nel suo complesso la valle del Rio Ispina risulta essere caratterizzata da uno sviluppo arboreo di scarsa qualità e potenza, con suoli che appaiono spesso sottili e con roccia affiorante diffusa.

Diversamente nella maggior parte dello sviluppo dell'area di proprietà del Proponente della Valle di Pian del Pero si evidenziano presenze di fasce igrofile lungo gli alvei e vegetazione termofila e xerofila su crinali e zone esposte a sud.

L'area oggetto di P.U.O. oggi risulta in uno stato di abbandono, non produttiva e vulnerabile all'incendio, priva di fabbricati anche rurali, non si ha evidenza di alcun attuale utilizzo dell'area. Con l'attuazione del P.U.O. sarà resa fruibile a scopi turistici e ricreativi, senza ricorrere a volumi residenziali, ma ricorrendo alla valorizzazione delle caratteristiche ambientali e naturali, tutelandola dagli incendi e dal potenziale dissesto idrogeologico.

Tale iniziativa genererà le risorse necessarie per estendere gli interventi di tutela e presidio anche alla limitrofa e ben più ampia area di proprietà sita nella Valle di Pian del Pero che verte in uno stato di abbandono e vulnerabilità analoga a quella dell'area di P.U.O. Va rilevato per completezza che l'area della Valle del Pian del Pero, percorsa dal Rio Buraxe, fino al dopoguerra era abitata e produttiva in quanto in essa erano condotte attività agro-forestali (produzione di legna da ardere e paleria per l'edilizia) e attività pastorali (allevamento di ovini). Le testimonianze della vita dei luoghi sono riconoscibili nei fabbricati rurali esistenti che resistono a fatica al perdurante abbandono, insieme ai muri a secco e alle fasce.

10 QUADRO RIFERIMENTO PIANIFICATORIO

Il quadro di riferimento pianificatorio è riportato in Allegato 7 – Cartografia di quadro pianificatorio.

11 VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ E DELLA CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA

Le risorse naturali su cui incide il P.U.O. sia per la realizzazione delle opere previste che per il loro successivo utilizzo sono costituite da:

- suolo;
- vegetazione (abbattimento e rinaturalizzazione).
- acqua.

Come chiarito nel Capitolo 4 del presente documento l'incidenza su tali risorse è complessivamente non significativo, sia in senso assoluto, che in senso relativo, in quanto ampiamente mitigato e reversibile.

Il consumo di suolo è rappresentato dal sedime totale interessato dal P.U.O. pari a 21,8 ha di cui solo una porzione pari a circa 1/4 è effettivamente interessato da opere di trasformazione. Infatti il sedime non modificato sottoposto solo manutenzione della vegetazione è pari a15,9 ha corrispondenti 72,9 % area di P.U.O. Il restante 27 %, corrispondente a 5,9 ha, sarà rinaturalizzato o sistemato a verde per circa il 70 % e solo1,91 ha, corrispondenti all' 8,8 % area di P.U.O., saranno occupate da opere non rinaturalizzate o sistemate a verde. Le suddette condizioni garantiscono una significativa mitigazione degli impatti sul suolo garantendo una piena capacità di rigenerazione di suoli con capacità vegetative analoghe se non migliori.

Per quanto riguarda la vegetazione le valutazioni circa la quantità e le caratteristiche della vegetazione sottratta e impiantata sono riportate nell'Allegato 4 al presente documento: Relazione sull'assetto della vegetazione e gli interventi di recupero ambientale – INTEGRAZIONI – Dott. U. Bruschini. Da tale elaborato si evince come l'intervento, pur determinando una modifica della composizione vegetazionale e paesaggistica, consegue la formazione di un mosaico differenziato di diversi usi del suolo, in linea con quanto si rileva nell'ambito circostante, dove si rilevano spazi aperti (coltivi, prati, orti, ecc.), piccoli insediamenti abitativi e zone ad arbusteto e a bosco. Gli ambienti che saranno presenti sull'area saranno i seguenti: ambienti boschivi a lecceta e castagno, arbusteti mediterranei e gariga, praterie arborate, oliveto, ambienti rupestri.

Il consumo d'acqua potabile è significativamente ridotto stante la buona capacità di recupero di acque piovane ad uso irriguo. Le opere di regimazione idraulica progettate sono in grado di far defluire le acque superficiali verso i colatori naturali a cui già oggi sono destinate senza creare condizionamenti agli equilibri idrologici in essere.

Un tema specificatamente trattato nell'ambito del progetto Albasole Greenpark è la biodiversità, fattore strettamente connesso ai temi appena trattati (suolo, vegetazione, acqua).

Specifiche valutazioni sull'incidenza del piano sulla biodiversità sono contenuti nel documento riportato in Allegato 9 al presente documento (Allegato 9 - "Elementi di biodiversità nelle Valli Ispina e Pian del Pero – Studio preliminare e proposte di mitigazione, compensazione e valorizzazione nell'ambito del progetto "Albasole Greenpark" – Il Piviere a cura di R. Sobrero, M.Campora, R. Cottalasso"), a cui si rimanda per gli eventuali approfondimenti.

Le conclusioni di tale studio consentono di affermare quanto segue.

Il compendio della proprietà, e in particolare la Valle di Pian del Pero, è caratterizzato da una serie di ambienti ed ecotoni molto diversi tra loro. Tra essi è stato possibile osservare habitat particolarmente ricchi di biodiversità ma anche habitat che, seppure rientranti nella Rete Natura 2000, presentano valenze piuttosto limitate (Valle Ispina). A carico di questi ultimi sono previsti interventi di miglioramento boschivo funzionali alla valorizzazione e alla tutela del loro grado di biodiversità.

In questo contesto si inseriscono gli obiettivi cardine del Progetto Albasole che, oltre a soddisfare la "voglia di divertimento" dei suoi fruitori, si vuole porre come eccellenza esperienziale della capacità di relazione del "Biowatching", l'innovativa forma di osservazione della diversità biologica a 360 gradi.

L'attività progettuale, particolarmente attenta agli aspetti ambientali, ha concentrato gli interventi di trasformazione all'interno di habitat tendenzialmente poveri di biodiversità (Valle Ispina) e – contestualmente alla fase di realizzazione - mira a produrre ecosistemi biologicamente ben più complessi di quelli che va a intaccare.

La compensazione degli interventi, previsti su un'area di circa 6 ettari in Valle Spina, risulta ampiamente proporzionata alle opere di progetto e l'intervento progettato rende possibile il miglioramento e la conservazione degli habitat nei 181 ettari delle aree circostanti, anche in coerenza con la loro prevista funzione didattica e divulgativa dei valori e degli ambienti naturali.

12 DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE INTERESSATO DALLE OPERE DISTINTO PER MATRICI O COMPARTI AMBIENTALI

12.1 Biodiversità, flora e fauna

Nell'area oggetto di P.U.O. non si rileva la presenza di elementi rete ecologica, nè la presenza di percorsi sentieristici di interesse.

L'attuazione del P.U.O. tuttavia concorrerà in modo determinate alla valorizzazione dei percorsi escursionistici locali presenti nella limitrofa e contigua Valle Pian del Pero che possono presentare un interessante via di collegamento alla rete escursionistica dell'Alta Via dei Monti Liguri.

Nell'area di interesse del P.U.O. non sono presenti habitat di interesse comunitario in sic ed in particolare prioritari o habitat puntiformi.

L'attività progettuale, particolarmente attenta agli aspetti ambientali, ha concentrato gli interventi di trasformazione all'interno di habitat tendenzialmente poveri di biodiversità (Valle Ispina) e – contestualmente alla fase di realizzazione - mira a produrre ecosistemi biologicamente ben più complessi di quelli che va a intaccare.

Ampia e documentata descrizione della biodiversità è contenuta nel documento riportato in Allegato 9 al presente documento (Allegato 9 - "Elementi di biodiversità nelle Valli Ispina e Pian del Pero – Studio preliminare e proposte di mitigazione, compensazione e valorizzazione nell'ambito del progetto "Albasole Greenpark" – Il Piviere a cura di R. Sobrero, M.Campora, R. Cottalasso"), a cui si rimanda per gli eventuali approfondimenti.

12.2 Suolo e sottosuolo

Inquadramento geologico

Il settore ligure in cui è allocata l'area di P.U.O. è geologicamente caratterizzato, come in tutte le Alpi, da enormi masse rocciose, chiamate falde o Unità tettoniche che, in seguito alle deformazioni orogeniche, sono state dislocate dalla loro posizione originaria ed appilate una sull'altra.

L'eterogeneo e complesso quadro strutturale che si riscontra nell'ambito di interesse, è ben rappresentato da elementi litologici del Dominio Piemontese e Piemontese - Ligure di fondo oceanico formato da falde ofiolitiferepre-cenomaniane, costituite dall'ormai classica associazione ofiolitica a peridotiti, gabbri e basalti trasformati dal metamorfismo in serpentiniti, metagabbri e metabasalti, sovrapposti ad elementi del Tegumento permocarbonifero.

A tetto delle ofioliti si trova una copertura sedimentaria di età giurassica superiore - cretacea inferiore, composta da depositi pelagici silicei e carbonatici trasformatisi durante l'orogenesi in quarzoscisti e calcescisti.

Partendo da ponente verso levante coesistono a contatto tra loro, le formazioni del Bacino Terziario Piemontese e rocce appartenenti a diverse Unità del Gruppo di Voltri che, a loro volta, sono collegate tettonicamente a quelle del Massiccio Cristallino Savonese (Unità di Savona, Unità di Bagnaschino), rappresentato da Ortogneiss, paragneiss e micascisti, anfiboliti e della Falda di Montenotte.

Il Cristallino savonese viene comunemente indicato come "basamento pre-carbonifero superiore" e, come si desume da una vasta bibliografia al riguardo, è considerato una massa alloctona priva di tegumento e di copertura; è costituito da un insieme di Anfiboliti e Gneiss, con metamorfismo prealpino polifasico, e da Ortogneiss granitoidi con una sola fase di metamorfismo prealpino.

Più in dettaglio nella zona in esame, gli gneiss risultano essere litotipi predominanti, tutti a composizione acida, fittamente intercalati tra di loro in forma di livelli distinti o costituenti masse omogenee comunque circoscritte e localizzate, formati da associazione di quarzo, oligoclasio, biotite e muscovite in cristalli molto variabili. Presentano tessitura finemente listata, anche occhiadina e sono a volte intercalati a livelli di micascisti e quarzoscisti.

Subordinatamente agli gneiss compaiono i graniti, a grana grossolana, nei quali non è riconoscibile una fase metamorfica-deformativa, ma essenzialmente una tessitura isotropa. Gli ortogneiss occupano la porzione sommitale del bacino: si tratta complessivamente di un litotipo tenace, alterato solo in superficie, caratterizzato da scarse o nulle coperture sciolte.

Nella parte centrale della zona in esame e fino alla confluenza del Rio Ispina nel Riobasco, affiorano i termini degli gneiss-anfibolitici. Con tale denominazione si individua un litotipo derivato da metamorfismo di alto grado, a chimismo essenzialmente basico, costituito prevalentemente da associazioni di anfiboli e plagioclasi.

Si presentano con aspetto compatto, a grana molto fine, localmente interessate da bande o listature chiare per particolari arricchimenti in feldspati, o banderelle meno evidenti, di colore verde cupo, costituite da aggregati di orneblenda.

Sono interessate da numerosi sistemi di fratturazione che, nei livelli più superficiali, le disarticolano spesso in prismi isolati di roccia; l'alterazione chimica è invece molto limitata e dà in genere prodotti a prevalenza di minerali argillosi.

Nella zona in studio l'intervento in progetto interessa, nella parte bassa del bacino la sponda orografica sinistra del Rio Ispina, dove è prevista la viabilità di accesso dalla strada provinciale, mentre nella parte mediana del bacino e fino allo spartiacque l'intervento interessa indistintamente sia la sponda sinistra che destra.
Le opere di scavo vanno ad interessare gli affioramenti gneissici.
Gli gneiss sono già visibili lungo la sponda orografica destra del Torrente Rio Basco e si presentano fratturati ma in condizioni di alterazione assente.

Studi e indagini in materia di "Pietre Verdi"

A seguito di una verifica puntuale eseguita sulla cartografia della Regione Liguria inerente la "Mappatura degli ambiti interessati dalle "Pietre Verdi" della D.G.R. n. 1776/2008 "Integrazione alla DGR n. 859/2008 – Allegato 3 relativo alla mappatura delle Pietre verdi", dalla quale risulta che una parte degli interventi in progetto nella Valle del Rio Ispina, ricadono in area perimetrata appunto a "Pietre verdi".
Al fine di approfondire tale tematica sono stati condotti studi e indagini per i cui dettagli si rimanda all'elaborato allegato al presente Rapporto Ambientale (Allegato 6 - Studi e indagini in materia di "Pietre Verdi").

Tali studi e indagini hanno permesso di giungere alle seguenti considerazioni conclusive:

- dal rilievo geologico di dettaglio della zona interessata dagli interventi si rileva la presenza di gneiss anfibolitici, paragneiss con intercalazioni anfibolitiche a tessitura finemente scistosa, generalmente fratturati ma poco alterati dalla zona mediana fino allo sbocco del Rio Ispina con il Rio Basco, mentre nella zona a monte si ha la presenza di ortogneiss, con tessitura da scistosa a metagranitoide generalmente fratturati ma poco alterati;

- dai dati del rilievo in sito non si evidenziano inoltre vene e zone cataclastiche dove in generale possono essere presenti le concentrazioni di minerali asbestiformi; si ritiene di sottolineare che, alla luce dei dati geologici del sito, si possa escludere la presenza di amianto in condizioni di "origine primaria", ovvero nel contesto geologico originario;

- dalle analisi su campioni rappresentativi dei litotipi in sito risulta il rispetto dei limiti di legge (CSC previste dal D.M. 161/2012) per quanto riguarda la presenza di amianto; anche le determinazioni dell'indice di rilascio effettuate (per i materiali in breccia), ai sensi del D.M. 14 Maggio 1996, hanno confermato l'assenza di alcun fattore di rischio;

- dal punto di vista operativo, il fronte di scavo verrà monitorato attentamente, a partire dal riconoscimento geologico-petrografico del litotipo presente per arrivare, durante le fasi di avanzamento del fronte-scavo, al puntuale riconoscimento del suo aspetto strutturale e geomeccanico.

Classificazione sismica a livello comunale

Il territorio del Comune di Albisola Superiore secondo la classificazione vigente, appartiene alla **zona sismica 4**, e risulta identificato da un valore di accelerazione massima orizzontale su suolo di riferimento con probabilità del 10% di essere superato almeno una volta nei prossimi 50 anni (periodo di ritorno uguale a 475 anni) pari a 0,05g.

Analisi della sismicità locale

Tutte le informazioni acquisite nella fase di rilevamento ed unitamente ai dati di base pregressi reperiti, permettono di affermare che l'intero areale interessato dal P.U.O. è classificato in "ZONA 1 – CATEGORIA B : Zona stabile suscettibile di amplificazione locale: caratterizzata da substrato lapideo affiorante, posto su un versante acclive, ma stabile allo stato del rilievo e tale da escludere fenomeni di amplificazione di tipo topografico.

Aree carsiche

Nell'intera area oggetto di intervento non risulta la presenza di aree carsiche e grotte.

12.3 Acque superficiali e sotterranee

Il corpo idrico esistente, denominato Rio Ispina, ha una potenzialità idrica estremamente ridotta se nulla, risulta attivo solo a seguito di abbondanti piogge. Esso per effetto delle opere di P.U.O. sarà rinalveato in conformità al punto 2 lettera a) dell'art. 7 del Regolamento Regionale 14 luglio 2011 n. 13 recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua e in conformità ai disposti della D.G.R. n. 213 del 21/02/2014. Il tratto rinalveato viene riconnesso, a valle, a quota 85 m slm all'alveo originario. Per i dettagli progettuali si rimanda alle progettazioni specialistiche allegate al P.U.O.

Sull'area oggetto di intervento non sono presenti piccole o grandi derivazioni.

Il P.U.O., prevede interventi di minimizzazione dell'uso delle risorse idriche potabili per uso irriguo mediante la realizzazione di vasche di raccolta delle acque piovane per una capacità complessiva di 170 mc. Tale soluzione progettuale consente di affermare che, mediamente, potranno essere invasati e usati a scopo irriguo (quindi restituiti al sedime), progressivamente, in corso d'anno, in funzione degli eventi pluviometrici, circa 5.500 mc.

A valle dell'area oggetto di intervento è presente il Rio Basco di cui il Rio Ispina è affluente in sponda destra. Il Rio Basco divide l'area destinata al progetto Albasole Green Park dalla Strada Provinciale n. 334 e quindi era inevitabile pensare alla costruzione di un ponte che, dal punto di vista idraulico non determinerà impatti; per ulteriori dettagli si rimanda alle progettazioni specialistiche allegate al P.U.O.

Dal punto di vista idrogeologico, ci troviamo in presenza di coperture scarsamente permeabili per porosità sovrapposte ad un substrato sostanzialmente impermeabile o poco permeabile per fessurazione. La limitatezza delle coperture e la morfologia dell'area rendono tale infiltrazione poco significativa escludendo, quantomeno nella zona d'intervento, la possibilità che si venga a formare una significativa circolazione al contatto coltri-substrato.

Per quanto concerne la situazione idrogeologica, le indagini condotte consentono di escludere per l'area collinare una circolazione idrica nel sottosuolo di qualche rilevanza, perlomeno

entro gli spessori che verranno interessati dalle operazioni di scavo. Non è stata riscontrata infatti, in tutta l'area investigata, la presenza di sorgenti perenni o temporanee ne' sono state osservate manifestazioni idriche localizzate o diffuse, anche temporanee, pur essendo la maggior parte dei litotipi in oggetto nel loro insieme dotati di una permeabilità sia pure bassa, soprattutto per fessurazione.

Non esistono sull'area interferenze con aree di tutela assoluta, di rispetto di cui all'art. 94 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm. e con le zone di ricarica degli acquiferi.

12.4 Atmosfera e qualità dell'aria

Per quanto riguarda il fattore aria, dall'esame dei dati rilevati in attuazione al piano di risanamento della qualità dell'aria per gli inquinanti SO_2 – CO – NO2 – benzene – PM10 del D.M. 60/02 e della zonizzazione per l'ozono risulta che, nell'ambito del Comune di Albisola Superiore non ci sono problemi per nessuno degli inquinanti trattati, anche se sono evidenziate delle saltuarie criticità per NO_2.

Tale situazione è coerente con la zonizzazione del Comune di Albisola Superiore che rientra in Zona 4 ossia in "Aree urbane in cui prevale la fonte traffico".

Dalla più recente valutazione annuale sulla qualità dell'aria effettuata dalla Regione Liguria sulla base dei monitoraggi effettuati, anche nel Comune di Albisola Superiore (postazione S040006 – Corso Ferrari), non sono emerse criticità.

Non si segnala la presenza sul territorio di altre fonti significative di emissione.

Per quanto riguarda i fattori climatici non si segnalano elementi che possano interagire significativamente con il contesto locale e con l'iniziativa di Albasole Greenpark. Ma anzi le condizioni meteoclimatiche tipiche della fascia collinare del primo entroterra ligure (l'area di P.U.O. dista poco più di 3 km dal mare) sono elementi che sicuramente consentono e favoriscono la possibilità di fruire di Albasole Greenpark in tutte le stagioni dell'anno.

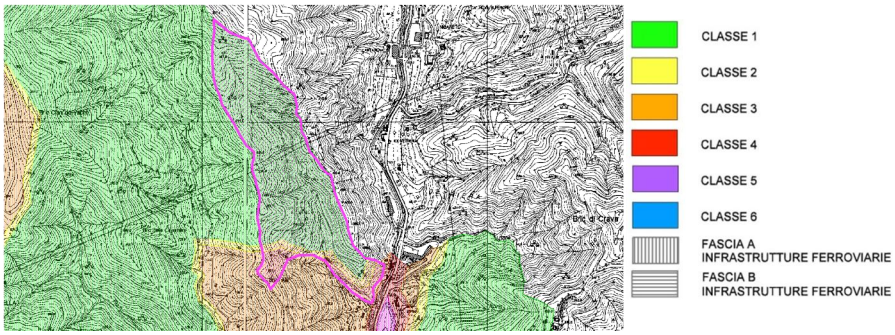
12.5 Rumore, vibrazioni e radiazioni

L'area di P.U.O. non prefigura la presenza di zone critiche dal punto di vista acustico essendo l'area lontana diversi chilometri dai tracciati dell'autostrada e della ferrovia. Nell'area non sorgono insediamenti antropici né di tipo produttivo né, tanto meno di tipo civile o comunque residenziale.

La tabella seguente riporta i riferimenti degli atti deliberativi per i Piani di Classificazione Acustica e di Risanamento Acustico

	Comune di Albisola Superiore	**Provincia di Savona**
Classificazione Acustica	DCC n. 48, 27/04/2004	DGP n. 126, 21/11/2004
Piano di Risanamento Acustico	DCCn.58, 28/07/2008 DCC n.27, 7/4/2009	DGP n. 41, 07/09/2009

Tabella: Provvedimenti relativi ai piani acustici comunali



Stralcio della classificazione acustica di Albisola Superiore.

L'area interessata dal P.U.O. non rientra nel Piano di Risanamento Acustico Comunale

La posizione dell'area di P.U.O. non prefigura la presenza di zone critiche dal punto di vista delle vibrazioni.

La posizione dell'area di P.U.O. non prefigura la presenza di zone critiche dal punto di vista delle radiazioni.

Nell'area di P.U.O. non esistono e non sono previste antenne ed impianti di radiofrequenza (SRB).

L'area di P.U.O. è attraversata da un elettrodotto ad alta tensione (220 kV).

Nella predisposizione del progetto si è tenuto conto la fascia di rispetto assegnata dal gestore dell'elettrodotto e corrispondente a una DPA (Distanza di Prima Approssimazione) di 46,50 m. Pertanto, le zone con previsione di permanenza delle persone maggiore a 4 ore, sono state collocate oltre la curva d'induzione magnetica pari a 3 μT, ovvero, come previsto dalla normativa al di fuori del perimetro determinato dalla DPA.

12.6 Paesaggio e beni culturali

L'intera area di P.U.O. è inserita nella valle del Rio Ispina che presenta un paesaggio aspro, caratterizzato da forte acclività, dovuta alle caratteristiche geolitologico-geomorfologiche, che non hanno permesso lo sviluppo di rilevanti azioni antropiche e che stante la scarsità d'acqua ha consentito solo la presenza di un contesto vegetazionale e faunistico povero.

Nell'area oggetto di P.U.O. non sono individuabili:

- degli immobili e delle aree tutelate dalla parte II e III del Codice dei beni culturali e dei grandi immobili di proprietà pubblica suscettibili di tutela ai sensi del Codice dei beni Culturali e non ancora sottoposti a verifica ai sensi dell'art. 12;
- delle aree tutelate opelegis ai sensi dell'art 142 del Codice;
- delle aree archeologiche (lettera m) art. 142 del Codice;
- delle aree per le quali è in itinere la dichiarazione di notevole interesse pubblico;
- dei manufatti emergenti individuati nel PTCP;
- dei centri storici, strade e percorsi storici, manufatti rurali tradizionali, sistemi insediativi storicizzati, terrazzamenti, zone agricole di pregio, manufatti di archeologia industriale.

E' stato predisposto comunque uno studio documentato di valutazione archeologica preventiva, in conformità a quanto previsto dal D. Lgs. 163/2006.

Tale documento di valutazione archeologica preventiva è stato redatto dalla Dott.ssa E. Torre e rappresenta un allegato del P.U.O. al quale si rimanda per una sua lettura dettagliata.

Il validatore incaricato ha licenziato la verifica non evidenziando localizzazioni di un certo interesse ma, vista la notevole estensione dell'area, ha consigliato di prendere qualche precauzione durante l'esecuzione dei lavori che si sostanziano nel prevedere durante le attività di scavo l'assistenza di un archeologo in sito.

12.7 Pratica agricola e zootecnia

L'area oggetto di P.U.O, presenta la classica conformazione a conca, con pendii ripidi, sui quali non sono presenti né attività agricole né attività zootecniche.

13 CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE

In riferimento alla fascia collinare/ litoranea in cui esso inserisce, il P.U.O. non prevede interventi tali da variare in modo percettibile la capacità dell'ecosistema di produrre in maniera stabile le risorse necessarie alle specie viventi che lo popolano, con eventuali rischi per la loro sopravvivenza.

Come già evidenziato, il P.U.O. non prevede infatti interventi in zone ad elevata sensibilità ambientale.

Il progetto non ricade, nemmeno parzialmente, nella fascia di

- ✓ zone umide, zone costiere, zone montuose e forestali,
- ✓ aree protette, riserve e parchi naturali,
- ✓ zone nelle quali gli standars ambientali fissati dalla comunità europea sono già superati,
- ✓ zone a forte densità demografica,
- ✓ zone di importanza storica, culturale e archeologica,
- ✓ territori agricoli.

L'entità, la tipologia delle opere che si intendono realizzare e le attività a cui sono destinate sono tali da non indurre un impatto significativo sulla situazione esistente. Di più, il progetto non solo conseguirà un complessivo ripristino vegetazionale delle aree occupate dalle opere, ma, attraverso le risorse da esso generate, gli interventi di manutenzione e sistemazione della vegetazione esistente e non modificata potranno essere estesi a tutto il compendio della proprietà che si estende, senza soluzione di continuità, per ben 165 ha al di fuori dell'area di P.U.O. Il P.U.O. (pur occupando un'area di 21,8 ha) di fatto persegue gli obiettivi di tutelare e valorizzare le condizioni ambientali e naturali di tutta la proprietà complessiva del proponente che è pari a circa 187 ha.

In tal modo un'ampia zona del Comune di Albisola Superiore (pari a circa il 6,5 % dell'intera superficie comunale), inserita nella fascia collinare litoranea, verrà sottoposta a interventi di manutenzione e valorizzazione, aumentandone il livello di tutela.

14 ENTITÀ, COMPLESSITÀ, PROBABILITÀ, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DEI POTENZIALI IMPATTI SIGNIFICATIVI

Nell'ambito dell'analisi e delle valutazioni effettuate per la redazione del Rapporto Preliminare e di quelle effettuate, a seguito degli esiti della procedura di consultazione/scoping, per la redazione del successivo Rapporto Ambientale, sono stati posti a confronto gli obiettivi di protezione ambientale con le azioni del P.U.O. al fine di evidenziare gli effetti positivi (coerenza tra le proposte di P.U.O. e la priorità ambientali di sviluppo sostenibile), quelli negativi e incerti, evidenziando così, se necessario, gli aspetti su cui concentrare l'attenzione al fine di rendere il disegno complessivo del Piano coerente.

A tal fine, in conformità a quanto previsto dalla L.R. 32/2012, è stata utilizzata la tecnica delle matrici di confronto, riportando nelle prime tre colonne rispettivamente, i fattori ambientali, gli obiettivi di sostenibilità, le azioni del piano e nell'ultima è stata rappresentata la valutazione delle interazioni tra obiettivi ed azioni, ossia l'effetto prodotto, attraverso l'utilizzo dei seguenti indicatori:



effetto positivo – coerenza tra strategia proposta ed obiettivi di sostenibilità



effetto neutro – la strategia proposta non incide sugli obiettivi di sostenibilità



effetto negativo – la strategia proposta aggrava gli obiettivi di sostenibilità

La matrice di confronto risultante dalle analisi e valutazioni effettuate è riportata nelle pagine seguenti.

Dall'esame della matrice di confronto risulta che gli aspetti su cui è necessario concentrare particolarmente l'attenzione al fine di rendere il disegno del P.U.O. coerente sono rappresentati solo l'uso del suolo; ciò in quanto l'attuazione del P.U.O. produce una riduzione del suolo ad uso naturale.

Pur essendo innegabile tale aspetto esso va valutato nell'ambito complessivo delle soluzioni progettuali, esecutive e gestionali adottate che prevedono la rinaturalizzazione e la sistemazione a parco dell'area interessata e delle positive ricadute culturali, sociali, ambientali ed economiche che il P.U.O. produce e che sono state ampiamente descritte nella documentazione progettuale di P.U.O.

FATTORI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	AZIONI DI PIANO	VALUTAZIONI
Aria e fattori climatici, mobilità	ridurre le emissioni inquinanti atmosferici ridurre le emissioni di gas climalternanti riduzione delle emissioni totali di gas a effetto serra, tenendo conto degli obiettivi del protocollo di Kyoto	disponibilità di parcheggio: riduzione tempi di attesa e coda. linee di sviluppo progettatte per l' utilizzo di mezzi a motore elettrico utilizzo di fonti rinnovabili	  
Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato	migliorare la qualità delle acque e tutelare le fasce fluviali promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili	rinalveazione del rio Ispina impiego di vasche di raccolta acque piovana per usi irrigui smaltimento reflui tramite fosse biologiche linee di sviluppo progettate per l'allaccio al sistema fognario comunale	   
Suolo, sottosuolo	proteggere il suolo da inquinanti limitare il consumo di suolo e contenere l'aumento delle superfici impermeabilizzate prevenire il rischio idrogeologico e controllare l'erosione prevenzione degli incendi boschivi e ricostruzione delle aree percorse dal fuoco	incremento del consumo di suolo naturale rinaturalizzazione e sistemazione a parco di tutte le aree interessate dagli abbancamenti minimizzazione delle superfici impermeabilizzate interventi di manutenzione del bosco, regimazione acque e presidio dell'intera proprietà del proponente (187 ha)	   
Biodiversità, flora e fauna	prevenire la frammentazione degli ambiti naturali e potenziate la naturalità del territorio conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e	rinaturalizzazione e sistemazione a parco delle aree interessate dagli abbancamenti	

	della fauna	interventi di manutenzione del bosco, regimazione acque e presidio antincendio dell'intera proprietà del proponente (187 ha) interventi di valorizzazione e miglioramento della biodiversità attività didattiche e divulgative dei valori e degli ambienti naturali	  
Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico	tutela e conservazione del paesaggio e dei beni ambientali, storici, culturali e salvaguardia dei valori identificativi e culturali del territorio	tutela e conservazione dell'intera proprietà del proponente (187 ha); la scoperta dell'area di proprietà da tutti i punti di vista (storico, geografico, etnografico, naturalistico, ecc.) mediante visite guidate, pannelli illustrativi, percorsi naturalistici, ecc.	 
Energia	riduzione dei consumi energetici, con particolare riferimento a quelli da fonti energetiche non rinnovabili e incremento della quota di produzione da fonti energetiche rinnovabili e/o sistemi ad alta efficienza	utilizzo delle risorse del bosco per il riscaldamento utilizzo fotovoltaico in base a D.Lgs 28/2001 minimizzazione dell'utilizzo energia di rete	  
Rifiuti	riduzione della produzione di rifiuti urbani incremento della raccolta differenziata	sviluppo servizi a basso tasso di produzione di rifiuti predisposizione di attrezzature per la raccolta puntuale e differenziata dei rifiuti organizzazione consumo cibi e bevande finalizzata all'azzeramento della produzione dei rifiuti	  
Salute e qualità della vita	protezione e promozione della salute della popolazione	sviluppo delle attività outdoor sia di tipo sportivo che ricreativo finalizzate alla promozione del benessere fisico, psichico e spirituale dell'utenza; promozione di abitudini e comportamenti vocati alla sicurezza ed alla conservazione della salute individuale	 

Le valutazioni effettuate per la redazione del Rapporto Ambientale sono state rielaborate e riclassificate, anche con riferimento alla fase di cantiere, in conformità ai disposti della D.G.R. 1661/2013, per la predisposizione del presente Studio di Prefattibilità Ambientale. L'analisi del contesto territoriale in cui si inserisce il progetto, il tipo di progetto, le soluzioni progettuali e gestionali progettate e prospettate hanno consentito di esprimere la valutazione dei potenziali impatti negativi significativi per le singole matrici ambientali. Tali valutazioni sono riportate nella seguente tabella.

TABELLA DI VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI						
Matrici ambientali	***Potenziali impatti negativi significativi***	***Entità impatto***	***Probabilità impatto***	***Durata impatto***	***Frequenza impatto***	***Reversibilità impatto***
Aria	*nessuno*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*
Acqua	*nessuno*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*
Rumore	*attività di cantiere presenza mezzi d'opera per movimento terra*	*basso*	*media*	*18 mesi*	*saltuaria giornaliera*	*alta*
Suolo	*trasformazione morfologica*	*basso*	*alta*	*24 mesi*	*costante ma in progressiva riduzione*	*alta*
Flora e Fauna	*abbattimento vegetazione e trasformazione morfologica*	*bassa*	*alta*	*36 mesi*	*costante ma in progressiva riduzione*	*alta*
Agricoltura e zootecnica	*nessuno*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*
Paesaggio	*abbattimento vegetazione e trasformazione morofologica*	*bassa*	*bassa*	*36 mesi*	*costante ma in progressiva riduzione*	*alta*
Patrimonio culturale	*nessuno*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*
Economia e sociale	*nessuno*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*	*n. a.*

n.a. = non applicabile

I potenziali impatti negativi significativi risultano:

- riconducibili essenzialmente alla fase di cantiere;
- di durata limitata (18 – 36 mesi)
- di bassa entità;
- di alta reversibilità.

15MITIGAZIONI CHE POSSONO ESSERE INTRODOTTE PER RIDURRE O ANNULLARE I POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI

L'analisi del contesto territoriale in cui si inserisce il progetto, il tipo di progetto, le soluzioni progettuali e gestionali progettate e prospettate hanno consentito di individuare i potenziali impatti negativi significativi, derivanti dall'attuazione del P.U.O.

Tali impatti sono risultati:

- riconducibili essenzialmente alla fase di cantiere;
- di durata limitata (18 – 36 mesi)
- di bassa entità;
- di alta reversibilità.

Per tali impatti sono previsti specifici interventi di mitigazione descritti nelle tabelle di seguito riportate.

MITIGAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI - RUMORE						
Matrici ambientali	***Potenziali impatti negativi significativi***	***Entità impatto***	***Probabilità impatto***	***Durata impatto***	***Frequenza impatto***	***Reversibilità impatto***
Rumore	*attività di cantiere presenza mezzi d'opera per movimento terra*	*basso*	*media*	*18 mesi*	*saltuaria giornaliera*	*alta*
Mitigazione	Per tale attività è verificata la fattibilità circa il completo rispetto dei limiti in deroga, attuando, ove necessario, appositi interventi di mitigazione (ad es. curando la dislocazione e le modalità di utilizzo dei mezzi e macchinari).					

TABELLA DEI POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI - SUOLO						
Matrici ambientali	***Potenziali impatti negativi significativi***	***Entità impatto***	***Probabilità impatto***	***Durata impatto***	***Frequenza impatto***	***Reversibilità impatto***
Suolo	*trasformazione morfologica*	*basso*	*alta*	*24 mesi*	*costante ma in progressiva riduzione*	*alta*
Mitigazione	Il suolo verrà sottoposto alle opere di trasformazione in modo progressivo, con la stessa progressività verranno effettuate le opere di sistemazione dei rilevati così da poter conseguire il minor impatto possibile per unità di tempo e rendere costante e progressiva la reversibilità dell'impatto.					

TABELLA DEI POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI – FLORA E FAUNA						
Matrici ambientali	***Potenziali impatti negativi significativi***	***Entità impatto***	***Probabilità impatto***	***Durata impatto***	***Frequenza impatto***	***Reversibilità impatto***
Flora e Fauna	*abbattimento vegetazione e trasformazione morfologica*	*bassa*	*alta*	*36 mesi*	*costante ma in progressiva riduzione*	*alta*
Mitigazione	La vegetazione verrà sottoposta alle opere di trasformazione, limitando gli interventi al minimo indispensabile, in modo progressivo; con la stessa progressività verranno effettuate le opere di sistemazione dei rilevati. Con la progressività dell'esecuzione delle opere verranno effettuati tutti gli interventi progettati per la sistemazione della vegetazione esistente, la rinaturalizzazione, la sistemazione a verde, la tutela e il miglioramento della biodiversità così da poter conseguire il minor impatto possibile per unità di tempo e rendere costante e progressiva la reversibilità dell'impatto fino al suo annullamento.					

TABELLA DEI POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI - PAESAGGIO						
Matrici ambientali	***Potenziali impatti negativi significativi***	***Entità impatto***	***Probabilità impatto***	***Durata impatto***	***Frequenza impatto***	***Reversibilità impatto***
Paesaggio	*abbattimento vegetazione e trasformazione morfologica*	*bassa*	*bassa*	*36 mesi*	*costante ma in progressiva riduzione*	*alta*
Mitigazione	La vegetazione e l'area verranno sottoposte alle opere di trasformazione, limitando gli interventi al minimo indispensabile, in modo progressivo; con la stessa progressività verranno effettuate le opere di sistemazione dei rilevati. Con la progressività dell'esecuzione delle opere verranno effettuati tutti gli interventi progettati per la sistemazione della vegetazione esistente, la rinaturalizzazione, la sistemazione a verde, la tutela e il miglioramento della biodiversità così da poter conseguire il minor impatto possibile per unità di tempo e rendere costante e progressiva la reversibilità dell'impatto fino al suo annullamento.					

16 CONCLUSIONI

Il presente documento ed i relativi allegati costituiscono lo **Studio di Prefattibilita' Ambientale** predisposto, ai sensi della normativa nazionale e regionale, per la procedura di **VERIFICA/SCREENING** del Progetto Urbanistico Operativo in epigrafe.

Nell'elaborazione del presente documento si è tenuto conto degli esiti della fase di scoping/consultazione condotta ai sensi dell'art. 8 della L.R. 32/2012 sul Rapporto Preliminare all'uopo predisposto e delle analisi e valutazioni effettuate per la successiva redazione del Rapporto Ambientale adottato quale parte integrante del P.U.O. dal Comune di Albisola Superiore in data 10.04.2014.

L'impatto complessivo sull'ambiente derivante dall'attuazione del P.U.O., consiste sostanzialmente nel mutamento d'uso del suolo non urbanizzato, ma non in senso stretto, in quanto l'intero areale risulterà rinaturalizzato e sistemato a parco.

Nell'area interessata dal P.U.O. non sono presenti ecosistemi o habitat di particolare pregio o delicatezza la cui integrità risulti potenzialmente messa in pericolo dalle opere previste. Ma anzi, l'attuazione del P.U.O., senza ricorrere ad alcun intervento edificatorio di tipo residenziale, genererà le risorse atte a tutelare e valorizzare l'intera area di proprietà del proponente, che estendendosi alla Valle di Pian del Pero rappresenta un compendio complessivo di 187 ettari (pari al 6,5% del territorio del Comune di Albisola Superiore), di cui l'area di P.U.O. rappresenta solo il 3 %.
Risultano pressochè insignificanti gli impatti sulle altre componenti ambientali (acqua e aria);così come risultano del tutto marginali e pienamente sostenibili gli impatti derivati dalle emissioni sonore, dal consumo di risorse idriche, dal consumo energetico, dall'inquinamento elettromagnetico, dalla gestione delle acque reflue e dalla produzione dei rifiuti.

L'attuazione delle attività previste dal P.U.O. sarà comunque assistita dall'esecuzione del piano di monitoraggio, che è stato definito nell'ambito della stesura del Rapporto Ambientale.

Tale piano di monitoraggio è stato implementato per garantire il controllo degli effetti derivanti dall'attuazione del P.U.O., e per consentire interventi tempestivi, ove necessari, su eventuali situazioni anomale.

I potenziali impatti negativi sono riconducibili essenzialmente alla fase di cantiere, essi risultano di bassa intensità, di durata limitata, adeguatamente mitigabili, altamente reversibili e progressivamente annullabili.

Molto positivi risultano gli effetti che l'attuazione del P.U.O. potrà produrre sulla tutela e valorizzazione delle caratteristiche naturali e ambientali dell'intero compendio territoriale interessato, sulla salute, sul benessere e sulla qualità della vita degli utenti, dei residenti e del pubblico interessato.
Altrettanto positivi risultano i benefici che la suddetta iniziativa, tutta concretamente ispirata ai principi dello sviluppo sostenibile e della "*green economy*", produrrà al sistema socio-economico del territorio, come ampiamente documentato negli elaborati di P.U.O.

17ELENCO ALLEGATI

Allegato 1	Titoli d'uso dell'area interessata dal progetto
Allegato 2	Tavola SPA Planimetria generale
Allegato 3	Tavole SPA 01 -02-03 Planimetrie fasi operative di cantiere
Allegato 4	Relazione sull'assetto della vegetazione e gli interventi di recupero ambientale – INTEGRAZIONI – Dott. U. Bruschini
Allegato 5	Relazione sulle verifiche di stabilità - Ing. R. Vallarino
Allegato 6	Studi e indagini in materia di "Pietre Verdi" – Dott.ssa P. Reverdito
Allegato 7	Cartografia di quadro pianificatorio – Ing. P. Bagnasco
Allegato 8	Albasole Greenpark – Valutazione previsionale di impatto acustico – SIGE srl
Allegato 9	Elementi di biodiversità nelle Valli Ispina e Pian del Pero – Studio preliminare e proposte di mitigazione, compensazione e valorizzazione nell'ambito del progetto "Albasole Greenpark" – Il Piviere a cura di R. Sobrero, M.Campora, R. Cottalasso
Allegato 10	Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro – Ing. P. Bagnasco