



COMUNE DI PALAU
PROVINCIA OLBIA -TEMPIO

PIANO INSEDIAMENTO PRODUTTIVO

DI LISCIA CULUMBA, ZONE D2.1 E D2.4.1
DEL VIGENTE PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE.

VARIANTE FEBBRAIO 2022

RAPPORTO PRELIMINARE DI VERIFICA
DI ASSOGETTABILITA' PIP ALLA VAS

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

IL PROGETTISTA:

Dott. Arch Giovanni TIVEDDU

Dott. Ing. Roberto CRISTIANI

RAPPORTO:	-
DATA: AGOSTO 2021	AGG: SETT 2022

TAVOLA	D
--------	---



COMUNE DI PALAU

PROVINCIA DI OLBIA TEMPIO

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI
URBANIZZAZIONE NEL PIANO INSEDIAMENTI
PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO**

**RAPPORTO PRELIMINARE DI ASSOGGETTABILITÀ VAS
A TERMINI DELL'ART. 12 DEL DPR 156/2006**

1 PREMESSE

Il presente rapporto preliminare viene redatto dal sottoscritto ing. Roberto Cristiani con studio in Sassari in via Mons. Marongiu 30 – Sassari – C.F. CRSRRT68H09I452K, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Sassari al n. 752 giusta convenzione prot. 7848 del 10/05/2021, congiuntamente con l'incarico della progettazione di ultimazione delle opere di urbanizzazione.

La variante si rende necessaria per adeguare il progetto alle interferenze rilevate, in sede esecutiva, con il sistema di drenaggio delle acque superficiali, ed in conseguenza di ciò ridefinire e razionalizzare le forme di alcuni lotti e apportare delle modeste modifiche alle opere di urbanizzazione delle della zona PIP di Palau.

La variante, viene predisposta mantenendo inalterate le motivazioni, contenuti e giustificazioni posti alla base dell'attuazione del piano di insediamento produttivo, le modifiche interessano esclusivamente: la conformazione del sedime di alcuni lotti, che però mantengono le caratteristiche delle dimensioni dei lotti richiesti; e particolari geometrici delle viabilità e delle aree di standard.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. Norme in materia ambientale - Parte II Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione di impatto ambientale (VIA) e per le Autorizzazione integrate ambientali (IPPC).
- 'Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali' approvate dalla Regione Sardegna con DGR 44/51 del 14.12.2010
- La Delibera del 07.08.2012 n. 34/33 'Direttiva per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale. Sostituzione della Delib.G.R. n. 24/23 del 23.4.2008. Allegato C.'

3 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

Come stabilito dalla D.Lgs. 152/2006 le modifiche minori ai piani/programmi, così come i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree, nonché in generale piani e programmi che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti vengano sottoposte a verifica di assoggettabilità.

In generale viene stabilito che non sono da sopporre a procedura di verifica :

- a) le varianti ai piani urbanistici comunali riconducibili per legge a provvedimenti di autorizzazione per la realizzazione di opere singole, ferma restando l'eventuale applicazione della normativa in materia di VIA o, in caso di non applicazione della procedura di VIA, lo specifico esame degli aspetti ambientali in sede di autorizzazione;
- b) le varianti ai piani urbanistici comunali contenenti modifiche normative e/o dei meccanismi di attuazione delle previsioni insediative, ferma restando l'entità del carico urbanistico;
- c) le varianti ai piani urbanistici comunali contenenti correzioni di errori cartografici del PUC stesso;
- d) le varianti ai piani urbanistici comunali che non determinino incrementi del carico urbanistico e non contengano opere soggette alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale o a Valutazione di Incidenza, secondo la vigente normativa;

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

- e) i piani attuativi dei piani urbanistici comunali già sottoposti a VAS;
- f) i piani attuativi relativi a piani urbanistici comunali non sottoposti a VAS, purché tali strumenti attuativi non contengano opere soggette alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale o a Valutazione di Incidenza, secondo la vigente normativa.

Gli interventi proposti con la presente variante rientrano per similitudine al punto d) del precedente elenco ed al punto f).

Al fine di permettere alla provincia di valutare gli interventi è stato redatto il presente rapporto, nel quale vengono riproposte:

- le caratteristiche ambientali dell'area di intervento;
- i vincoli insistenti nell'area;
- lo stato di attuazione del progetto;
- le opere oggetto di variante e di completamento;

Il documento viene redatto ripercorrendo gli elementi giustificativi utilizzati per la realizzazione del P.I:P. e per la sua approvazione, dal quale si desumono gli argomenti da trattare previsti nell'allegato 1 del D.Lgs n 152 del 2006, in particolare dal documento si potrà rilevare:

- le necessità e le caratteristiche delle attività che andranno ad insediarsi con le modalità di distribuzione delle risorse;
- gli obiettivi, e le ricadute del piano sul territorio;
- le scelte ed i principi ispiratori finalizzati ad una attuazione sostenibile, prevenendo una molteplicità di misure per la mitigazione degli effetti sull'ambiente;
- Le azioni previste e poste in essere per lo sfruttamento della risorsa idrica.

Dai documenti sarà evidente inoltre che il tipo di attività che andranno ad insediarsi, sono piccole aziende a basso impatto, con insediamenti flessibili e tali da essere anche facilmente reversibili rispetto ai potenziali impatti. Le attività e tipo di aziende interessate all'insediamento presentano, proprio per la dimensione e tipologia dei lotti, caratteristiche tipiche di quelle dei servizi, della logistica e del piccolo artigianato, e per loro natura sono potenzialmente poco pericolose alla salute umana, anche in caso di incidenti.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

Dalla lettura dei documenti riportati, si rilava che l'insediamento, è stato pensato per rispondere alle esigenze di servizi e di crescita ed evoluzione delle attività presenti nel territorio di Palau. L'estensione dell'area interessata dalla trasformazione è risultata la minima per perseguire tale risultato. La progettazione, a seguito dell'individuazione dell'area, è stata attenta a valorizzare le caratteristiche geomorfologiche del sito, riducendo gli impatti visivi e preservando per quanto possibile, la conformazione del terreno. Le opere di urbanizzazione sono state pensate per contenere al massimo l'impermeabilizzazione dei terreni.

Lo schema di impianto progettuale, condizionato dall'orografia ed anche dalla presenza dei compluvi e drenaggi, è risultato un ottimo compromesso tra funzionalità dell'insediamento e inserimento paesaggistico, raggiungendo un apprezzabile e condivisibile risultato finale, con i volumi e le urbanizzazioni ben distribuiti ed incastonati nelle aree verdi.

4 CRONISTORIA DEL PIP PALAU

La predisposizione del PIP liscia Culumba prende avvio a seguito di apposizione di variante al piano di fabbricazione del comune di Palau ed al successivo accordo di programma stipulato (decreto del vicepresidente RAS in data 23.01.2009 n° 15, pubblicato nel BURAS n° 03 del 30.10.2009) tra RAS e l'amministrazione comunale la quale veniva incaricata di fare redigere e dare operatività la Piano di inserimento Produttivo nella zona Liscia Culumba in ampliamento alla zona artigianale già insediata.

Il PIP è stato adottato con delibera del Consiglio Comunale n. 15 del 28.05.2010; ed approvato definitivamente con delibera del Consiglio Comunale n. 27 del 17.09.2010.

Con DELIBERAZIONE DEL COMITATO ISTITUZIONALE N. 2 DEL 31.10.2012 veniva approvato lo studio di compatibilità idraulica per la parte interessante il Piano di Insediamento produttivo di Liscia Columba.

Con deliberazione del consiglio comunale n. 22 del 22.07.2014.veniva approvato un integrazione dello studio di compatibilità idraulica che andava ad interessare una porzione infinitesima del PIP, nella zona di confine con la zona artigianale, per definire le opere da realizzare, all'interno della zona artigiana, per il convogliamento delle acque meteoriche raccolte nella zona PIP e nella zona artigiana verso il rio Surrau.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

Nel 2019 è stato appalto il II° stralcio esecutivo della opere di urbanizzazione, con il quale sono stati regolarizzati i canali di drenaggio e scolo delle acque superficiali, e tutti i manufatti di attraversamento delle viabilità; realizzate tutte le reti come quella idrica, fognaria, di illuminazione pubblica e di forza elettromotrice predisponendo gli allacci ai singoli lotti; formati i solidi stradali e bitumata la viabilità principale.

La presente variante viene redatta in parallelo dalla redazione del 3° lotto di esecuzione delle opere di urbanizzazione.

5 INQUADRAMENTO AMBITO TERRITORIALE E REGIME VINCOLISTICO

L'ambito di intervento ricade nel foglio 428 dell' IGM al 25000, Palau, catastalmente ricade nel foglio 5; dal punto di vista paesaggistico ricade nel Ambito di Paesaggio - 17 Gallura costiera nord-orientale.

5.1 NORMATIVA VIGENTE

Dalla N.T.A. della variante al P. di F. - Zona omogenea "D" artigianale, approvata definitivamente con delibera di C.C. n° 58 del 18.12.2003):

Art. 63. ZONE PRODUTTIVE "D"

Sono classificate come "D" le parti di territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti produttivi, piccolo-industriali, artigianali, di stoccaggio, commerciali e ad essi assimilabili.

Zona "DI" (Liscia Columba)

Insediamenti piccolo-industriali artigianali e commerciali con P.d.L. approvato e convenzionato.

Si rimanda a tale strumento per la definizione degli indici e parametri di intervento.

Intervento proposto: ristrutturazione urbanistica.

E' data facoltà al lottizzante di ristudio mantenendo inalterate le previsioni volumetriche esistenti del comparto; al fine di una migliore allocazione degli interventi nella contestualità paesistico- ambientale, nel ristudio è data la facoltà di

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

un incremento volumetrico e di superficie coperta per gli insediamenti legittimamente realizzati, pari al 20% dell'esistente, nel rispetto dei limiti fissati dalle norme per le distanze dai confini e dalle pareti finestrate, a condizione che l'altezza massima, dell'incremento non sia superiore a mt. 7.

.....Omissis Art. 64 - 65 – 66.....

Art. 67. Zona "D2.4" e "D2.4.1"

Trattasi di limitatissimi ambiti adiacenti alla zona "DI", di basso profilo paesistico, funzionali alla definizione urbanistica dell'esistente.

L'intervento consentito è per strutture produttive escludendo le destinazioni residenziali, anche per il custode, in relazione all'adiacenza della zona alle strutture urbane. Il P.d.L. dovrà raccordare il sistema infrastrutturale a quello esistente nel sub ambito adiacente.

Parametri di intervento:

Lotto minimo	500 mq
Indice di utilizzazione fondiaria	50 %
H max edifici	7 m.
Distacco edifici	10 m.
Distacco confini	5 m.
Arretramento dal confine stradale	6 m.
Spazi pubblici = 10% della superficie territoriale.	

5.2 VINCOLO PAESAGGISTICO

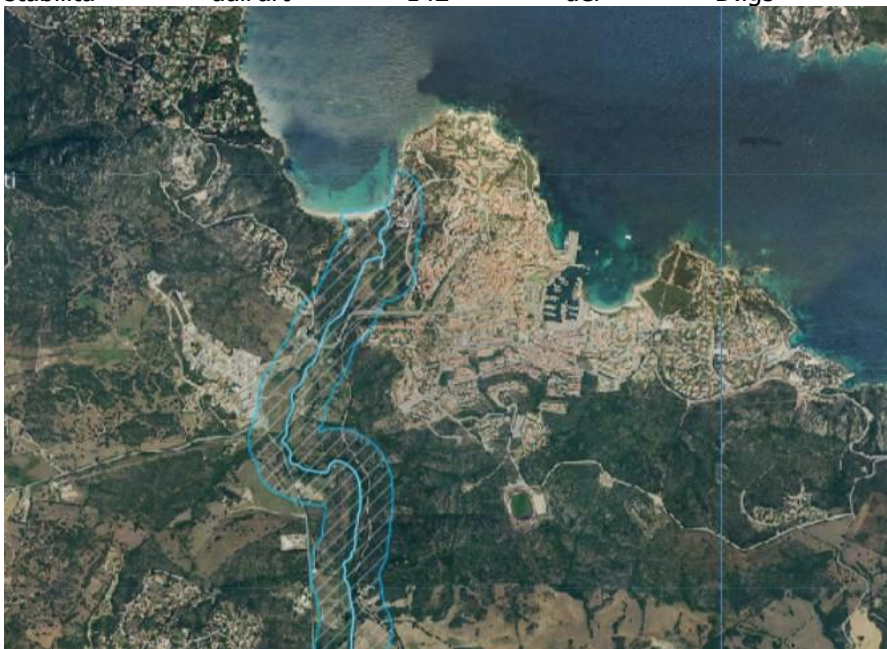
L'area di intervento ricade fra quelle dichiarate di notevole interesse pubblico a termini del DM 12/05/1966 come d'altronde tutto il territorio comunale.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILIA' VAS**



L'area sottoposta al vincolo non è ancora stata sottoposta all'esame del comitato del PPR.

L'area pur lambita dal rio Surrau ricade esternamente all'area di vincolo dei 150 m stabilita dall'art. 142 del D.lgs. 42/2004



All'interno dell'area oggetto di pianificazione non sono presenti beni identitari a termini dell'art. 143 del Lg 42 del 2004

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**



5.3 PAI VINCOLO GEOLOGICO

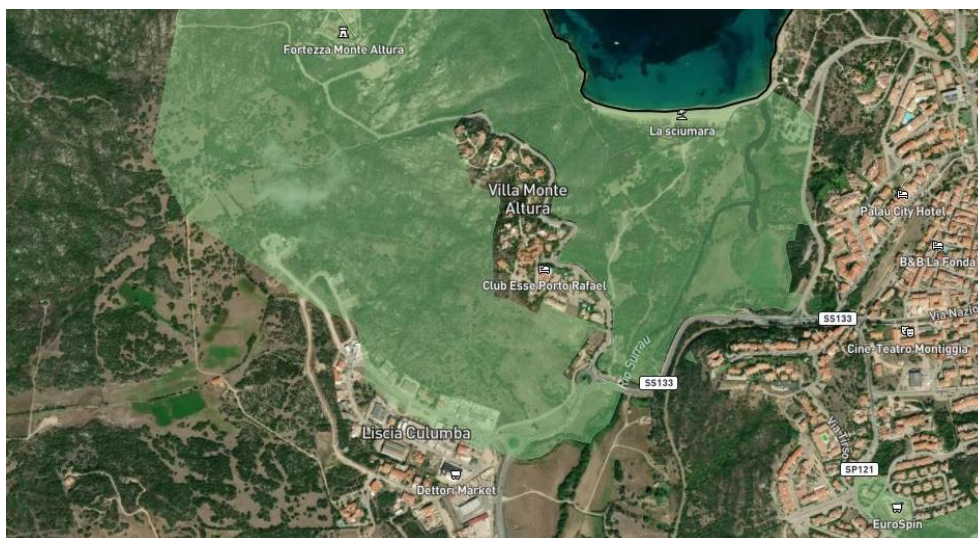
L'area oggetto di pianificazione è classificata nel PAI a termini dell'art. 8 delle NTA come area di pericolosità Hg2 (colore più scuro) parte a nord e Hg1 (colore più chiaro) parte a sud, come meglio rappresentato nella immagine sotto riportata.



**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

5.4 PAI VINCOLO IDROGEOLOGICO

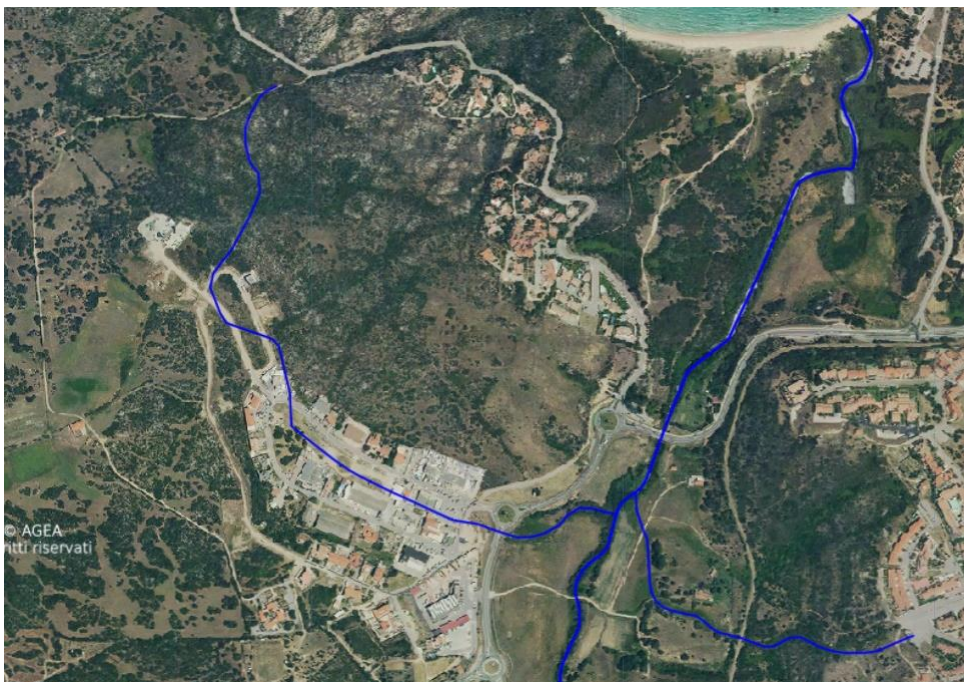
Nell'area interessata dalla pianificazione è presente il vincolo idrogeologico definito dall'art. 1 del RD 3267 del 1923. L'area rientra tra quelle indicate nell'art. 18 della L 991/1952 per le quali è prevista, l'imposizione ovvero di liberarli dal vincolo al fine di rendere possibile tutti i mutamenti di destinazione dei terreni necessari all'attuazione del piano di bonifica.



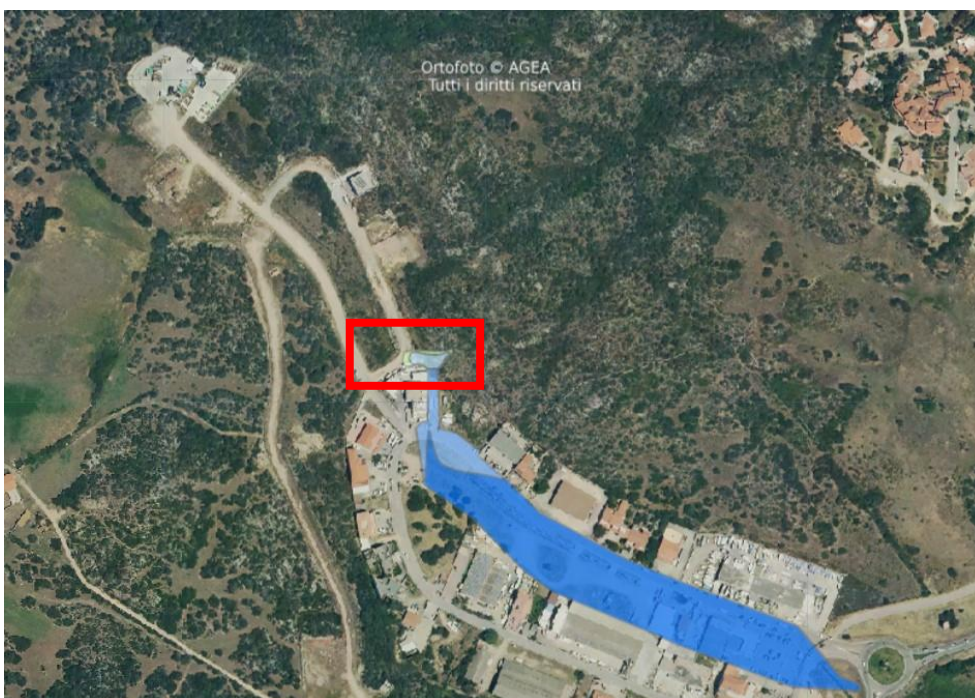
Come rilevabile dall'immagine sopra riportata il vincolo si estende nella parte nord-est dell'area interessata dalla progetto, mentre sulla parte a sud ovest l'area è priva di vincolo.

Dal punto di vista idrogeologico il PAI indica, a differenza di quanto viene fatto a livello paesaggistico, come corpo idrico il compluvio che attraversa da nord a sud-est l'area dell'insediamento produttivo.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**



Inoltre sul limite est, viene individuata nel PAI una piccola zona classificata Hi1 e Hi2 a termini dell'articolo 8 delle NTA



**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**



5.5 REGIO DECRETO 25 LUGLIO 1904, N. 523

Al fine della definizione dei limiti di impronta dei volumi, si è tenuto conto del vincolo di inedificabilità riportato nel RD 523 del 1904 art. 96 lettera f)

Si riporta di seguito il contenuto dell'art. 96 lettera f)

Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti:

.....omissis.....

..... f) *Le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi;.....*

Dalla planimetria idrografica del PAI si rileva che nell'area è indicato un corpo idrico, l'elemento è un compluvio privo di nome, perennemente asciutto che funge da drenaggio solo in occasione delle precipitazioni.

Nell'ambiguità della definizione dell'elemento idrico e della sua corrispondenza o meno con gli elementi a cui fa riferimento l'art. 96, si è definito il massimo ingombro dei volumi edificabili, tenendo conto del vincolo di 10 m dal piede dell'argine.

Tale interpretazione precauzionale resta valida se l'elemento idrico rientra effettivamente tra quelli a cui fa riferimento il suddetto articolo, e qualora l'amministrazione non introduca nel programma di fabbricazione, una norma esplicitamente dedicata alla regolamentazione delle distanze delle costruzioni dagli

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

argini modificando tale distanza.

Infine per completezza di trattazione, se il compluvio fosse riconosciuto come opera di bonifica servendo al drenaggio delle acque meteoriche, la distanza potrebbe essere rideterminata a termini dell'art. 133 lettera a) del Regio decreto 8 maggio 1904, n. 368 il vincolo è variabile tra i 4 e 10 m a seconda delle importanza del corso d'acqua.

6 IL PIP APPROVATO

Premettendo che le linee guida, i principi, le previsioni e l'architettura urbanistica, indicata nel P.I.P. approvata viene integralmente confermata nella proposta di variante che intende adottare il comune di Palau si procede riportando nei successivi sottoparagrafi il sunto di quanto contenuto nella relazione di approvazione al PIP.

6.1 ACCORDO DI PROGRAMMA E MOTIVAZIONI

Nell'accordo di programma si richiama tra i "principi generali" che:

"Per quanto attiene alla zona artigianale D2, la stessa dovrà essere realizzata in un'ottica di integrazione con il paesaggio al fine di preservare gli equilibri naturali dei luoghi, nel rispetto delle caratteristiche orografiche e della continuità con l'insediamento esistente. Tale area è classificata dal PPR prevalentemente come "area naturale e subnaturale" e "area seminaturale", pertanto, risulta disciplinata dagli artt. 21-22-23-24-25-26-27 delle NTA del PPR." la variante viene redatta perseguendo tale obiettivo, e la necessità di adeguare i lotti ai percorsi dei canali di scolo ha come risultato, specie per gli insediamenti compresi tra la strada "A" e la strada "B " di inserirli in una ampia zona verde.

Le ragioni del progetto stanno, come riportato nel progetto principale, nella necessità di progettare e pianificare il territorio in modo da rispondere alla domanda interna di aree per strutture artigianali inserite nella filiera produttiva connessa con il settore economico trainante: il turismo.

6.2 INDICE RELATIVO ALLE ATTIVITÀ' PRODUTTIVE (dalla relazione sull'accordo di programma)

Ripercorrendo gli studi contenuti nell'accordo di programma (ing. G.P. Cassitta) e riportati nella relazione di accompagnamento del piano approvato redatto dall'ing.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

Busincu si conferma che il dato IND ottenuto tra il rapporto della popolazione attiva in condizioni professionali nel manifatturiero, ramo estrattivo, costruzioni, etc rispetto alla popolazione attiva in condizione professionale totale

$$IND = 263/1391 \times 100 = 18,9\%$$

E le condizioni che ne discendono e che vengo appresso riportate:

- "tale valore colloca il comune di Palau nella classe di valori "medio-bassi" rispetto a quelli derivati dalla media aritmetica dei valori regionali.

Benché l'indice IND testé esaminato individui nella sua globalità la capacità produttiva del centro in esame, lo si reputa insufficiente al fine di definire l'organizzazione del tessuto produttivo, i suoi nodi strutturali, l'interfacciamento con gli altri settori dell'economia palaese.

Nell'accordo di programma e nella relazione di accompagnamento, si esamina tale dato e si giustifica la necessità dell'ampliamento dell'area artigianale, ormai satura, sostenendo che le attività produttive quasi tutte concertate nell'edilizia (72,24%), come si evince dai dati sotto riportati:

-	Occupati totali nel settore produttivo 263 unità così ripartiti:		
• n.	5	unità nell'attività estrattiva	1,90%
• n.	64	unità nell'attività manifatturiera	24,33%
• n.	4	unità nell'attività di produzione e distribuzione energia	1,53%
• n.	190	unità nell'attività di costruzioni	72,24%
Totale n. 263			100,00%

Dato che rapportate a varie medie, evidenzia l'anomalia

Ambito	% occupati nel settore costruzioni
Palau	72,24%
Sardegna	11,90%
Mezzogiorno	10,20%
Centro	7,60%

Nell'accordo di programma e nella relazione si evidenzia che: per riequilibrare tale dato, deve essere evidentemente modificato il sistema di crescita, risultato ottenibile appunto ampliando le aree per l'inserimento di attività produttive.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

IL fabbisogno teorico di aree è stato determinato attraverso un censimento analitico, dal quale è risultato un fabbisogno teorico di aree per insediamenti artigianali, pari a circa 53.500 mq, con la seguente ripartizione:

- 15 lotti da 500 mq
- 21 lotti da 1000 mq
- 14 lotti da 1500 mq
- 2 lotti da 2000 mq

La tabella successiva riporta le previsioni delle caratteristiche dei lotti, sulla base delle richieste ricorrenti al moneto della redazione del piano:

}COMUNE DI PALAU			
INTEGRAZIONE RICHIESTE LOTTI IN ZONA ARTIGIANALE			
500 mq	1000 mq	1500 mq	2000 mq
1 - ARA Federico	1 - ABOZZI Lorenzo	1 - AISONI Alessandro	1 - DEMARTIS <i>Raffaello</i>
2 - ARGIOLOS Giuseppe	2 - ADDIS Franco	2 - AISONI Giovanni Maria	2 - LENZINI Simone
3 - ASARA Pietro	3 - ASARA Domenico	3 - ARU Giovanni	
4 - AZZEI Marco	4 - CAREDDU Antonio	4 - COSSU Andrea	
5 - CAMPUS Agostino	5 - CHERCHI Santino	5 - DEMARTIS Marco	
6 - CAREDDU Elisio	6 - CIBODDO J. <i>Alexander</i>	6 - FILIGHEDDU Giovanni <i>Maria</i>	
7 - CAREDDU Mario <i>Franco</i>	7 - CUCCU Santino	7 - MOI Roberto	
8 - CARTA Gian Piero	8 - FILIGHEDDU Ivan	8 - ORECCHIONI Marilena	
9 - CARTA Mario	9 - IMPERIO Battista	9 - PILERI Gianni	
10 - IDINI Vincenzo	10 - MANCA Mauro	10-PINCIONI Antonio	
11 - ORECCHIONI <i>Tomaso</i>	11 - MASCOT s.r.l.	11 - PINCIONI Sara	
12 - PILO Daniele	12 - MEI Luciano	12 - PIRISINO Nicola	
13 - PONIS Mario	13-MENDOLA Antonio	13-SCANFERLA Romano	
14- PONIS Marta	14-OCCHIONI Angelo	14 - SPOSITO Renato e <i>Tancredi</i>	
15 - USCIDDA Giuseppe	15-ORECCHIONI G. <i>Maria</i>		
	16- PES Gigi		
	17 -PLANETTA Danilo		
	18 - SALE Gavina		
	19 - SANNA Michele		
	20 - SCAMPUDDU <i>Bruno</i>		
	21 - SERGIUSTI Marino		
Totale 7'500 mq	Totale 21'000 mq	Totale 21'000 mq	Totale 4'000 mq

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

6.3 GLI ELEMENTI DELLA SCELTA (dalla relazione sull'accordo di programma)

L'attuazione del Piano di Insediamento Produttivo consente il soddisfacimento della domanda interna di aree per insediamenti artigianali inseriti nella filiera produttiva globale del territorio senza peraltro determinare impatti su quest'ultimo da un punto vista ambientale in genere paesaggistico in particolare.

- Gli spazi sono stati organizzati, in funzione delle caratteristiche geoambientali del sito, ha portato alla individuazione e alla salvaguardia di un'area di verde autoctono nella parte paesisticamente di maggior pregio, così da costituire una quinta naturale a nord dell'insediamento;
- I volumi sono stati organizzati per ottenere la massima flessibilità ipotizzando strutture polifunzionali, coerentemente con la tipologia della domanda prettamente artigiana. Le strutture si possono sviluppare anche con schemi modulari permettendo l'edificazione in aderenza sui confini, onde evitare il più possibile consumo di territorio;
- Il sistema infrastrutturale costituisce il naturale completamento della zona artigianale esistente, gli assi viari, sono stati adagiati sulle curve di livello in maniera tale da non determinare elevati movimenti di materie e in modo da servire tutti i singoli lotti;
- La presenza di molteplici vincoli ed il loro rispetto ha condizionato il disegno urbanistico, permettendo comunque di conciliare in modo apprezzabile gli aspetti ambientali con le esigenze di fruibilità e funzionalità dei lotti e delle infrastrutture.

6.4 LA SCELTA URBANISTICA (dalla relazione sull'accordo di programma)

L'Amministrazione Comunale, nel recepire una esigenza di riequilibrio e di crescita territoriale, ha individuato l'area per l'attuazione del Piano per Insediamenti Produttivi in adiacenza alla zona artigiana esistente.

Per attuare la sua previsione, ha adeguato il proprio piano di fabbricazione introducendo una variante urbanistica, che venne regolarmente approvata dagli Enti preposti. Attualmente nel piano di fabbricazione vigente l'area è classificata come zona 'D2': attività produttive artigianali con esclusione di insediamenti commerciali e residenziali ancorché di alloggi per la guardiania (custode), in relazione al fatto

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

che il P.I.P. ricadrà in un ambito vicino al centro urbano di Palau.

**6.5 LE SCELTE OPERATIVE DEL P.I.P. - IL PIANO URBANISTICO
ATTUATIVO**

Il P.I.P. coniuga l'esigenza di dare risposte reali alla domanda di aree per insediamenti artigianali e produttivi, con le specificità paesaggistiche e ambientali che sono state evidenziate dal rilievo di tutte le emergenze del terreno prescelto.

Nell'accordo di programma, su cui si basata l'attuazione del P.I.P., era previsto:

- "l'accesso avviene dalla dorsale infrastrutturale del P.d.L. preesistente, raccorrendosi alla stessa con rotatoria;
- la viabilità interna è costituita da un asse che incappa l'ambito fondiario, adeguandosi sulla conformazione morfologica del suolo, senza sensibili alterazioni alla stessa;
- la collocazione del potenziale volumetrico verrà pianificata in relazione ai seguenti principi indicatori:
 - escludere dalla trasformazione edilizia le aree interessate dalla presenza di vegetazione di pregio o da acclività superiore al 10%;
 - privilegiare la realizzazione di strutture multifunzione, accorpate, compatibilmente con le condizioni orografiche;
 - mantenere sempre le quinte paesaggistiche".

Quanto previsto dall'Accordo di Programma sottoscritto è stato utilizzato quale base di partenza per la progettazione del P.I.P, e confermato nella presente proposta di variante.

In sede di predisposizione degli elaborati, venne effettuato un accurato rilievo del terreno e delle aree contermini, al fine di determinare con sufficiente esattezza:

- le aree ricoperte da macchia mediterranea e con affioramenti di rocce granitoidi;
- la posizione del dreno naturale nel compluvio;
- la posizione della condotta fognaria esistente;
- la posizione dei pali AT dell'ENEL;
- i muretti a secco (lu vaccili), le recinzioni metalliche, gli eventuali sovrasuoli.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

I rilievi evidenziarono che le pendici verso il forte del Monte Altura sono caratterizzate da macchia e da rocce granitiche affioranti, per tale ragione queste aree non sono state incluse nell'ambito di lotti edificabili, lasciando imperturbato lo stato naturale dei lotti. Questa logica e condivisibile scelta viene mantenuta anche nella presente proposta.

Gli insediamenti sono stati localizzati nelle aree al margine sud e a confine con il P. di L. esistente, le aree pur caratterizzate, un da puntuali formazioni di macchia mediterranea e presenza di rocce, risultano sostanzialmente pianeggianti, e tali da prestarsi alla ricucitura con aree già urbanizzate e tali da favorire una migliore integrazione di tutta la zona. La soluzione ha permesso di evitare una frammentazione e disarmonia del disegno urbanistico. Tale assetto viene integralmente mantenuto nella presente variante, introducendo, all'interno di due lotti soluzioni che rispondono a tale esigenze, viene previsto la realizzazione in aderenza dei nuovi fabbricati con quelli già realizzati nelle aree della zona artigianale.

6.6 METODOLOGIA DEL P.I.P. – APEA (ripreso dalla relazione sull'accordo di programma)

Il P.I.P. di Palau sarà "orientato" per essere una vera e propria APEA (area produttiva ecologicamente attrezzata).

L'espressione "Area ecologicamente attrezzata", introdotta nell'ordinamento italiano dal D. Lgs. 112/98, fa riferimento ad un nuovo concetto di area produttiva, dotata di infrastrutture e sistemi, rispondenti a standards di qualità superiori alla norma, necessari per garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente secondo una logica volta a sostituire il c.d. approccio "end of pipe" (abbattimento dell'inquinamento a fine ciclo), con quello di prevenzione e precauzione dell'inquinamento. Secondo la nuova logica, il perseguimento delle politiche a tutela della salute e dell'ambiente in ambito produttivo, non passa più solo, come avveniva in passato, attraverso le specifiche dotazioni ambientali imposte alle imprese, ma tramite un'organizzazione del sito produttivo volta ad agevolare, sia economicamente che tecnicamente, le singole imprese insediate nel perseguimento dei loro obiettivi ambientali.

Il P.I.P. di Palau prevede quelle caratteristiche tecnologiche ed ambientali necessarie per ridurre l'impatto ambientale e sarà un modello di area produttiva ecologicamente attrezzata, idoneo alla realtà locale e al suo tessuto economico.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

In particolare, le norme di attuazione ed il regolamento per la cessione delle aree e tutti gli altri dispositivi amministrativi avranno come idea guida:

- ✓ la definizione, per ogni aspetto ambientale, delle possibili infrastrutture e/o servizi collettivi, ad esso connessi, che dovrebbero caratterizzare un'APEA ed i relativi obiettivi prestazionali, con particolare riferimento alla gestione delle acque reflue, alla fornitura delle acque industriali e potabili, alla gestione dei rifiuti, alla produzione e fornitura di energia, alle emissioni in atmosfera, alle acque meteoriche, alla mobilità, alla logistica delle sostanze pericolose;
- ✓ le modalità di gestione in chiave ambientale dell'area produttiva e delle sue infrastrutture e servizi ,al fine di garantire un'azione continua su tutto l'arco di vita dell'APEA, il perseguimento del miglioramento continuo delle performances ambientali dell'area attraverso specifiche azioni, il coinvolgimento delle imprese nel raggiungimento degli obiettivi ambientali e nella gestione stessa e l'istituzione di rapporti di dialogo con gli enti e le comunità locali.

Il modello proposto sarà finalizzato a:

- ✓ agevolare le piccole e medie ditte a raggiungere un miglioramento delle proprie performances ambientali, attraverso la dotazione di infrastrutture e di servizi comuni di qualità elevata che non sarebbero in grado di possedere e gestire singolarmente; consentire il controllo e la riduzione degli impatti cumulativi, generati dall'insieme delle piccole e medie imprese;
- ✓ consentire alle autorità competenti un più agevole controllo degli impatti ambientali; facilitare dal punto di vista tecnico ed economico la certificazione ambientale delle singole imprese, attraverso la gestione ambientale dell'area produttiva;
- ✓ agevolare od esonerare le imprese nell'ottenimento delle autorizzazioni ambientali sia in sede di rilascio che di rinnovo;
- ✓ semplificare le procedure di costituzione ed insediamento delle imprese nell'area produttiva, attraverso lo sportello unico (SUAP);
- ✓ applicare i principi di precauzione, prevenzione e riduzione dell'inquinamento; coinvolgere le imprese nel processo di miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dell'area produttiva ed in un percorso di responsabilità ambientale;
- ✓ creare un consorzio in grado di rappresentare in modo uniforme le varie

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

aziende insediate e gestire alcuni servizi essenziali come la videosorveglianza, la raccolta dei rifiuti, i collegamenti telematici con una comune strategia.

Le aziende di piccole dimensioni presentano difficoltà di orientamento al mercato.

Molte sono gestite attraverso la forma dell'impresa familiare con conseguente difficoltà a cogliere opportunità esterne, data anche al esiguità di investimenti in promozione aziendale.

La scarsa propensione all'associazionismo è una delle cause del ristagno economico che ha colpito la Sardegna negli ultimi anni, alla quale va aggiunta la mancanza di formazione e aggiornamento degli addetti.

All'interno del P.I.P. potrebbero trovare ospitalità, nelle aree di standard per servizi pubblici o di interesse pubblico:

- ✓ un centro servizi (sportello bancario, ufficio postale, piccola sala conferenze, servizi igienici pubblici, sede dell'eventuale consorzio di gestione della area ecologicamente attrezzata, ecc.);

In sede attuativa, in relazione ai bandi regionali per il finanziamento delle opere e degli interventi, potrebbe essere prevista l'eventuale edificazione di un laboratorio di transizione o "incubatore" o fabbricato multiutenze per aziende in fase iniziale (locali da dare in affitto a nuove aziende per favorire lo "start up" delle stesse);

- ✓ l'ecocentro comunale¹.

Le aree dei lotti destinati all'edificazione degli edifici produttivi saranno "protette" dalle quinte naturali costituite dalla macchia mediterranea nella parte settentrionale sotto le pendici di monte Altura, con una superficie decisamente ampia (oltre 2 ha) e sovrabbondante rispetto alle reali necessità, a testimonianza della necessità di un corretto inserimento nel paesaggio e nell'ambiente.

Quanto riportato è stato di fatto attuato, con esclusione dell'incubatore, che però potrebbe essere previsto durante l'attuazione di successive azioni. La proposta di variante non interviene in alcun modo sugli aspetti di regolamentazione ed attuazione dell'intervento, lasciando immutata la filosofia e ed architettura del progetto approvato.

¹ che al momento della redazione della presente proposta di variante risulta essere terminato

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

6.7 CARATTERISTICHE INNOVATIVE DEL P.I.P.

Nel progetto originario del P.I.P. si prevedeva un ambizioso piano innovativo di cui si riportano di seguito i contenuti. Fino ora si è cercato attuare il programma rispettando le previsioni, e così si procederà nel seguito nel completamento delle urbanizzazioni.

6.7.1 Generalità

Le principali caratteristiche dell'intervento, consistono in una serie di opere che minimizzino i consumi energetici, al fine di giungere ad un insediamento produttivo ecologicamente attrezzato, quali:

- ✓ sistema di collettamento differenziato per le acque piovane e le acque reflue (già realizzata);
- ✓ doppia rete idrica in affiancamento: potabile e acque grigie (rete duale);
- ✓ interventi per l'abbattimento delle polveri fini con piantumazione delle aree verdi e pavimentazioni banchine con masselli autobloccanti fotocatalitici;
- ✓ marciapiedi ecologici con beole in cemento al biossido di titanio fotocatalitiche;
- ✓ diminuzione della impermeabilizzazione del territorio con masselli asolati per i parcheggi;
- ✓ norme tecniche con limiti imposti sulla permeabilità del terreno nei singoli lotti;
- ✓ lampioni ad energia solare per l'illuminazione delle strade interne per servire i lotti o, in alternativa, impianto che rispetti tutte le direttive regionali sull'inquinamento luminoso e il risparmio energetico, con flussostato (riduttore e regolatore del flusso luminoso) e lampade a basso consumo o, in alternativa, con punti luce a led;
- ✓ recupero delle acque piovane (non di prima pioggia) con pozzetto di raccolta e sollevamento al vascone per l'utilizzo quale accumulo per l'irrigazione delle aree verdi e per antincendio (per ciascun lotto);
- ✓ impianto antincendio con vascone di accumulo e idranti a colonna;
- ✓ impianti per la produzione di energie rinnovabili (fotovoltaico e/o solare), obbligatori in ciascun lotto (nella misura minima di 5 Kw, come previsto

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

dalla normativa nazionale.

6.7.2 Rete idrica (rete duale)

Alla luce delle direttive della UE, così come recepita dal D. Lgs. 11.05.99, n° 157, così come modificato dal D. Lgs. 18.08.2000, n° 258, si ritiene necessario programmare le opere idriche nel seguente modo:

- ✓ una prima rete distribuirà (acqua grezza o industriale) l'acqua non trattata e non potabilizzata per tutti gli usi per i quali non è necessaria la potabilità (innaffiamento, wc, antincendio, ecc.) acqua, provenienti dal ricircolo ("utilizzo di acque meno pregiate per usi compatibili");
- ✓ una seconda rete prevederà la distribuzione a tutti i lotti dell'acqua potabile provenienti dal serbatoio Abbanoa di Palau, attraverso il rifacimento della linea attuale.

Pertanto, ogni lotto disporrà di 2 diversi approvvigionamenti idrici.

6.7.3 Verde di salvaguardia naturale ecologico

Tutta l'area, a monte dei lotti verso il forte di M. Altura, sarà salvaguardata nel suo verde naturale, mentre le altre fasce verdi del P.I.P. saranno piantumate con essenze autoctone provenienti da ecotipi locali, nonché inerbite e irrigate con le acque provenienti da un vascone che verrà alimentato dalla condotta di rilancio delle acque depurate (già esistente).

In definitiva, gli interventi proposti hanno i seguenti obiettivi:

1. - miglioramento, con utilizzo di tecniche finalizzate al risparmio energetico (recupero acque piovane, riduzione consumi acqua potabile, riduzione consumi energia elettrica per l'impianto della pubblica illuminazione, ecc.);
2. - riduzione degli inquinamenti;
3. - identificazione del P.I.P. in area ecologicamente attrezzata.

6.7.4 Impianto di illuminazione innovativo

Per le prestazioni illuminotecniche degli impianti si assumono come limiti massimi i valori riportati nella norma UNI 10439.

Nell'ambito del successivo progetto esecutivo delle OO.UU.P. di innovazione, si potrà adottare una tipologia, già ampiamente sperimentata in altre realtà, costituita da lampioni solari alimentati con:

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

- ✓ 2 moduli fotovoltaici;
- ✓ un regolatore di carica programmabile;
- ✓ un regolatore di flusso abbinato al regolatore di carica;
- ✓ 2 batterie di accumulo.

oppure una illuminazione con punti luce a led e regolatore di flusso, con alimentazione dalle linee ENEL o da fonte energetica rinnovabile.

In ogni caso, gli impianti di illuminazione esterna rispetteranno i criteri di massima economicità, sia riguardo all'esercizio che la manutenzione.

6.7.5 Realizzazione di infrastrutture ICT e di connettività a banda larga.

Tutto il P.I.P. sarà cablato con tritubo e fibra ottica con i collegamenti a bordo lotto per tutte le aziende.

Si richiama il D.Lgs. 04.09.2002, n° 198, che assimila, ad ogni effetto, le infrastrutture per telecomunicazioni alle OO.UU.P. di cui all'art. 16, comma 7, D.P.R. 06.06.2001, n° 380 alle opere di urbanizzazione primaria.

**6.8 ALTRE CARATTERISTICHE IMPORTANTI PER LA MITIGAZIONE
DEGLI IMPATTI E PER IL RISPETTO DEGLI STANDARD APEA**

Potranno essere previsti:

1. ubicazione di scarrabili per la raccolta dei rifiuti da imballaggi, RAEE, sfalci di verde in sinergia con la presenza dell'ecocentro comunale;
2. totem fotovoltaico con hot-spot wi-fi;
3. illuminazione pubblica a LED per diminuire il consumo elettrico;
4. rete di raccolta delle acque meteoriche separata;
5. realizzazione di "GATE" di ingresso per delimitare l'area e valorizzare la riqualificazione;
6. telecamere di sicurezza manutentiva per il cunicolo intelligente.

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

**7 STATO DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA DI INSEDIAMENTO
PRODUTTIVO**

Allo stato dell'arte il comune ha provveduto ad acquisire le aree e a frazionare i lotti, sono state avviate le opere di urbanizzazione con due stralci esecutivo che hanno sostanzialmente definito l'ossatura dell'insediamento e permesso l'insediamento di alcune attività, e con i quali sono stati eseguite le seguenti opere:

- a) Il tracciamento e lo scavo dei canali di drenaggio e scolo delle acque meteoriche che devono essere completati con il rivestimento del fondo e delle scarpate;
- b) La realizzazione delle principali opera d'arte di attraversamento della viabilità;
- c) La realizzazione dei solidi stradali;
- d) L'integrale realizzazione della rete fognaria separata tra acque nere e bianche;
- e) L'integrale realizzazione delle rete idrica, portando a bordo lotto gli allacci dei idrici delle utenze;
- f) La predisposizione della rete di illuminazione con la posa dei cavidotti e dei plinti di installazione dei pali di illuminazione, resta da installare i quadri elettrici, stendere i cavi e installare i pali di illuminazione;
- g) Nella viabilità principale è stato posato il pacchetto della struttura stradale fino al binder;
- h) Nella strada denominata B è stato completato il rilevato e la sottostruttura stradale ;
- i) La strada denominata C è stato completato il rilevato stradale e la sottostruttura del pacchetto della pavimentazione stradale, sono da riprendere i tratti indicati con la lettera C 1 e C2,

Attualmente risulta che sono stati ceduti 12 lotti più uno utilizzato per l'insediamento dell'eco centro. I lotti già insediati sono 3 mentre sono in via di trasformazione 4 lotti.

8 LA VARIANTE E LE OPERE DI COMPLETAMENTO

8.1 MODIFICHE

Il presente documento viene predisposto per introdurre alcune modifiche ed adeguamenti al PIP approvato, per prendere atto e tenere conto dell'effettiva conformazione del sistema di drenaggio e dei canali di bonifica, introducendo le corrette posizioni delle opere d'arte realizzata con il 1° e 2° lotto .

Le varianti ridefiniscono la forma di alcuni lotti, e approfondiscono nel dettaglio gli elementi geometrici delle intersezioni viarie e della viabilità.

In generale con la variante si riduce la superficie fondiaria aumentando le aree verdi e dotazioni degli standard. Le modifiche più rilevanti sono individuate nel Comparto sub D, nell'area compresa tra la strada "A" e la strada "B" in cui vengono ridefiniti i lotti dal 16 al 21, sempre nel medesimo sub comparto vengono poi modificati i lotti 23 e 24 in modo da lasciare libero il sedime sopra la nuova opera d'arte.

Nel sub comprato A e B vengono corrette le superfici dei lotti 1 e 2 e 12 le cui superfici presentavano delle differenze rispetto a quanto rappresentato nel progetto di urbanizzazione del 2°lotto.

Nel sub comprato B viene eliminato il lotto 15a in quanto è tagliato, lungo la diagonale, dal compluvio proveniente da porto Rafael.

Nel sub Comparto C viene leggermente modificato il lotto 11a per regolarizzare la forma ampliando il fronte prospettante sulla viabilità di piano.

Nel sub comparto F viene realizzato un nuovo lotto il 29a ed in conseguenza di ciò sono adeguati i lotti 29 e 30.

Nel lotto 31 viene modificato l'impronta del volume realizzabile, per tenere conto dei vincoli presenti. Inoltre i lotti 31 e 32 sono leggermente modificati per adeguare all'ingombro del parcheggio.

Nel sub comparto I viene modificato il lotto 36 adeguandolo al vincolo costituito dal compluvio esistente, tale modifica porta ad una nuova ridefinizione del blocco parcheggi posti a sud di questo lotto.

8.2 OPERE DI COMPLETAMENTO

Al fine di attuare il piano, vanno inizialmente completate le opere di urbanizzazione

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

nei paragrafi precedenti è stato illustrato lo stato dell'arte nel presente paragrafo vengono elencate le opere che devono ancora essere completate.

Con stralci esecutivi successivi l'amministrazione provvederà:

- a) A completare la rete di drenaggi eseguendo il rivestimenti con gabbionate del fondo e delle sponde dei drenaggi;
- b) a completare le pavimentazioni delle viabilità;
- c) a pavimentare le aree di parcheggio;
- d) eseguire i marciapiedi;
- e) ultimare l'impianto di illuminazione il cablaggio dei cavi di FEM e l'installazione degli apparecchi di illuminazione e dei quadri di zona;
- f) posare la segnaletica orizzontale e verticale

8.3 SUPERFICI E STANDARD

Il piano insiste su una superficie complessiva di 95.445 mq che a seguito delle modifiche apportate sono così ripartite:

• Superficie fondiaria	42.643 mq
• Viabilità	10.261,27 mq
• Aree verdi naturali ed attrezzate comparto nord	29.880,45 mq
• Aree verdi naturali ed attrezzate comparto sud	5.503,25 mq
• Parcheggi	4043,83 mq
• Banchine pedonali	3114,2 mq

Da cui risulta che le aree di standard con esclusione delle viabilità presentano una incidenza superiore al 10% come stabilito, dall'art. 5 della D.M. 1444/1968 per le aree degli insediamenti produttivi.

Le ripartizioni ed indicazioni delle superfici sono riportate nell'allegato C della variante ed il raffronto con la situazione approvata è riportate nell'allegato D.

9 MODIFICHE RISPETTO ALLE AUTORIZZAZIONI GIÀ RILASCIATE

Le modifiche introdotte, hanno permesso di mantenere uguale il numero dei 47 lotti originari del progetto approvato, a discapito delle forme e delle superficie fondiaria che, complessivamente si è ridotta, passando da 28.931 mq a 27.608 mq

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

del progetto approvato.

Nella nuova versione le aree di parcheggio e di verde sono rivisitate, mantenendo gli standard ma provvedendo ad una distribuzione uniforme lungo la viabilità.

Confrontando il progetto approvato e quello in variante è immediato notare che le modifiche sono insignificanti e che non modificano l'assetto originario già realizzato e le previsioni del progetto approvato.

Le dimensioni dei lotti e la volumetria edificabile continuano a rispondere alle esigenze rilevate in sede di predisposizione del progetto approvato.

10 LOTTI (UNITA' MINIME DI INTERVENTO)

Il nuovo assetto introdotto con la presente variante conferma i 47 lotti previsti nel progetto approvato.

IN alcuni lotti potranno essere insediate anche e più attività, mentre alcuni interventi possono prevedere l'accorpamento di più lotti, come già avvenuto per alcuni lotti ceduti.

Nei lotti, per i quali è prevista una edificazione di tipo modulare, ci si aspetta che in alcuni casi sia plausibile che vengano ad insediarsi più attività.

Sotto queste ipotesi, si ritiene che verosimilmente, nel nuovo piano, è possibile che si installino fino a 50 ditte con una possibile contemporanea presenza di oltre 100 addetti.

11 CONSUMI ELETTRICI IPOTIZZATI

La valutazione dei consumi, in questa fase non può essere precisa, considerato che è sufficiente l'insediamento di una attività energivora per sbilanciare i ragionamenti per la quantificazione dei fabbisogni di FEM.

Fatta questa dovuta premessa, ed essendo già state realizzate le cabine di trasformazione a servizio dell'insediamento, vengono confermati i consumi e fabbisogni indicati nel progetto approvato.

Nella zona D i consumi sono, essenzialmente, di due tipi:

- quelli privati delle iniziative produttive;
- quelli relativi alla pubblica illuminazione e ad altri servizi pubblici (ecocen-

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

tro, ecc.).

Per il 1 ° punto, si ritiene di poter individuare in 20 kw a lotto la potenza media necessaria, mentre per l'illuminazione delle strade interne i valori indicativi di potenza sono di 10 KW/km corrispondente a 40 W a punto luce.

Pertanto, si valuta globalmente in $940+10 = 950$ kw il consumo necessario e, pertanto, si dovrà chiedere all'ENEL almeno tale potenza.

In ogni caso, vanno considerati per i consumi:

- i 47 lotti di nuova previsione (ma per almeno 50 utenze);
- l'impianto di pubblica illuminazione;
- l'impianto antincendio;
- i consumi per l'irrigazione e l'innaffiamento delle aree verdi;
- servizi pubblici (ecocentro);
- gli incrementi futuri delle iniziative.

Si tenga presente che, a decorrere dal 01.01.2011, è obbligatoria (comma 1 bis, D.P.R. 06.06.2001, n° 380, a seguito di modifica con le leggi finanziarie 2008 e 2009 e della L. n° 14/2009), ai fini del rilascio del permesso di costruire, la produzione energetica minima di 5 KW per i fabbricati "industriali" di estensione superficiale non inferiore a 100 mq.

La superficie territoriale del P.I.P. è interessata da 2 linee ENEL ad alta tensione e da una linea aerea a b.t. e che negli interventi precedenti sono state realizzate due cabine di trasformazione.

Una cabina elettrica, di recente esecuzione, è posta nella parte alta del vecchio P. di L., alimentata da una delle suddette linee A.T.

12 CONSUMI IDRICI IPOTIZZATI

Come per i consumi elettrici anche quelli idrici sono condizionati dalle tipologie di attività insediate, con consumi molto differenti, si pensi ad una marmeria, in contrapposizione ad una attività di logistica e deposito, o ad una officina con autolavaggio, in contrapposizione ad una veleria.

Partendo da questo presupposto, si riportano le considerazioni ed il calcolo predisposto per il progetto approvato e che è servito per il dimensionamento delle reti

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

idriche.

Una primo criterio tiene conto dei dati prodotti dalla cassa per il mezzogiorno che indicava quali valori probabili dei fabbisogni idrici per uso civile e loro incidenze percentuali

Usi civili urbani	Fabbisogni medi annui			
	Minimi		Massimi	
	Litri/ab/giorno	%	Litri/ab/giorno	%
1. Usi domestici	111	74,0	160	35,6
la. Servizi pubblici	6	4,0	22	4,9
lb. Impianti ed edifici a carattere collettivo	6	4,0	38	8,4
2. Artigianali e piccole industrie	6	4,0	55	12,2
3. Commerciali	5	3,3	70	15,6
4. Totale fabbisogni primari	134	89,3	345	76,7
5. Perdite, sprechi ed usi non specificati	16	10,7	105	23,3
Fabbisogno totale per usi civili	150	100,0	450	100,0

IN questo modo si arriva a determinare un fabbisogno di circa 55 litri/ab/giorno, pari al 12,2% del fabbisogno medio annuo.

Un altro criterio è quello che utilizza i dati pubblicati dal ESAF che per un centro abitato piccolo, considerava, per usi artigianali, una dotazione di 35 l/ab x g, con un coefficiente di punta (1,25x1,15) di altri 15 l/ab x g e, quindi, una dotazione totale di 50 l/ab x g.

In definitiva, si ritiene che si possa prevedere:

⇒ ab. Palau previsti al 2010 n° 4600 circa

⇒ l/ab 50 x 4600 = 230 mc/giorno.

Tale stima fa riferimento alla popolazione residenze, e non tiene conto delle fluttuazione dovute al carico turistico concentrato in quattro mesi all'anno, ed in quel caso i valori andrebbero conseguentemente adeguati con fabbisogni evidentemente superiori, ma probabilmente sfalsati rispetto alle reali necessità

Per il dimensionamento non si potrà che considerare tutti i 37 lotti zona artigianale esistente; i 47 lotti di nuova previsione; gli impianti antincendio; i consumi per l'eventuale irrigazione di aree verdi; servizi pubblici (ecocentro); gli incrementi futuri.

IL nuovo allaccio potrà essere realizzato mediante l'esecuzione di un nuovo colle-

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' VAS**

gamento, tra il serbatoio di Palau centro e l'insediamento artigianale e il nuovo PIP. La condotta dovrà provenire dal serbatoio e raggiungere l'incrocio tra la S.S. 125 e S.S. 133. La realizzazione è di competenza Abbanoa la quale nel dimensionamento deve tenere conto del fabbisogno e consumi delle numerose attività e residenze poste lungo la direttrice della S.S. 133 verso S. Teresa, oggi alimentate da una condotta del tutto insufficiente.

Dall'incrocio S.S. 125- S.S. 133 partirebbe una nuova condotta in ghisa sferoidale D 150 che, attraversando il vecchio P. di L. arriverebbe fino all'area del P.I.P.

Ogni lotto del P.I.P. è già stato servito di 2 allacci idrici, come previsto in normativa (rete duale):

- ⇒ uno per l'acqua potabile;
- ⇒ uno per le acque di ricircolo (o piovane) da utilizzare per gli usi secondari (innaffiamento, pulizia, ecc.

13 IMPOSTAZIONE URBANISTICA DEL PIANO

La proposta di variante non introduce nessuna modifica alle impostazioni urbanistiche assunte alla base del progetto approvato che appresso vengono ricordate:

- ⇒ *rispetto assoluto delle norme di attuazione della variante al P. di F. (2003) di Palau e delle indicazioni contenute nell'accordo di programma;*
- ⇒ *il rispetto assoluto dell'art. 8 del D.A. 20.12.1983, n° 2266/U riguardante la "Disciplina dei limiti e dei rapporti relativi alla formazione di nuovi strumenti urbanistici e all'adeguamento di quelli esistenti nei Comuni della Sardegna";*
- ⇒ *rispetto di quanto previsto dalla legge regionale n° 45/89 e dal PPR;*
- ⇒ *ricerca delle soluzioni più idonee per tutte le opere di urbanizzazione primarie necessarie, nell'ipotesi di un'area ecologicamente attrezzata (interventi già parzialmente realizzati);*
- ⇒ *tipologie edilizie semplici e rispondenti alle necessità degli imprenditori che hanno esternato, nella indagine esperita, la volontà di insediarsi, ma con elevata qualità architettonica.*

La viabilità di accesso al P.I.P. è stata realizzata derivandola direttamente dalla viabilità della zona artigianale esistente, con due collegamenti posti a sud –est e a

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

sud – ovest..

Le aree del piano, in base all'art. 27 della legge 22.10.1971, n° 865, sono state acquisite dal comune seguendo le procedure del DPR 327 del 2001.

Si ricorda che il comune utilizza le aree espropriate per la realizzazione di impianti produttivi di carattere industriale e artigianale mediante la cessione in proprietà o mediante la concessione del diritto di superficie, così come previsto dal comma 17 dell'art. 49 della legge n° 449/97.

Ai sensi dell'art. 11 della legge n° 273/2002, i comuni possono cedere in proprietà le aree già concesse in diritto di superficie.

14 TIPOLOGIE EDILIZIE

Nessuna modifica rispetto al progetto approvato. Si riporta di seguito quanto desunto dalla relazione di accorpamento del progetto originario.

La attuazione del P.I.P., in un'area posta in un territorio dalle molteplici valenze paesaggistiche e ambientali, pone problemi di impatto visivo.

In particolare, la necessità di volumetrie compatte e squadrate necessarie per le lavorazioni produttive, artigianali e per il rimessaggio comporta lo studio dei delicati equilibri tra il paesaggio naturale e quello antropizzato che si verrà a creare.

L'esame della realtà della adiacente lottizzazione artigianale mostra - comunque - che, in presenza di appositi "elementi modificativi", si possa pervenire all'attuazione di un'area ecologicamente corretta e paesaggisticamente accettabile.

Lo studio della rete infrastrutturale e la scelta delle aree da non compromettere, lasciando tutta la parte del terreno verso il monte Altura inalterata, così come il muretto a secco trasversale percepibile mediante un corridoio verde, dimostra l'impegno verso il rispetto delle valenze ambientali presenti e gli elementi identitari. (si veda la relazione paesaggistica del progetto approvato invariata rispetto alle modifiche apportate).

Negli elaborati allegati vengono presentate le tipologie di riferimento proposte, che hanno "adottato" il principio che ogni nuova costruzione si conformi alla armonizzazione delle architetture e delle facciate con il contesto.

Fortunatamente la maggior parte delle ditte che intendono insediarsi ha necessità di lotti (e quindi di superfici coperte) di dimensioni modeste (500 e 1000 mq per la

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

grande maggioranza dei casi) e, quindi, con la previsione di volumi "accettabili".

Si è, pertanto, ritenuto interessante proporre tipologie "diverse" dal solito capannone isolato che porta ad un notevole spreco di superfici, dal momento che è necessario mantenere il distacco di 5 mt dai confini.

Si sono, infatti, proposte tipologie accorpate con lotti (edifici "modulari"), ove è possibile la costruzione in aderenza al confine laterale.

Inoltre, pur contenendo sempre l'altezza massima in mt 7,00, si ritiene possibile l'utilizzo "pluripiano" nel senso che si può pensare alla presenza, anche in un medesimo lotto, di più attività di cui una al p.t. e una al piano superiore, raggiungibile anche con rampa esterna.

Ciò - naturalmente - può essere proposto solo per quelle attività che si possono svolgere in locali aventi altezza interna utile di mt 3,20 - 3,30.

La forma e la dimensione assai differente dei lotti dovuta ad una serie di elementi legati alla presenza di:

- *canale di dreno; fognatura già esistente;*
- *area naturale e subnaturale esistente soprattutto verso le pendici di M. Altura (macchia foresta).*
- *ha creato notevoli differenze nel taglio dei lotti stessi, in ciò - comunque - favorendo una disposizione delle aree edificabili che proviene solo da una lettura attenta del territorio.*

Le tipologie edilizie previste dovranno assicurare elevati livelli di qualità architettonica, preferibilmente con tetti a falde tali da migliorare l'impatto territoriale e consentire la posa dei pannelli fotovoltaici, con elementi integrati nella copertura.

Le tavole grafiche del progetto approvato, pur non allegate materialmente alla presente variante, devono intendersi parte integrante e sostanziale del presente documento.

15 LA PROGETTAZIONE EDILIZIA "DI QUALITÀ" (TRATTO DALLA RELAZIONE DEL PROGETTO APPROVATO)

Un manufatto ad uso produttivo deve in primo luogo soddisfare requisiti di funzionalità ed efficienza del processo produttivo. Inoltre, il ciclo utile di vita di un edificio industriale è sicuramente medio breve (le valutazioni economiche relative agli

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

investimenti energetici portano ad un arco temporale di 33 anni, pari al periodo di ammortamento fiscale dell'immobile), specialmente se rapportato al settore residenziale.

Il tema del risparmio energetico negli edifici è alla base del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i., nel quale si individuano criteri di calcolo per il risparmio energetico.

Da un punto di vista tecnico e di utilità alle nostre considerazioni si fa presente (a livello comunale, anche nell'ambito dell'Agenda 21):

- ⇒ necessità di individuare un parametro energetico globale (kwh/mq anno) indicativo della quantità annua di energia necessaria per soddisfare i bisogni connessi con un uso standard dell'edificio (si tratta di un parametro particolarmente significativo per gli edifici di nuova costruzione, per il quale il progettista ha la maggiore libertà per integrare soluzioni di risparmio energetico o sfruttare soluzioni alternative).

Da un punto di vista metodologico, piuttosto che suggerire indicazioni in merito a "buone prassi di progettazione" o prediligere l'impiego di alcuni materiali o metodologie a discapito di altre, si ritiene opportuno stabilire i parametri energetici globali dell'edificio, lasciando piena libertà al progettista riguardo a come raggiungere tali prestazioni. I parametri di riferimento saranno relativi solamente ai consumi energetici per il corretto impiego dell'edificio: illuminazione, riscaldamento, condizionamento, ecc. In sostanza, si richiederà per ogni edificio una relazione delle prestazioni energetiche come documentazione da allegare ai permessi che legittimano la realizzazione dell'intervento nell'ottica della "certificazione energetica degli edifici". Per garantire l'efficienza energetica dei processi produttivi, si farà riferimento ad altre metodologie che tendono a considerare individualmente le imprese e le loro esigenze e che, comunque, non interferiscono con i requisiti del corpo edilizio.

AZIONE 1 : definizione di parametri energetici globali espressi in kwh/mq anno (in alternativa si assumeranno quelli di riferimento dell'allegato C del D.Lgs 192/2005 e s.m.i.).

AZIONE 2: elaborazione di schede con indicazioni progettuali, alla scala edilizia, riferite alle tipologie di edificio rispondenti alle esigenze dei diversi settori produttivi che caratterizzano il tessuto delle piccole e medie imprese. Le schede possono indicare soluzioni formali e distributive al progettista, non vincolanti, ma utili a perseguire risparmio energetico e razionalizzazione la qualità ambien-

**COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE NEL PIANO
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI. – INTERVENTO DI COMPLETAMENTO
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' VAS**

tale dei luoghi di lavoro, in coerenza con le specificità dell'attività lavorativa che viene svolta. La schedatura anzidetta può costituire parte integrante della Normativa tecnica di attuazione che accompagna lo strumento urbanistico della nuova area produttiva (regolamento energetico da adottare anche in un secondo momento).

16 ASPETTI PAESAGGISTICI

Rispetto al progetto approvato la variante non introduce elementi che possano modificare quanto già previsto nel progetto approvato. Si segnalano in quanto comunque soluzioni migliorative dal punto di vista paesaggistico :

- ⇒ L'aumento delle superficie destinate ad aree verdi;
- ⇒ La distribuzione omogenea degli stalli e dei parcheggi, migliorando la capacità drenante del sistema interessato dalla strutture viarie dai parcheggi e dalla banchine pedonali

17 CONCLUSIONI

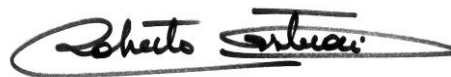
La variante viene redatta per risolvere elementi di dettaglio e problematiche sorte in fase di realizzazione delle opere nell'esecuzione dei precedenti stralci esecutivi.

Dal punto di vista sostanziale, le modifiche non incidono ne sugli aspetti ambientali e tantomeno su quelli paesaggistici.

Dal punto di vista idraulico non si producono effetti, ed anzi le minori aree coperte miglioreranno l'indice di permeabilità del sito.

Sassari Settembre 2022

Il progettista



Dott. ing. Roberto Cristiani