

**Piano di Sviluppo Rurale per l'Umbria 2007/2013**

**Misura 1.2.4.**

**"Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi  
e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e in quello forestale"**

# **RELAZIONE FINALE**

**Progetto: Innovazione e agricoltura di precisione per l'aumento della fertilità del suolo nei vigneti ad alta densità di impianto tramite sovescio e risemie a rateo variabile ACRONIMO: TECNOSEMINA\_015**

**CAPOFILA:**

Arnaldo Caprai Soc. Agr.

**PARTNER:**

P2 - Tenuta Val di MAggio - P3 - Belvedere di Arnaldo Caprai - P4 - Marco e Luca Caprai - P5 - Az. Agr. Semonte - P6 - Az. Agr. Onofrio Cavadenti P7 - 3A Parco Tecnologico Agroalimentare

## 1. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta in conformità con l'art. 8 "rendicontazione" della Det. Dir. N. 3054/2014, che prevede a conclusione dell'operazione la redazione di una relazione finale descrittiva del progetto realizzato, con riferimento alla relazione iniziale di progetto, e concernente le attività sviluppate, metodi e strumenti utilizzati, i tempi di svolgimento in relazione al diagramma di GANTT, il riepilogo delle spese sostenute articolato come da preventivo, i risultati conseguiti;

Il periodo di riferimento del progetto e delle attività condotte dall' ATS va dalla data del nulla osta (comunicata con PEC 26/11/2014) alla data di chiusura dell'operazione (26/09/2015).

## 2. ATTIVITÀ SVOLTE

Si riporta una sintetica descrizione dell'attività svolta, suddivisa per fase progettuale. Il dettaglio delle attività svolte dai singoli Partner sono descritte negli allegati Report Tecnici.

### **FASE 2 – Progettazione e realizzazione del prototipo**

La fase ha previsto lo svolgimento dell'attività di progettazione, realizzazione e collaudo del prototipo di seminatrice di precisione. Come previsto dal progetto, la macchina è stata progettata in modo che possa regolare in automatico il quantitativo e la qualità del seme da distribuire sul terreno. Con l'implementazione di questa tecnologia è stato possibile creare una macchina capace di distribuire diverse essenze vegetali da sovescio in modalità automatizzata e in relazione alle mappe di vigore satellitari degli appezzamenti da trattare.

Operativamente si è proceduti nel seguente modo:

- Studio dei modelli di seminatrice e delle relative tecnologie presenti sul mercato
- Selezione e fornitura della macchina seminatrice sulla quale apportare le modifiche di prototipo
- Selezione e fornitura delle componentistiche da integrare al modello commerciale per la costruzione del prototipo

Sulla base delle singole componentistiche scelte, si è proceduti alla progettazione esecutiva del prototipo, sia in termini di strutturali, che di componentistiche HW e SW da installare

La realizzazione del prototipo ha previsto l'acquisto di sistemi di semina idonei alle differenti esigenze di messa a dimora delle essenze da sovescio. I diversi sistemi sono stati assemblati nel prototipo secondo le direttive degli esperti coinvolti in fase di progettazione. La soluzione individuata per la struttura base del prototipo è quella di una

---

seminatrice meccanica in linea capace di regolare la dose di semina manualmente in funzione del seme e delle esigenze di dosaggio individuate (Seminatrice meccanica in linea DAMAX). La regolazione manuale viene eseguita solamente all'inizio dell'operazione di semina visto che, per questa tramoggia di semina, non è necessaria una regolazione in continuo durante le operazioni di semina. Questa struttura nel prototipo è designata alla distribuzione di una miscela omogenea di graminacee di copertura che verranno distribuite ad una dose prestabilita su tutta la superficie del vigneto indipendentemente dalle condizioni sito-specifiche. Questa semina "di base" è sostanzialmente quella che viene effettuata comunemente nell'inerbimento dei vigneti. La semina a rateo variabile con altre essenze è invece gestita da un'altra unità di distribuzione del prototipo.



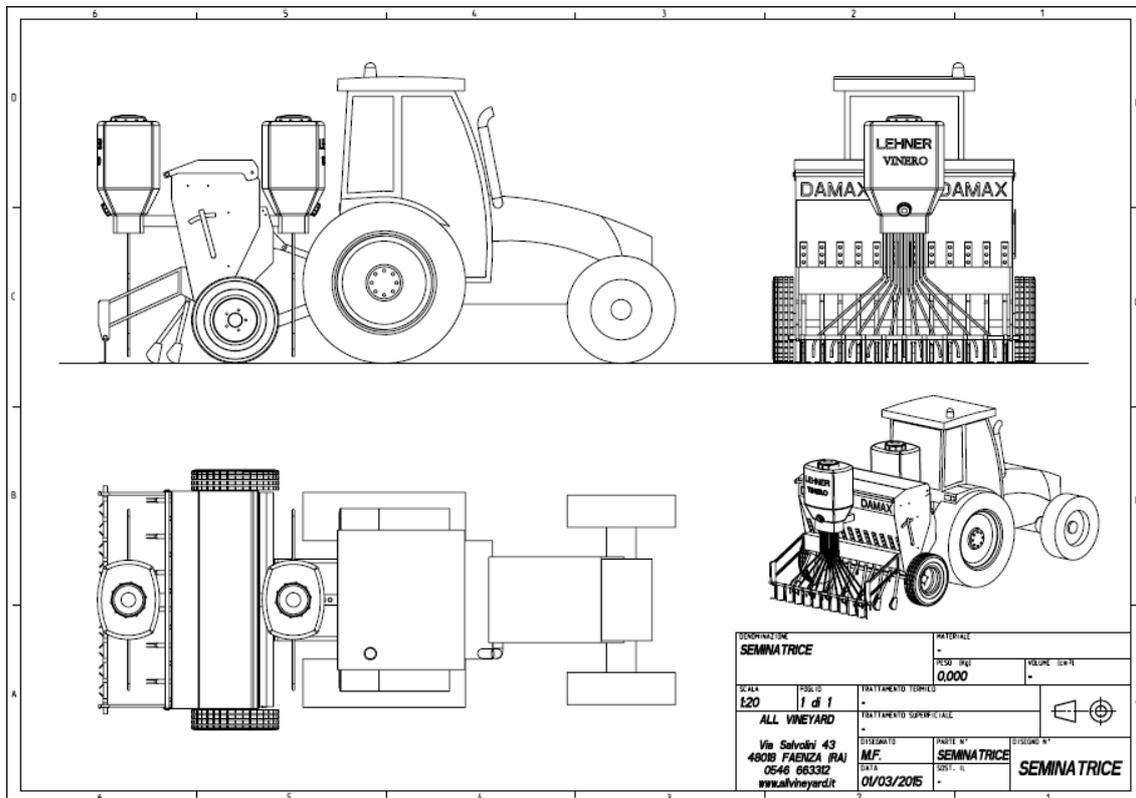
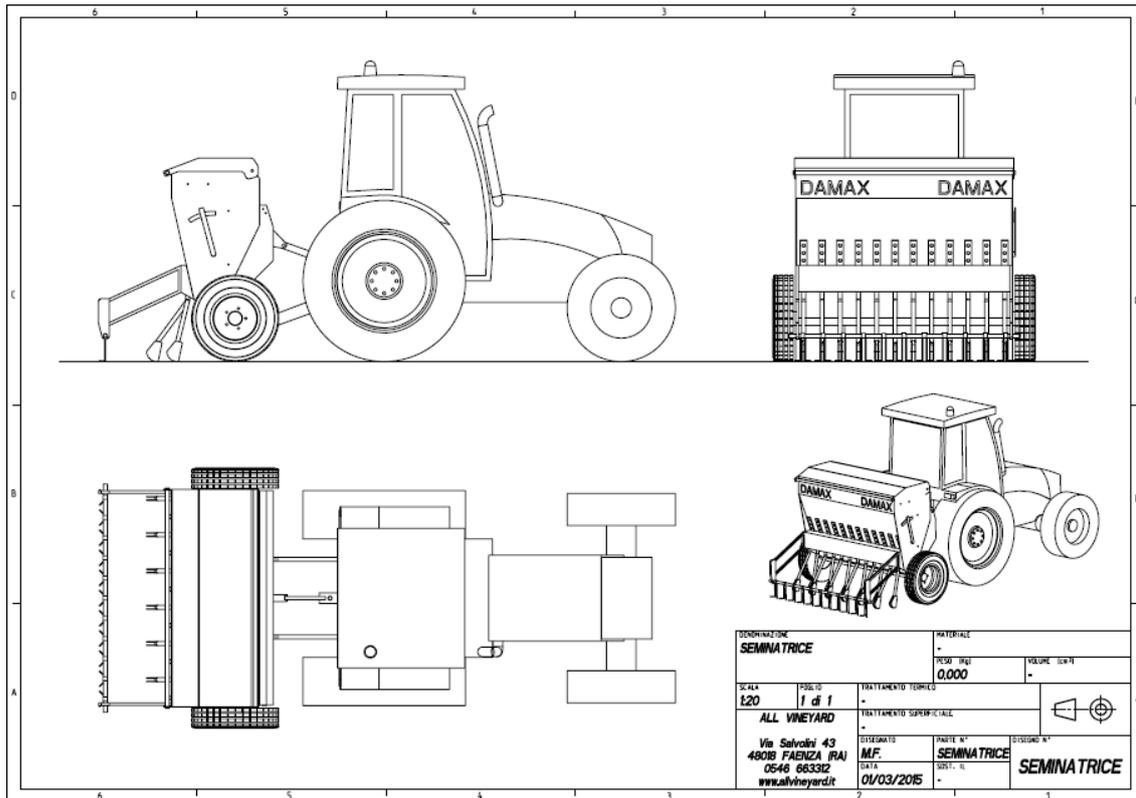
La seconda componente acquisita è stata uno spargitore VINERO costituito da una ampia tramoggia per il seme con un sistema motorizzato di regolazione della dose di seme da distribuire ad ettaro regolabile tramite display operativo nella cabina della trattrice. Questa soluzione è risultata di maggiore convenienza rispetto ad altre componentistiche presenti sul mercato, principalmente per la maggiore affidabilità ed efficacia della semina in vigneto. La larghezza di spargimento varia da 0,80 metri a 2,00 metri con spargimento a righe utilizzando il sistema sdoppiato. Il motore di regolazione del sistema di dosaggio lavora a 12V ed è quindi possibile montarlo su qualsiasi mezzo dotato di batteria

indipendentemente da prese di forza e/o impianti idraulici. Il motore elettrico è controllabile in remoto dalla cabina tramite moderna centralina che indica la velocità del mescolatore e l'apertura della saracinesca variabili durante la marcia.



Successivamente si è passati all'attività di officina, per la realizzazione delle opere di carpenteria e per le operazioni di assemblaggio e adeguamento delle componentistiche HW e SW

La progettazione e realizzazione del prototipo ha previsto anche il dimensionamento della carpenteria necessaria per assemblare le componentistiche selezionate. All'Vinyard si è occupata della elaborazione di tavole progettuali e dei calcoli strutturali necessari per la creazione della macchina. Di seguito un estratto del progetto



Per un approfondimento tecnico sui contenuti dell'attività si rimanda agli allegati Report dei fornitori di beni e servizi

- Report All Vineyard (Allegato 1)

- Report consulenza specialistica LEAF (Allegato 2)

Relativamente ai Ruoli ed impegni, Arnaldo Caprai Società Agricola srl ha sostenuto finanziariamente la fase, anticipando le spese relative ai fornitori delle componentistiche della macchina. Inoltre l'azienda ha messo a disposizione del progetto risorse umane (tecnico agronomo ed operai) per affiancare il gruppo di progettazione.

L'attività di progettazione è stata portata avanti dal fornitore All Vineyard, in collaborazione con una società di consulenza LEAF srl.

Infine il Capofila si è occupato direttamente dell'attività di coordinamento amministrativo della fase progettuale attraverso l'ausilio di società esterna.

### **FASE 3 – Prova e collaudo dei sistemi di localizzazione GPS e di rilascio della semente**

La fase progettuale ha previsto lo svolgimento delle attività di collaudo del prototipo, sia sotto il profilo delle operazioni in campo, sia da un punto di vista delle tecnologie di automazione introdotte.

In particolare è stato condotto un attento lavoro di verifica sul prototipo a riguardo del corretto rilascio delle dosi programmate di seme, la tempestività del rilascio in relazione alle mappe di prescrizione pre-caricate, ed ogni altro aspetto focalizzato sull'innovazione introdotta. Le prove in campo hanno permesso inoltre di verificare ogni aspetto connesso all'uso del macchinario, anche in condizioni di lavoro difficoltose, (elevate pendenze, limitati spazi di manovra, differenti assetti del eletto di semina).

Le prove di collaudo sono state effettuata sia tramite test indoor presso la sede del fornitore selezionato, che con prove in campo presso i campi sperimentali del Capofila.

Per un approfondimento tecnico sui contenuti dell'attività sperimentale si rimanda agli allegati Report dei fornitori di beni e servizi

- Report All Vineyard (Allegato 1)
- Report consulenza specialistica LEAF (Allegato 2)

Relativamente ai ruoli ed impegni, Arnaldo Caprai Società Agricola srl ha sostenuto finanziariamente la fase, anticipando le spese relative ai fornitori delle componentistiche della macchina. Inoltre l'azienda ha messo a disposizione del progetto risorse umane (tecnico agronomo ed operai) per affiancare il gruppo di progettazione.

L'attività di collaudo è stata effettuata in collaborazione con il fornitore All Vineyard, e la Società di consulenza incaricata alla valutazione del prototipo.

Infine il Capofila si è occupato direttamente dell'attività di coordinamento amministrativo della fase progettuale attraverso l'ausilio di società esterna.

---

#### **FASE 4 – Prove sperimentali e raccolta dati**

Questa fase progettuale ha previsto l'esecuzione prove agronomiche in campo al fine di testare l'efficacia del prototipo e dell'innovativa pratica agronomica.

A tal fine sono state individuate parcelle sperimentali presso i vigneti del Capofila con differenti zone orografiche e pedologiche. In particolare sono state scelte n. 3 parcelle sperimentali in n. 3 aree disomogenee, per caratteristiche del suolo (tessitura, profondità, pendenza, caratteristiche chimiche, contenuto di sostanza organica), della dimensione di 3.000 metri quadrati ciascuna. In totale la superficie interessata dalle prove sperimentali è stata di circa 2,7 ettari di vigneto. La società esterna incaricata ha predisposto il Piano sperimentale (vedi Allegato 2) nel quale sono state definite le prove da effettuare, al fine di valutare la modulazione automatica del prototipo durante le operazioni di semina.

Nel corso delle prove sperimentali le aziende Partner hanno partecipato all'attività in campo. Questo coinvolgimento diretto ha garantito un adeguato trasferimento del know-how tecnico e pratica nell'uso del prototipo.

Ogni parcella sperimentale è stata registrata tramite GPS e inserita in una mappa GIS aziendale. Questa operazione è stata svolta da tecnici della società LEAF che, tramite strumenti di precisione, hanno tracciato i confini di tutti i campi prova. In particolare sono state mappate tutte le testate dei filari interessati alla sperimentazione sfruttando la tecnologia RTK già in uso presso l'azienda del capofila. La mappa GIS che è stata ricavata è risultata di estrema importanza per localizzare in modo preciso le prove e caricare eventuali risultati relativi a prelievi puntuali nei campi. In un secondo momento sono state acquisite delle mappe di vigore satellitari dalle quali sono state ottenute informazioni inerenti le aree di maggiore e minore vigore delle parcelle sperimentali. Le evidenze risultanti dalle mappe di vigore sono state verificate tramite sopralluoghi in campo e un confronto con i tecnici dell'azienda del Capofila

Per un approfondimento tecnico sui contenuti dell'attività si rimanda agli allegati Report dei fornitori di beni e servizi

- Report All Vineyard (Allegato 1)
- Report consulenza specialistica LEAF (Allegato 2)

Relativamente ai ruoli ed impegni, Arnaldo Caprai Società Agricola srl ha sostenuto finanziariamente la fase, anticipando le spese relative ai fornitori delle componentistiche della macchina. Inoltre l'azienda ha messo a disposizione del progetto risorse umane (tecnico agronomo ed operai) per affiancare il gruppo di progettazione.

Le prove in campo sono state dirette dalla Soc. LEAF, supportate dal personale dell'azienda Caprai.

Infine il Capofila si è occupato direttamente dell'attività di coordinamento amministrativo della fase progettuale attraverso l'ausilio di società esterna.

Le **n. 5 aziende partner**, hanno aderito all'iniziativa partecipando alle prove dimostrative svolte durante le fasi sperimentali

### **FASE 5 – Analisi dei costi e benefici**

La fase ha previsto la verifica dell'efficacia del prototipo sotto il profilo "costi/benefici". Tale analisi è stata condotta dalla Società LEAF, che si è occupata in primis dello studio preliminare e di fattibilità del prototipo (ricerche bibliografiche, analisi dello stato dell'arte, verifica delle tecnologie e dei macchinari presenti in commercio).

Successivamente i tecnici hanno diretto le prove sperimentali e contestualmente raccolto dati ed informazioni necessarie per lo svolgimento della valutazione.

L'analisi è stata basata su una comparazione tra la gestione "tradizionale" dei suoli vitati e la gestione dei suoli attraverso prototipo di seminatrice da sovescio a rateo variabile. In dettaglio l'attività ha riguardato l'analisi dei tempi, la valutazione dei costi di gestione della semina di sovescio e la sostenibilità economica della pratica agronomica mediante l'impegno del prototipo innovativo.

Dall'analisi condotta è emerso che a fronte di un incremento di costo ad ettaro (+ 2%) per lo svolgimento dell'operazione, la gestione "sperimentale" prevede l'eliminazione completa di concimi di sintesi, contribuendo ad implementare la fertilità organica del suolo e migliorando la struttura fisica del terreno. Queste prime osservazioni necessitano di ulteriori approfondimenti, che potranno essere valutati solamente nel corso di diversi anni di gestione, ma sicuramente la gestione moderna della tecnica del sovescio può migliorare la sostenibilità ambientale della azienda vitivinicola dimostrando una sostenibilità economica del processo.

Per un approfondimento tecnico sui contenuti dell'attività si rimanda agli allegati Report dei fornitori di beni e servizi

- Report consulenza specialistica LEAF (Allegato 2)

Relativamente ai Ruoli ed impegni, Arnaldo Caprai Società Agricola srl ha sostenuto finanziariamente la fase, anticipando le spese relative della società di consulenza specialistica incaricata. Inoltre il Capofila ha messo a disposizione la propria struttura per la fruizione dei dati storici delle precedenti annualità, la raccolta dei dati sperimentali, e per ogni altra necessità rappresentata dai tecnici incaricati

Infine il Capofila si è occupato direttamente dell'attività di coordinamento amministrativo della fase progettuale attraverso l'ausilio di società esterna.

## **FASE 6 - Attività dimostrative e divulgazione dei risultati**

Relativamente all'attività di informazione e divulgazione del Progetto TECNOSEMINA 2015, si è data ampio spazio durante tutto il periodo di sperimentazione. La strategia di comunicazione è stata basata sia sul coinvolgimento diretto degli stakeholder, che su ampia scala. A tal proposito sono stati organizzate giornate dimostrative rivolte ad "addetti ai lavori" e promosse iniziative divulgative di maggiore impatto comunicativo, rivolte ad avventori dei siti di produzione in occasione di eventi di grande attrattiva turistica.

In dettaglio le iniziative organizzate

- 27/29 Marzo 2015 - AGRIMUMBRIA 2015 – Presentazione del progetto presso lo stand di CONFAGRICOLTURA UMBRIA (**Allegato 3.1**)
- 30/31 Maggio 2015 – CANTINE APERTE - MONTEFALCO c/o Az. Caprai - Mostra Presentazione del progetto In occasione dell'evento Cantine aperte 2015 (30-31 maggio 2015) è stata allestita una mostra dei progetti d'innovazione messi in atto dal Capofila. In presso l'enoteca del Capofila – Loc. Torre di Montefalco, sono stati esposti dei totem fotografici ed descrittivi del progetto. Il sito è stato presieduto da personale aziendale che hanno fornito delucidazioni sul progetto ai fruitori delle mostra. (**Allegato 3.2**)
- 16 ottobre 2015 - Giornata dimostrativa c/o Az. Caprai - (**Allegato 3.3**)

Altro strumento di comunicazione utilizzato per la diffusione del progetto e dei primi risultati è stato il sito aziendale del Capofila ([www.arnaldocaprai.it](http://www.arnaldocaprai.it)). Mediante una apposita sezione del portale, è stato costantemente divulgato il progetto, le attività sperimentali effettuate ed i risultati intermedi (<http://www.arnaldocaprai.it/posts/sostenibilita-economica>).

Infine, il Parco 3 PTA ha svolto divulgazione del progetto, attraverso l'implementazione e l'aggiornamento continuo del portale istituzionale e mediante la predisposizione di una pagina WEB dedica al Progetto.

## **3. ATTUAZIONE DEL PROGETTO E CRITICITÀ**

Nello svolgimento del Progetto non si sono verificate criticità significative.

Da un punto amministrativo sono emersi degli imprevisti che hanno determinato il necessario riassetto del partenariato. In particolare essendo emerso nei giorni a ridosso della stipula dell'ATS, che la ditta CAVADENTI CATIA non possedeva i requisiti per poter partecipare al Bando della Mis 124, si è ricorsi tempestivamente alla esclusione della stessa dalla sottoscrizione del contratto di ATS. Con PEC del 22/12/2014, il Capofila ha provveduto a trasmettere copia del contratto di ATS.

#### 4. DIAGRAMMA DI GANTT;

Le fasi sperimentali, come evidenziato nell'alleato cronoprogramma, sono state effettuate in conformità al Diagramma di GANTT del progetto :

fase	breve descrizione	mesi									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Stipula dell' ATI	■									
2	Progettazione e realizzazione del prototipo	■	■	■	■	■	■				
3	Prova di collaudo						■	■			
4	Prove sperimentali e raccolta dati						■	■	■	■	■
5	Analisi dei costi e benefici									■	■
6	Attività dimostrative e divulgazione dei risultati		■	■	■	■	■	■	■	■	■

#### 5. RISULTATI OTTENUTI

L'attività di sperimentazione condotta ha portato al raggiungimento di importanti risultati che di seguito possono essere riassunti:

- Tramite il sovescio risulta ipotizzabile una «concimazione verde» del vigneto finalizzata al miglioramento della fertilità biologica del terreno a tutto vantaggio della sostenibilità della coltura. Questa operazione non è finalizzata all'aumento della dotazione di elementi e dunque può essere praticata periodicamente. Sono stati verificati anche i costi in rapporto ad altre pratiche di miglioramento della fertilità, ma vanno considerati pure gli effetti sulla fertilità biologica e gli altri vantaggi del sovescio difficilmente stimabili. La fertilità, infatti, va intesa come tre tipi di fertilità complementari: chimica, fisica e biologica. La fertilità chimica è data dalla quantità di sostanze nutritive disponibili nel terreno, cioè azoto, fosforo e potassio (macroelementi), boro, molibdeno, ferro, ecc (meso emicromielementi). La dotazione naturale di principi nutritivi del terreno è importante perché in agricoltura biologica non ci sono fertilizzanti a pronto effetto che consentano interventi con risultato immediato. Tutta la fertilità chimica dipende dalla s.o. presente, che viene mineralizzata dai microrganismi e trasformata in sostanze nutritive di pronto utilizzo da parte delle piante. La fertilità fisica coincide con un terreno ben strutturato e stabilità, perché nel suolo devono circolare ossigeno e acqua (l'eccesso di questa è evitato in terreni con buona capacità di sgrondo), non

si deve formare crosta e i mezzi meccanici non devono causare il compattamento del terreno. La fertilità biologica è rappresentata da tipo e numero di organismi viventi che popolano il terreno; questi si nutrono della s.o. liberando sia sostanze direttamente utilizzabili dalle piante, sia sostanze che verranno elaborate in humus. Inoltre, possono proteggere le radici da attacchi di molti parassiti (funghi e nematodi) e alcuni sono capaci di fissare l'azoto atmosferico (Rizobi e Azotobacterium) e del fosforo (micorrize). Una situazione di equilibrio fra organismi utili e nocivi non solo limita le malattie dell'apparato radicale, ma anche lo sviluppo di molti funghi che attaccano le parti verdi delle piante.

- L'utilizzo del prototipo di seminatrice ha sicuramente contribuito ad aumentare la fertilità dei suoli in modo mirato e calibrato in relazione alle condizioni della zona di lavoro. Il sistema di rilascio differenziato del seme, in relazione a mappe di prescrizione, ha contribuito, inoltre, a ridurre i costi di gestione di una tecnica che solo se eseguita con la precisione dovuta può manifestare differenze significative sulla gestione agronomiche del vigneto e sulla qualità dei vini. Il confronto tra la gestione "tradizionale" del coticco erboso permanente e la nuova gestione "sperimentale" del suolo tramite sovescio a rateo variabile ha dimostrato che, anche dal punto di vista economico, la tecnica del sovescio può essere competitiva. Il costo totale della nuova gestione, infatti, è solamente del 2% più alta della vecchia prassi dell'inerbimento permanente, ma, a fronte di una piccola differenza economica, si hanno dei vantaggi enormi dal punto di vista della fertilità agronomica dell'operazione. Visti i tempi lunghi con i quali si possono meglio manifestare i benefici agronomici di questa attività sui suoli e sulle colture, nei prossimi anni dovranno continuare le osservazioni e i monitoraggi in campo a conferma della qualità della nuova gestione del suolo i cui effetti dovranno sempre più essere descritti e valutati nel dettaglio.

## 6. RENDIONTAZIONE ECONOMICA

### 6.1. - Prospetto finanziario di rendicontazione

Di seguito si riporta il quadro d'unione della rendicontazione economica delle spese sostenuta dai singoli Partner.

PARTNER	PROGETTO (spesa ammessa)			SALDO (spesa rendic.)			ANTICIPO erogato	CONTRIBUTO richiesto
	PERSONALE DIPENDENTE / CONTRATTO A PROGETTO	CONSULENZE, ACQUISTO BENI E SERVIZI, ALTRO	TOTALE AMMESSO	PERSONALE DIPENDENTE / CONTRATTO A PROGETTO	CONSULENZE, ACQUISTO BENI E SERVIZI, ALTRO	TOTALE RENDIC.		
P1 - Arnaldo Caprai Società Agricola srl	€ 14.400,00	€ 45.100,00	€ 59.500,00	€ 16.416,00	€ 45.000,00	€ 61.416,00	€ 10.500,00	€ 32.491,20
P2 - TENUTA VAL DI MAGGIO DI ARNALDO CAPRAI	€ 486,00	€ -	€ 486,00	€ -	€ -	€ -		
P3 - BELVEDERE DI ARNALDO CAPRAI s.r.l.	€ 486,00	€ -	€ 486,00	€ -	€ -	€ -		
P4 - MARCO e LUCA CAPRAI s.s.	€ 486,00	€ -	€ 486,00	€ -	€ -	€ -		
P5 - AZ. Agricola SEMONTE s.r.l.	€ 486,00	€ -	€ 486,00	€ -	€ -	€ -		
<del>P6 - Cavadenti Catia</del>	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		
P6 - Az. Agr. Onofrio Cavadenti	€ 486,00	€ -	€ 486,00	€ -	€ -	€ -		
P7 - 3A Parco Tecnologico Agroalimentare	€ 7.685,00	€ 1.800,00	€ 9.485,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	€ 24.515,00	€ 46.900,00	€ 71.415,00	€ 16.416,00	€ 45.000,00	€ 61.416,00	€ 10.500,00	€ 32.491,20

## 6.2 - Rendicontazione suddivisa per PARTNER

In allegato si riportano l'elenco analitico di rendicontazione del SALDO con riferimento i giustificativi di spesa del domanda di pagamento SIAN. Il rendiconto è suddiviso per Partner e basato sulle singole voci di spesa del progetto riconosciute ammissibili.

## 6.3 - Variazioni tra spesa AMMESSA e spesa RENDICONTATA A SALDO

Si riporta di seguito, l'elenco delle voci di spesa per le quali è stato rendicontato complessivamente (I° SAL e SALDO) un importo maggiore a quanto riconosciuto ammissibile, nonché la percentuale di scostamento rispetto alla spesa ammessa per l'operazione. Tale approfondimento, al fine di chiarire il rispetto dei requisiti afferenti le "modifiche non sostanziali", così come disposto al paragrafo "3.3.3 Varianti e proroghe" – Allegato A della DGR 1161/2013.

Tutto ciò premesso, si richiede la compensazione delle economie sia all'interno dei budget di spesa dei singoli partner, sia all'interno della partnership di progetto.

Partner	Voce di spesa	Importo ammesso - (a)	Importo rendicontato (b)	Differenza (a-b)	% *
Caprai	Personale interno dedicato al progetto - Costo orario 18 €	€ 8.640,00	€ 8.766,00	- € 126,00	0,18%
Caprai	Personale interno dedicato al progetto - Costo orario 12 €	€ 5.760,00	€ 7650,00	- € 1890,00	2,65%
<b>TOTALE VARIAZIONE</b>				<b>- 2.016,00</b>	<b>2,82%</b>

\* La percentuale di superamento della voce rendicontata è calcolato come rapporto percentuale tra la l'esubero di spesa (differenza tra spesa ammessa e spesa rendicontata) e il totale della spesa ammissibile del progetto (€ 71.415,00)

## 6.4 - Note sulla rendicontazione

I Partner P2, P3, P4, P5, P6, P7 sebbene non abbiano utilizzato le risorse finanziarie assegnate, hanno onorato tutti gli impegni connessi al corretto e completo svolgimento del progetto in questione. Grazie ad economie di spesa che si sono verificate nel corso dello svolgimento del progetto, nell'ambito dei budget dei singoli partner, è stato possibile effettuare le compensazioni di spesa di cui al paragrafo 6.3.

**RENDICONTAZIONE P1 - Arnaldo Caprai Società Agricola srl**

Voce di spesa **PERSONALE DIPENDENTE (TECNICO AZIENDALE) - Azione progettuale: FASE 2,3,4,5,6,7,8,9**

Dipendente : **LUCA SMALZI**

Spesa autorizzata - 480 ore x 18 €/ora (a) € 8.640,00

Spesa rendicontata (b) € 8.766,00

**Esubero di spesa ammissibile (c = a-b) -€ 126,00**

**Variazioni % del rendiconto (c / tot spesa ammissibile progetto) 0,18%**

n. SIAN	tipo documento	mese e anno	ore tot	Costo/h	importo tot. rendicontato	Documentazione giustificativa	note
3	BUSTA PAGA	feb-15	73	€ 18,00	€ 1.314,00	bb del 20/03/2015 - cro 011503200EHQSD	
5	BUSTA PAGA	mar-15	70	€ 18,00	€ 1.260,00	bb del 21/04/2015 - cro 011504210UW2GS	
18	BUSTA PAGA	apr-15	76	€ 18,00	€ 1.368,00	bb del 21/05/2015 - cro -	
1	BUSTA PAGA	mag-15	82	€ 18,00	€ 1.476,00	bb del 24/06/2015 - cro - 011506240X8EPN	
7	BUSTA PAGA	giu-15	72	€ 18,00	€ 1.296,00	bb del 21/07/2015 - cro -	
12	BUSTA PAGA	lug-15	50	€ 18,00	€ 900,00	bb del 26/08/2015 - cro - 33589796	
14	BUSTA PAGA	ago-15	64	€ 18,00	€ 1.152,00	bb del 21/09/2015 - cro - 0115092107YV43	
<b>Totale (b)</b>					<b>€ 8.766,00</b>		

Voce di spesa **PERSONALE DIPENDENTE (OPERAIO AGRICOLO) - Azione progettuale: FASE 2,3,4,5,6,7,8,9**

Spesa autorizzata - 480 ore x 12 €/ora (a) € 5.760,00

Spesa rendicontata (b1+b2) € 7.650,00

**Esubero di spesa ammissibile (c = a-b) -€ 1.890,00**

**Variazioni % del rendiconto (c / tot spesa ammissibile progetto) 2,65%**

Dipendente : **PAVLOSKY TOMCO**

n. SIAN	tipo documento	mese e anno	ore tot	Costo/h	importo tot. rendicontato	Documentazione giustificativa	note
19	BUSTA PAGA	mar-15	81	€ 12,00	€ 972,00	bb del 21/04/2015 - cro 011504210UW2GS	
15	BUSTA PAGA	apr-15	103	€ 12,00	€ 1.236,00	bb del 21/05/2015 - cro -	di cui n. 30 ore Fase 3 , n. 20 ore Fase 4 , n. 16 ore Fase 9
4	BUSTA PAGA	mag-15	59	€ 12,00	€ 708,00	bb del 24/06/2015 - cro - 011506240X8EPN	
2	BUSTA PAGA	giu-15	62	€ 12,00	€ 744,00	bb del 21/07/2015 - cro -	
<b>Totale (b1)</b>					<b>€ 3.660,00</b>		

Dipendente : **ALDO RINALDUCCI**

n. SIAN	tipo documento	mese e anno	ore tot	Costo/h	importo tot. rendicontato	Documentazione giustificativa	note
8	BUSTA PAGA	mar-15	80	€ 12,00	€ 960,00	bb del 21/04/2015 - cro 011504210UW2GS	
17	BUSTA PAGA	apr-15	111	€ 12,00	€ 1.332,00	bb del 21/05/2015 - cro -	
9	BUSTA PAGA	mag-15	79	€ 12,00	€ 948,00	bb del 24/06/2015 - cro - 011506240X8EPN	
10	BUSTA PAGA	giu-15	62,5	€ 12,00	€ 750,00	bb del 21/07/2015 - cro -	
<b>Totale (b2)</b>					<b>€ 3.990,00</b>		

Voce di spesa - **Acquisto materiali per la realizzazione del prototipo seminatrice**

Spesa autorizzata € 30.000,00

Spesa rendicontata € 30.000,00

Residuo di spesa ammissibile € -

n. SIAN	documento	n. documento	data	ragione sociale	importo tot. rendicontato	Documentazione giustificativa	note
16	FATTURA	68	01-dic-14	All Vineyard srl	€ 3.700,00		
20	FATTURA	56	15-set-15	All Vineyard srl	€ 26.300,00		
<b>Totale:</b>					<b>€ 30.000,00</b>		

Voce di spesa - **Incarico consulenza agronomica per prove sperimentali, raccolta dati e analisi costi-benefici del prototipo**

Spesa autorizzata € 10.000,00

Spesa rendicontata € 10.000,00

Residuo di spesa ammissibile € -

n. SIAN	documento	n. documento	data	ragione sociale	importo tot. rendicontato	Documentazione giustificativa	note
11	FATTURA	5	16-set-15	LEAF srl	€ 10.000,00	bb del 21/09/2015 - cro 1201152640191687	
<b>Totale:</b>					<b>€ 10.000,00</b>		

Voce di spesa - **Spese per la restrazione dell 'ATTI/ATS**

Spesa autorizzata € 100,00

Spesa rendicontata € -

Residuo di spesa ammissibile € 100,00

n. SIAN	documento	n. documento	data	ragione sociale	importo tot. rendicontato	Documentazione giustificativa	note
<b>Totale:</b>					<b>€ -</b>		

**Voce di spesa - Incarico di coordinamento amministrativo**

Spesa autorizzata € 5.000,00  
 Spesa rendicontata € 5.000,00  
 Residuo di spesa ammissibile € -

n. SIAN	documento	n. documento	data	ragione sociale	importo tot. rendicontato	Documentazione giustificativa	note
6	FATTURA	34	06-mag-15	SQA2 SRL	€ 3.500,00	bb del 25/10/2015 - cro 1201152680270260	
13	FATTURA	71	25-set-15	SQA2 SRL	€ 1.500,00		
<b>Totale:</b>					<b>€ 5.000,00</b>		

**RIEPILOGO RENDICONTAZIONE P1 - Arnaldo Caprai Società Agricola srl**

Voce di spesa MACROVOCI PROSPETTO FINANZIARIO	Importo ammesso	Importo rendicontato	Variazioni % (rend./spesa ammes. TOT)
Voce di spesa CONSULENZE, ACQUISTO BENI E SERVIZI, ALTRO	€ 45.100,00	€ 45.000,00	0,00%
Voce di spesa PERSONALE DIPENDENTE / CONTRATTO A PROGETTO	€ 14.400,00	€ 16.416,00	2,82%
<b>TOTALE</b>	<b>€ 59.500,00</b>	<b>€ 61.416,00</b>	<b>2,82%</b>

## ALLEGATI

### ALLEGATI TECNICI

I documenti TECNICI di rendicontazione, essendo di notevole consistenza, sono allegati unicamente su supporto informatico. Di seguito si elencano i file contenuti nell'allegato CD:

- **Allegato 1** - Report All Vineyard
- **Allegato 2** - Report consulenza specialistica LEAF (Allegato 2)
- **Allegato 3.1** - Invito Evento AGRUUMBRIA
- **Allegato 3.2** - Invito Evento cantine aperte
- **Allegato 3.3** - Invito Evento GIORNATA DIMOSTRATIVA

### ALLEGATI ECONOMICI

I documenti ECONOMICI di rendicontazione sono suddivisi per “PARTNER” e per “VOCE DI COSTO”.

La documentazione (prospetti e giustificati di spesa) sono allegati sia in copia cartacea che su supporto informatico. Per agevolare l'attività istruttoria, è stato inoltre allegato su supporto informatico il foglio di calcolo (file excel) della rendicontazione.

Di seguito l'elenco dei Fascicoli di rendicontazione

- Fascicolo rendiconto P1 – Arnaldo Caprai soc. agr. srl

Montefalco, li 22/10/2015

Il Capofila Dell' ATS  
**ARNALDO CAPRAI**  
società agricola s.r.l.  
Loc. Torre - 06016 Montefalco (PG) Italia  
Tel. 0742.378802 - 378523 - Fax 0742.378422  
Cod. Fisc. e Part. IVA 0124850 054 6