

# PV-MOREDE



Co-funded by the Eco-innovation  
Initiative of the European Union

## PV-MOREDE

PhotoVoltaic  
panels  
**MO**bile **RE**ycling **DE**vice

**AGREEMENT NUMBER: ECO/12/333078/SI2.658616**

### **KICK OFF MEETING**



**CASSINO, 30<sup>th</sup> OCTOBER 2013**



<b>MEETING AGENDA</b>	<b>MEETING AGENDA</b>
<p><b>Welcome and project summary</b></p> <p><b>Administrative Session</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review of management structure and decision making mechanism</li> <li>2. Review of project administrative and financial procedures</li> <li>3. Discussion on advance payment amounts and procedure. Organisational and technical interfaces</li> <li>4. Agreement on Project Handbook / instructions / Reporting</li> <li>5. Further discussions on Consortium Agreement</li> <li>6. Grant Agreement review</li> <li>7. Rules and Communication Plan</li> <li>8. Website</li> <li>9. Dates for subsequent Project Meetings</li> </ol> <p><b>Technical Session</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review of overall project and technical objectives</li> <li>2. Review of work plan, assignments and activities for next two months</li> <li>3. Detailed discussion on Task and WPs tasks timetable</li> </ol>	<p><b>Benvenuto e sintesi progetto</b></p> <p><b>Sessione Amministrativa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisione della struttura di gestione e di meccanismo decisionale</li> <li>2. Revisione delle procedure amministrative e finanziarie del progetto</li> <li>3. Discussione sul prefinanziamento e le procedure di rendicontazione. Interfacce organizzative e tecniche</li> <li>4. Accordo sul Manuale di Progetto / Istruzioni / Reporting</li> <li>5. Ulteriori / Eventuali discussioni su Consortium Agreement</li> <li>6. Riesame del Grant Agreement</li> <li>7. Piano e regole di comunicazione</li> <li>8. Sito web</li> <li>9. Date per le successive riunioni di progetto</li> </ol> <p><b>Sessione Tecnica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riesame complessivo del progetto e degli obiettivi tecnici</li> <li>2. Riesame del Piano Operativo di Lavoro, assegnazioni delle attività per prossimi 2 mesi</li> <li>3. Discussioni dettagliate su compiti generali, e sul calendario compiti per WPs</li> </ol>
<p><b>Reference document used.</b> Grant Agreement Annex I (project description) Annex II (detailed budget) Annex III Reporting &amp; Financial Statements Financial Guidelines /Eco Innovation rel. 16.12.10</p>	<p><b>Documenti di riferimento utilizzati</b> Grant Agreement Annex I (descrizione del progetto) Annex II (budget) Annex III Reporting &amp; Financial Statements Linee Guida Finanziarie /Eco Innovation rev. 16.12.10</p>



<p><b>The goals of the meeting were to initiate the project by</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ensuring the project participants had a good overview of the aims and structure of the project.</li> <li>➤ Identifying and clarifying and establishing responsibility for intra-workpackage linkages</li> <li>➤ Identifying and clarifying and establishing responsibility for inter-workpackage linkages</li> <li>➤ To establish good working relationships between the project participants.</li> </ul>	<p><b>Scopo del kick off meeting è quello di iniziare il progetto in modo che:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sia assicurato ai partecipanti di avere una buona visione d'insieme degli obiettivi e della struttura del progetto</li> <li>➤ Sia identificate e chiarite le responsabilità dei collegamenti all'interno di ogni work package</li> <li>➤ Sia identificate e chiarite le responsabilità e i collegamenti fra i work package</li> <li>➤ Siano stabilite buone relazioni di lavoro fra i partecipanti al progetto</li> </ul>
---	---

<p><b>WELCOME AND PROJECT SUMMARY</b></p> <p>Project manager welcomes everyone and briefly states the objective of the meeting. Objectives and operative phase are then summarised.</p> <p>PV_MOREDE is an innovative mobile device able to make a complete treatment of PV panels where they are installed. This allows to treat on-site and on demand small quantities of PV panels, in a much cheaper and easily accessible alternative compared to industrial waste systems</p> <p>Objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Be a cheaper alternative solution to industrial recycling plants</li> <li>• Shorten the time to obtain authorizations</li> <li>• Facilitate the composition of a national supply chain for PV panels collection and treatment</li> <li>• Give a competitive advantage to European SMEs engaged in panel manufacturing, allowing them to increase the range of related services, in this perspective booming sector.</li> <li>• To be an alternative to storage and panel disposal in landfills, disseminating the culture of panel recycling.</li> </ul> <p><b>Operational phases of the project:</b></p> <p>The project plan is articulated in 6 WPs: WP2 is addressed to define national legislations in Europe related to PV panel recycling, for a better comply with the applicable rules in the</p>	<p><b>BENVENUTO E SINTESI PROGETTO</b></p> <p>Il Project Manager da il benvenuto a tutti e brevemente dichiara gli obiettivi del meeting. Obiettivi e fasi operative sono quindi riassunti. PV_MOREDE è dispositivo mobile capace di eseguire un trattamento completo dei pannelli fotovoltaici là dove sono installati. Questo permette di trattare sul posto e su richiesta piccole quantità di pannelli fotovoltaici, in modo un più economico e facilmente accessibile rispetto ai sistemi di trattamento industriale.</p> <p>Obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere una soluzione alternativa agli impianti industriali di riciclo;</li> <li>• Accorciare i tempi di ottenimento delle autorizzazioni</li> <li>• Facilitare la costituzione di un catena di fornitori a livello nazionale per la raccolta e il trattamento dei pannelli fotovoltaici</li> <li>• Fornire un vantaggio competitivo alle PMI europee coinvolte nella produzione di pannelli fotovoltaici, consentendo loro di ampliare la gamma di servizi correlati in prospettiva del boom del settore</li> <li>• Essere una alternativa allo stoccaggio e allo smaltimento in discarica, disseminando la cultura del riciclo dei pannelli</li> </ul> <p><b>Sintesi delle fasi operative del progetto</b></p> <p>Il piano di progetto è articolato in 6 pacchetti di lavoro: il WP2 è indirizzato a definire le legislazioni nazionali vigenti in Europa correlate al riciclo dei</p>
---	---



different European countries, and allow commercial contract customization as described in WP4. WP2 includes also analysis of barriers/opportunities deriving from national legislation. WP3 forecasts the design review and device manufacture, its use for pv-panel treatment and consequently, mass / energy calculation, LCA results comparison, environmental indicator calculation ; Cost / benefit analysis for new process at the end of their life cycle. WP4 is addressed to Exploitation & Market Development, and includes participation into fairs and organization of workshops, PV-MOREDE use demonstration to potential private users and public sector stakeholder; network building and partner selection and related fine tuning Contract agreements. WP5 will be dedicated to the preparation and review of the Business Plan. Dissemination activities (WP6) and management (WP1) represent horizontal activities that will be carried out throughout the whole project

#### **Main outputs and results**

- Make available at least a PV-MOREDE device in Germany, Spain, France and Italy within the duration of the project
- Treat about 270.000 panels during the project and recover up to 4.735 tons of glass; 669 tons of aluminum, 7,6 Tons of copper.
- Dispose under controlled way, 1 Ton of lead and 400 Tons of other key materials (EVA, Tedlar, Silicon)
- Reduce treatment panels costs / tons up to 40%

pannelli fotovoltaici, al fine di una migliore conformità con le leggi applicabili nei diversi paesi europei e permettere anche una personalizzazione dei contratti commerciali come descritto nel WP4. Il WP2 include anche una analisi delle barriere/opportunità derivanti dalle legislazioni nazionali. Il WP3 prevede la revisione del progetto e la costruzione del dispositivo, il suo uso per il trattamento dei pannelli e , conseguentemente, il calcolo delle masse e delle energie, i risultati del confronto della LCA, il calcolo degli indicatori ambientali; l'analisi costi benefici per il nuovo processo alla fine del ciclo vita. IL WP4 è indirizzato allo sviluppo e valorizzazione del mercato e include la partecipazione a fiere, l'organizzazione di workshop, la dimostrazione dell'uso di PV\_MOREDE a utilizzatori privati e del settore pubblici, la costruzione di reti di soggetti interessati, la selezione di partner e la messa a punto dei contratti commerciali. Il WP5 sarà dedicato alla preparazione e revisione del business plan. Le attività di disseminazione (WP6) e quelle di gestione del progetto (WP1) rappresentano attività trasversali che saranno portate avanti lungo tutta la durata del progetto.

#### **Principali output e risultati attesi :**

- Rendere disponibile almeno un dispositivo PV\_MOREDE in Germania, Spagna, Francia e Italia durante la durata del progetto
- Trattare circa 270.000 pannelli durante il progetto e recuperare fino a 4.735 tonnellate di vetro; 669 tonnellate di alluminio, 7,6 tonnellate di rame
- Smaltire in modo controllato, 1 tonnellata di piombo e 400 tonnellate di altro materiale (EVA, Tedlar, Silicone)
- Ridurre il costo del trattamento dei pannelli per tonnellata di circa il 40%



<b>ADMINISTRATIVE SESSION</b>	<b>SESSIONE AMMINISTRATIVA</b>
<p><b>Review of management structure and decision making mechanism</b></p> <p>The partnership confirms the management structure and the decision making mechanism as in Grant Agreement and Annex I</p> <p>In addition, the partners agree the final draft of the Consortium Agreement, so we will proceed to send the hard copy for signature.</p> <p>During the meeting no exceptions or comments arisen related the internal rules for partnership management.</p> <p>The structure of the Partner Agreement is summarised as follow:</p>	<p><b>Revisione della struttura di gestione e di meccanismo decisionale</b></p> <p>Il partenariato ha confermato la struttura organizzativa e il meccanismo decisionale riportati nel progetto e nell'Annex I.</p> <p>Inoltre, i partner accettano la bozza finale della bozza del Consortium Agreement per cui si procederà all'invio dell'originale e alla sua firma.</p> <p>Durante il meeting nessuna eccezione o commento è emerso rispetto alle regole interne di gestione del partenariato.</p> <p>L'indice dei contenuti del Partner Agreement è sintetizzato di seguito:</p>

<b>INTRODUCTION AND GENERALITY</b>	<b>PREMESSA E GENERALITÀ</b>
Art P. 1 (COMING INTO FORCE)	ART P.1 (ENTRATA IN VIGORE)
Art P. 2 (PROJECT TERM)	ART P.2 (DURATA E TERMINE)
ART P.3 RIGHTS AND OBLIGATIONS MAINTENANCE	ART P.3 (MANTENIMENTO DEI DIRITTI E E OBBLIGAZIONI)
ART P.4 (REPRESENTATION SYSTEM DURING MEETINGS)	ART P.4 (SISTEMA DI RAPPRESENTANZA NEI MEETING)
ART P.5 (DECISION-MAKING SYSTEM – QUORUM)	ART P.5 (SISTEMA DECISIONALE - QUORUM)
ART P.6 (VETO RIGHTS)	ART P.6 (DIRITTO DI VETO)
ART.P 7 (OPERATIONAL PROCEDURES FOR THE CONSORTIUM)	ART P.7 (PROCEDURE OPERATIVE PER IL CONSORZIO)
<b>SPECIAL CONDITIONS OF AGREEMENT BETWEEN THE PARTNERS OF THE PROJECT “PV-MOREDE”</b>	<b>CONDIZIONI SPECIALI DI ACCORDO FRA I PARTNER DEL PROGETTO “PV-MOREDE”</b>
ART. S1 (MANDATE)	ART. S1 (MANDATO)
ART. A2 (ROLE OF COORDINATOR)	ART. S2 (RUOLO DEL COORDINATORE)
ART. A3 (ROLE OF CO-BENEFICIARIES)	ART. S3 (RUOLO DEI PARTNER)
ART. A4 (SUSPENSION)	ART. S4 (SOSPENSIONE)
ART. S5	ART. S5



(TERMINATION OF THE AGREEMENT OR OF THE PARTICIPATION OF A BENEFICIARY)	(RISOLUZIONE DELL' ACCORDO O DELLA PARTECIPAZIONE DI UNO DEI CO-BENEFICIARI)
ART. S6 (EFFECTS OF TERMINATION)	ART. S6 (CONSEGUENZE DELLA RISOLUZIONE)
ART. S7 (FINANCIAL PENALTIES)	ART. S7 (SANZIONI ECONOMICHE)
ART. S8 (PROBLEMS DURING THE PROJECT)	ART. S8 (PROBLEMI DURANTE IL PROGETTO)
ART. S9 (COMPENSATION)	ART. S9 (RIVALSA)
<b>ANNEX "A"</b> <b>PARTNER CONFIDENTIALITY AGREEMENT</b>	<b>ALLEGATO "A"</b> <b>ACCORDO DI RISERVATEZZA FRA I PARTNER</b>
INTRODUCTION	PREMESSA
ART. A1 (DEFINITIONS)	ART. A1 (DEFINIZIONI)
ART. A2 (CONFIDENTIALITY DUTY)	ART. A2 (DOVERE DI RISERVATEZZA)
ART. A3 (CONFIDENTIALITY DUTY FOR EMPLOYEES AND COLLABORATORS)	ART. A3 (DOVERE DI RISERVATEZZA PER DIPENDENTI E COLLABORATORI)
ART. A4 (CONFIDENTIALITY DUTY AFTER THE PROJECT END)	ART. A4 (DOVERE DI RISERVATEZZA SUCCESSIVO ALLA DECORRENZA DEL PROGETTO)
ART. A5 (REVOCAION OF CONFIDENTIALITY DUTY)	ART. A5 (DECADENZA DEL DOVERE DI RISERVATEZZA)
ART. A6 (DATA AND INFORMATION PROPERTY)	ART. A6 (PROPRIETÀ DEI DATI, DELLE INFORMAZIONI E CONOSCENZE)
Art.A7 THE EXCLUSION OF RIGHT OF ACCESS TO BACKGROUND	ART. A7 (ESCLUSIONE DEL DIRITTO DI ACCESSO ALLE CONOSCENZE PREESISTENTI)
ART. A8 (FOREGROUND)	ART. A8 (RISULTATI DERIVANTI DAL PROGETTO)
ART.9 (ENHANCEMENT OF KNOWLEDGE)	ART. A9 (VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE)
ART. A10 (INFORMATION AND KNOWLEDGE PUBLISHING)	ART. A10 (LA PUBBLICAZIONE DELLE INFORMAZIONI E DELLE CONOSCENZE)
ART.A11 (USE OF NAME, LOGO AND TRADEMARK)	ART. A11 (USO DEL NOME, DEL LOGO O DEL MARCHIO)
ART. A12 (DISCLOSURE OF PERSONAL DATA)	ART. A12 (COMUNICAZIONE DEI DATI PERSONALI)
ART. A13 (RECIPROCITY OF COMMITMENTS AND THE	ART. A13 (RECIPROCIÀ DEGLI IMPEGNI E DEGLI





AGREEMENT EFFECTS)	EFFETTI DELL' ACCORDO)
ART. A14 (LAW APPLICABLE AND COMPETENT COURT)	ART. A14 (LEGGI APPLICABILI E FORO COMPETENTE)

ADMINISTRATIVE SESSION	SESSIONE AMMINISTRATIVA
<p><b>Review of project administrative and financial procedures</b>            Administrative and financial procedures have been reviewed on the base of applicable rel. of Eco innovation Financial Guideline.            To provide an easy reading, to avoid misunderstanding and to share the same rules, has been approved and adopted bilingual "Guidelines" having practical instruction and suggestion to avoid administrative mistakes.            The table of applicable instructions issued and their rev. is listed at the end of the report.            It has been explained the use of time sheet for hours registration and all partner have decided to use the template suggested by EACI.            The following items have been remarked and remembered:</p>	<p><b>Revisione delle procedure amministrative e finanziarie del progetto</b>            Sono state riesaminate le prassi amministrative e finanziarie secondo le linee guida applicabili di Eco Innovation.            Per agevolare la lettura , evitare fraintendimenti, e condividere le stesse regole, sono state approvate e adottate all'interno della partnership delle "Linee Guida" bilingue contenenti istruzioni e suggerimenti per evitare errori amministrativi.            L'elenco delle istruzioni e del loro stato di revisione è il calce al presente verbale.            È stato illustrato l'uso del time sheet e tutti i partecipanti hanno deciso di adottare il template suggerito da EACI per la registrazione delle ore.            I seguenti aspetti sono stati rimarcati e ricordati:</p>

## 1. DURATION / DURATA – OFFICIAL START / INIZIO UFFICIALE – REPORTING

**(a) STARTING DATE / data di inizio: 1st October 2013**

**(b) DURATION / durata: 36 mesi**

**(c) REPORTING PERIODS:**

- **Month 1 – Month 12 – First technical progress report upload forecasted 30/10/14**
- **Month 1 – Month 24 – Interim technical implementation report and Interim financial statements upload forecasted 30/10/2015**
- **Month 1 – Month 36 – Final technical implementation report and Final financial statements + where required, Certificates on the financial statements at latest 60 days after project end forecasted 30/10/2016**

# PV-MOREDE



Co-funded by the Eco-innovation Initiative of the European Union

## 2. BUDGET

Participant number	Participant legal status	Participant Country	Organisation legal name (in EN)	Organisation short name	Total hours per participant	Total eligible costs [in EUR]	Requested funding from the EC [in EUR]	Requested funding in % of total eligible costs
1	PRC	Italy	LA MIA ENERGIA LTD	LME	4852	554028	277014	50%
2	PNP	Belgium	European Association for the Recovery of Photovoltaic Modules - PV Cyc	PVC	376	25041	12521	50%
3	PNP	SPAIN	Leitat Technological Center	LEITAT	6490	141503	70751	50%
4	GOV	ITALY	UNIVERSITY OF FLORENCE, DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING	UNIFI	3416	186320	93160	50%

## 3. PRE-FINANCING SCHEME / SCHEMA DI PRE-FINANZIAMENTO

### 3.1 THE AGENCY WILL CONTRIBUTE A MAXIMUM OF €885.964,00 €

<p>The first pre-financing is intended to provide the beneficiaries with a float.</p> <p>The Agency has transferred the First pre-financing to the coordinator within 30 calendar days from the date when the signed agreement and all the mandates are officially received.</p> <p>The first pre-financing is equal to 30% of the maximum funding specified in the agreement, <i>i.e.</i> 30% * 453.446,00 € = 136.033,80 €</p> <p>Payment will be shared by the Coordinator to the partners</p>	<p>Il primo pre-finanziamento è inteso dall'EACI come un salvagente per i partner.</p> <p>L'Agenzia ha trasferito il primo pre-finanziamento al coordinatore entro 30 giorni di calendario dal ricevimento del Grant Agreement firmato e di tutti i mandati.</p> <p>Il primo pre-finanziamento è uguale al 30% del massimo finanziamento ammesso e specificato nel Grant Agreement., per esempio 30% di 453.446,00 € = 136.033,80 €</p> <p>La distribuzione fra i partner avverrà con pagamenti effettuati</p>
---	--



# PV-MOREDE



Co-funded by the Eco-innovation  
Initiative of the European Union

within 30 days accordingly to the Grant Agreement.  
The distribution funding scheme is the following:

entro 30 giorni da parte del Coordinatore come richiesto nel  
Grant Agreement.

Lo schema di distribuzione del finanziamento è il seguente

PARTNER	COSTI TOTALI A PROGETTO	IMPORTO TOTALE FINANZIAMENTO	% FINANZIAMENTO SUI COSTI	% DISTRIBUZIONE DEL BUDGET FRA I PARTNER	PRE FINANZIAMENTO DEL GG/MM/AA	AMMONTARE DEL PRE FINANZIAMENTO
	A	B= A/2	C= B/A	D	E	F= ExD
LME	€ 554.028,00	€ 277.014,00	50,00%	61,09%		€ 83.104,20
PVC	€ 25.041,00	€ 12.520,50	50,00%	2,76%		€ 3.756,15
LEITAT	€ 141.503,00	€ 70.751,50	50,00%	15,60%		€ 21.225,45
UNIFI	€ 186.320,00	€ 93.160,00	50,00%	20,54%		€ 27.948,00
	<b>€ 906.892,00</b>	<b>€ 453.446,00</b>	50,00%	100,00%	<b>€ 136.033,80</b>	<b>€ 136.033,80</b>

## 3.2 TRAVEL FLATE RATE = 4%



ADMINISTRATIVE SESSION	SESSIONE AMMINISTRATIVA
<p><b>Rules and Communication Plan</b> Five Guide Lines have been proposed to drive administrative and communication process. A initial Press Releases was suggested, Italian and English version approved, French and Spanish versions are requested to be translated by partners . Approved text: <i>The PV-MOREDE project has been approved and is receiving EU-funding through their Eco Innovation program, 2012 edition. The project started on 1<sup>st</sup> October 2013 and has a duration of three years.</i> <i>The project was submitted by an international consortium with La Mia Energia of Cassino (Frosinone, Italy) as Coordinator and the following partners:</i> - <i>The University of Florence Department of Industrial Engineering, (Italy)</i> - <i>LEITAT Technological Centre (Spain)</i> - <i>PV CYCLE (Belgium)</i> <i>The project was developed by IGC in Turin, a consulting firm specialized in European funding.</i> <i>The project has an estimated cost of approximately € 900,000 and the European Commission will fund a 50% non-repayable grant through the Eco Innovation Programme.</i> <i>The project foresees the market entry of an innovative process called PV-MOREDE for recycling photovoltaic panels at the end of their life cycle, developed by La Mia Energia, holder of the patent. The system is an innovative mobile device able of treating PV panels where they are installed. This allows to treat on-site and on demand small quantities of PV panels in a cost-effective and easily accessible way compared to other industrial waste systems. The device is particularly suitable for treating first generation photovoltaic panels, and it allows to obtain several types of recoverable waste products: glass, photosensitive metallic material, “light compound” (list not exhaustive)</i> <i>The project will have the aim to develop at least one PV-MOREDE device for each Germany, Spain, France and Italy within the duration of</i></p>	<p><b>Piano e regole di comunicazione</b> Sono state proposte delle Linee Guida relative alla comunicazione e alla preparazione dei comunicati stampa (GL_COMMUNICATION_050913 e GL_PRESS REALESE 050913). Sono stati proposti due comunicati stampa, di cui è stato approvato il primo che dovrà essere tradotto nelle lingue previste e personalizzato da ogni partner (IT – DE – EN – FR - ES). Testo deciso: <i>Il progetto PV-MOREDE è stato approvato al finanziamento dalla Commissione Europea attraverso il Bando Eco Innovation edizione 2012. Il progetto è partito nella sua fase operativa il primo ottobre 2013 e ha una durata di tre anni.</i> <i>Il progetto è stato presentato da un consorzio internazionale che vede come Coordinatore La Mia Energia di Cassino (Frosinone, Italia), gli altri partner partecipanti sono:</i> - <i>Il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell’Università degli Studi di Firenze (Italia)</i> - <i>Il Centro di ricerca tecnologica LEITAT (Spagna)</i> - <i>PV CYCLE (Belgio)</i> <i>Il progetto è stato sviluppato da IGC di Torino, azienda di consulenza specializzata nella partecipazione ai bandi di finanziamento europei.</i> <i>Il progetto ha un costo previsto di circa 900.000 euro di cui la Commissione Europea finanzia il 50% a fondo perduto.</i> <i>Il progetto prevede la penetrazione nel mercato di un processo innovativo denominato PV-MOREDE per il riciclaggio dei pannelli fotovoltaici esausti, sviluppato da La Mia Energia che è detentrica del brevetto. Il sistema prevede un innovativo dispositivo mobile capace di realizzare un intero trattamento di pannelli fotovoltaici esausti nel luogo in cui sono installati. Questo permette un trattamento in loco e on demand anche per piccole quantità di pannelli, in modo economico ed accessibile rispetto ai sistemi industriali di trattamento rifiuti .</i></p>

# PV-MOREDE



Co-funded by the Eco-innovation  
Initiative of the European Union

*the project, allowing to treat about 270,000 panels and recover up to 4,735 tons of glass; 669 tons of aluminum, 7.6 tons of copper. It is also expected to reduce the treatment costs per ton of PV panels by up to 40% .*

*Our role in the project is.....*

## **Website**

A project web site design shall be prepared by LME by the end of December 2013.

Web site shall be independent from the company website.

*Il sistema è particolarmente adatto a trattare la prima generazione di pannelli fotovoltaici e permette di ottenere diversi tipi di materiale riciclabile: vetro, materiale metallico fotosensibile, componenti elettrici. Il progetto permetterà la diffusione di almeno un sistema PV-MOREDE in Germania, Spagna, Francia ed Italia entro i tre anni di progetto e il trattamento di circa 270.000 pannelli fotovoltaici durante la durata del progetto, il recupero di circa 4735 t di vetro, 669 t di alluminio e di 7,6 t di rame. Permetterà di ridurre il costo di trattamento per il pannelli di circa il 40%.*

*Il nostro ruolo nel progetto è...*

## **Sito Web**

Un progetto di sito web del progetto sarà predisposto da LME entro la fine di dicembre 2013.

Il sito web del progetto dovrà essere indipendente dal sito aziendale.



TECHNICAL SESSION	SESSIONE TECNICA
<p><b>Review of overall project and technical objectives</b> Milestones related to each technical WP has been identified:</p> <p>WP1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 project information sheet</li> <li>➤ 1 layman report</li> <li>➤ 2 technical progress reports</li> <li>➤ 1 interim technical implementation report + 1 interim financial statement</li> <li>➤ 1 final technical implementation report + 1 financial statement</li> </ul> <p>WP2 goals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Law and norm data collection at European level addressed to the target countries. (IT, DE, ES, FR).</li> <li>- Data analysis and technical / legal barriers, opportunities and constrains, with the purpose to identify the different norms in the main European countries relative to photovoltaic panel disposal. Identification of conditions that could create technical or market barriers for the penetration of new technology.</li> <li>- PV-MOREDE compliance report and PESTEL analysis. Will be eventually re-examined the list of target countries on the basis of compliance analysis results.</li> <li>- Authorisations in target countries will be required for free on road circulation.</li> </ul> <p>WP3 goals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Design review (LME)</li> <li>- Design optimisation, structural and norm compliance analysis (UNIFI)</li> <li>- Manufacture of PV-MOREDE device (LME)</li> <li>- Vehicle homologation</li> <li>- First pv-panels treatment (LME)</li> <li>- Production data collection for first LCA and cost benefits analysis (LEITAT)</li> <li>- Tailored production process standards for pv-panels types (LME)</li> <li>- Determination of mass/energy balance e and calculation of environmental indicators (LEITAT)</li> <li>- Cost-benefits analysis (LEITAT) including</li> </ul>	<p><b>Riesame complessivo del progetto e degli obiettivi tecnici</b> Sono stati identificati gli obiettivi fondamentali di ogni WP tecnico:</p> <p>WP1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 project information sheet</li> <li>➤ 1 layman report</li> <li>➤ 2 technical progress reports</li> <li>➤ 1 interim technical implementation report + 1 interim financial statement</li> <li>➤ 1 final technical implementation report + 1 financial statement</li> </ul> <p>WP2 goals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccolta di norme e leggi a livello Europeo indirizzata ai paesi target (IT; DE; ES e FR).</li> <li>- Analisi dei dati e delle barriere tecnico legislative, delle opportunità e vincoli relativi alle norme dei principali paesi circa lo smaltimento dei pannelli. Identificazione delle condizioni che potrebbero creare barriere tecniche o di mercato per la penetrazione del mercato della nuova tecnologia.</li> <li>- Report di conformità alle leggi di PV-MOREDE e analisi PESTEL. Saranno eventualmente riesaminati i paesi di target sulla base dei risultati della analisi di conformità.</li> <li>- Richieste di autorizzazioni alla libera circolazione su strada</li> </ul> <p>WP3 goals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisione del progetto (LME)</li> <li>- Ottimizzazione dei disegni, analisi strutturale e analisi di conformità alle norme (UNIFI)</li> <li>- Costruzione del dispositivo PV_MOREDE (LME)</li> <li>- Omologazione veicolo</li> <li>- Primo trattamento di pannelli (LME)</li> <li>- Raccolta dati di produzione per la prima LCA e analisi costi / benefici (LEITAT)</li> <li>- Definizione delle condizioni di processo su misura a seconda del tipo di pannello trattato (LME)</li> <li>- Determination of mass/energy balance e calcolo indicatori ambientali (LEITAT)</li> <li>- Analisi costi benefici (LEITAT) inclusa</li> </ul>



<p>benchmark / comparison of prices/costs/revenues of the alternative treatment of (EOL) panels. Life Cycle Assessment Summary</p> <p>WP4 goals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marketing Plan</li> <li>- Communication Plan</li> <li>- MADT platform developed</li> <li>- Standard sales and franchising contracts</li> <li>- Participation to fairs</li> <li>- Workshop organisation</li> </ul> <p>WP5 goals</p> <p>The work package present all the steps that will be followed to prepare and implement a business plan for the project. The BP will be developed according to the state of advancement of the project and for a penetration and market development at European level</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Market Analysis</li> <li>- Market Strategy</li> <li>- Impelmentation and control of marketing and market penetration activities</li> <li>- Financial Plan</li> <li>- Risk analysis</li> </ul> <p>WP6 goals</p> <p>The work package covers resources to contribute, <u>upon request by the EACI</u>, to common dissemination activities and a final evaluation with the aim to increase synergies between projects supported by the eco-innovation initiative and to increase their visibility.</p> <p>In addition, this work package includes project specific dissemination activities.</p> <p><b>Pre-defined tasks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project Information Sheets: Creation and regular update of project information for EACI/DG ENV online information systems (adapted to your reporting schedule).</li> <li>- Contribution, upon request by the EACI, to the development of additional information material (News Flash, videos, images etc.) in the quality and form specified by the EACI.</li> <li>- Upon request, participation and/or contribution, to information and dissemination events (contractors' workshops, conferences, briefing days, exhibitions, etc.) related to eco-innovation or other relevant EU programmes.</li> </ul>	<p>comparazione di prezzi / costi / resa dei trattamenti alternativi dei pannelli a fine vita</p> <p>WP4 goals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano di marketing</li> <li>- Piano di Comunicazione</li> <li>- Piattaforma MADT sviluppata</li> <li>- COnttratti standard di vendita e franchising</li> <li>- Partecipazione a fiere</li> <li>- Organizzazione dei workshop</li> </ul> <p>WP5 goals</p> <p>Il WP illustra tutti i passi che saranno effettuati per preparare e attuare un Business Plan per il progetto. Il BP sarà sviluppato secondo lo stato di avanzamento del progetto e per la penetrazione e lo sviluppo del mercato a livello europeo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi di mercato</li> <li>- Definizione della strategia di marketing</li> <li>- Attuazione e controllo delle attività di penetrazione del mercato</li> <li>- Definizione del Piano Finanziario</li> <li>- Analisi dei rischi</li> </ul> <p>WP6 goals</p> <p>Il WP comprende le risorse per contribuire, su richiesta del EACI, ad attività di disseminazione comuni ed a una valutazione finale, con l'obiettivo di incrementare le sinergie tra i progetti sostenuti dalla iniziativa di Eco Innovation e di aumentare la loro visibilità.</p> <p>Inoltre, questo pacchetto di lavoro comprende attività di divulgazione specifiche per il progetto.</p> <p><b>Attività predefinite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project Information Sheets: creazione e aggiornamento regolare delle informazioni di progetto per il sistema di informazione online EACI/DG ENV .</li> <li>- Contributo, su richiesta del EACI, per lo sviluppo di materiale informativo (Notizie Flash, video, immagini, ecc) nella qualità e nella forma indicata da EACI.</li> <li>- Su richiesta, la partecipazione e / o contributo, per eventi di informazione e divulgazione (seminari contraenti, conferenze, giornate informative, mostre, ecc) relativi a eco-Innovation o altri programmi europei</li> <li>- Produzione del Layman report prima della fine del progetto, che riassume gli obiettivi del progetto, azioni e risultati tangibili ed è destinato al pubblico (5-10 pagine, in</li> </ul>
---	--

# PV-MOREDE



Co-funded by the Eco-innovation  
Initiative of the European Union

- Producing a layman's report before the end of the project that summarises the project objectives, actions and tangible results and is intended for the general public (5-10 pages long, in English and, optionally, in the main project languages).
- Evaluation of project impacts after the project duration: completing a questionnaire on economic and environmental impacts two years after the project has finished

## Specific tasks

- website development / maintenance and internet buzz
- Call for corporate Image Award Competition

inglese e, facoltativamente, nelle principali lingue del progetto) generali.

- Valutazione degli impatti del progetto dopo la fine del progetto: compilazione di un questionario sugli impatti economici e ambientali, due anni dopo la conclusione del progetto

## Attività specifiche

- sviluppo e manutenzione del sito web e disseminazione via internet
- pubblicazione gestione del bando per l'attribuzione di un premio per l'immagine coordinata





TECHNICAL SESSION	SESSIONE TECNICA
<b>Review of work plan, assignments and activities for first two months</b> Overall summary <b>hours</b> distribution as follow:	<b>Riesame del Piano Operativo di Lavoro, assegnazioni delle attività per il primo anno</b> Descrizione complessiva della distribuzione delle <b>ore</b> come di seguito:

Participant short name	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP6	Total
	Management	Norms & State of Art	Use of PV-MOREDE	Exploitation & Market Development	Business Plan	Dissemination Activities	
1 LME	636	80	2.480	1.080	192	384	4.852
2 PVC	16	-	-	288	-	72	376
3 LEITAT	240	440	4.200	1.000	550	60	6.490
4 UNIFI	80	1.080	2.160	-	80	16	3.416
	972	1.600	8.840	2.368	822	532	15.134

PARTNER	HUMAN RESOURCES INVOLVED (IN HOURS)			
	PROJECT TOTAL HOURS	1ST YEAR HOURS	2ND YEAR HOURS	3RD YEAR HOURS
	A	B	C	D
LME	4.852	1.397	2.333	1.122
PVC	376	65	173	137
LEITAT	6.490	1.732	2.902	1.855
UNIFI	3.416	1.915	1.165	335
	15.134	5.110	6.574	3.451

## FIRST THREE MONTHS OF ACTIVITIES / PRIMI TRE MESI DI ATTIVITA'

PV-MOREDE - WORK PLAN	FIRST 6 MONTHS						WP LEADER	TASK RESPONSIBLE
	1	2	3	4	5	6		
<b>WP1 - MANAGEMENT</b>								
Task 1 Financial and administrative management							LME	LME
Task 2 Monitoring and measurement of the performance indicators								LEITAT
<b>WP 2 - State of the art of national specific legislation on PV panel recycling</b>								
Task 1 – Law and norm data collection at European level addressed to the target countries							UNIFI	UNIFI
Task 2 – data analysis and technical / legal barriers, opportunities and constrains								UNIFI
<b>WP 3 - Use of the mobile device and data collection for the LCA</b>								
Task 1 – Construction of two mobile plants “Morede”							LEITAT	LME
Task 2 – First application on real cases of the new technology								LME
Task 3 – Determination of the mass/energy balance for the process and calculation of environmental indicators. (LCA)								LME
Task 4 – Cost-benefit analysis								LEITAT
Task 5 – LCA Results Comparison and Final evaluation								LEITAT
<b>WP 5 - Business Plan</b>								
Task 1 - Business and marketing plan							LME	LME
Task 2 - Management summary								LME
Task 3 - Market Analysis								LME
task 4 - Strategy and Implementation Summary - Implementation and control of marketing and market penetration activities								LME
Task 5 - Executive summary								LME
<b>WP 6 - Dissemination Activities</b>								
Task 1 - 1. Project Information Sheets							LME	LME
Task 2 - Contribution, upon request by the EACI, to the development of additional information material								LME
Task 3 - 3. Upon request, participation and/or contribution, to information and dissemination events								LME
Task 4 - Layman's report								LME
Task 5 - 5. Evaluation of project impacts								LME
Task 6 - website development and maintenance								LME

## FIRST THREE MONTHS HOURS EXPENDITURES / ASSEGNAZIONE ORE DURANTE PRIMI TRE MESI

PARTNER	PROJECT TOTAL HOURS	1ST YEAR HOURS	FIRST THREE MONTHS
	A	B	C
LME	4.852	1.397	208
PVC	376	65	7
LEITAT	6.490	1.732	181
UNIFI	3.416	1.915	389
	<b>15.134</b>	<b>5.110</b>	<b>785</b>



## FIRST SIX MONTHS DELIVERABLE / DELIVERABLE DEI PRIMI CINQUE MESI

PROJECT DELIVERABLES	ISSUE DATE	NAME OF DELIVERABLES
KEEK OFF MEETING \ PROJECT REVIEW	25/10/2013	D1.1
PROJECT INFORMATION UPDATES (INFORMATION SHEETS) (pre-defined)	30/10/2013	D6.1
CONSORTIUM AGREEMENT	30/11/2013	D1.2
PROJECT MEETING	31/03/2014	
PROJECT WEBSITE	31/03/2014	D6.6
REPORT ABOUT NATIONAL REGISTRATION	31/03/2014	D2.1
ANALISYS OF BARRIERS/OPPORTUNITIES DERIVING FROM NATIONAL LEGISLATION. PESTEL ANALYSIS	31/03/2014	D2.2
CALL FOR CORPORATE IMAGE AWARD COMPETITION	31/03/2014	D5.5
DISSEMINATION PLAN AND UPDATING	31/03/2014	D6.9
FIRST PV MOREDE MANUFACTURED	31/05/2014	D3.1
MANAGEMENT SUMMARY	31/05/2014	D5.2



## PRELIMINARY DETAILED ACTION PLAN / PIANO OPERATIVO DETTAGLIATO PRELIMIANRE

*(to be exploited and confirmed by the involved partners / che deve essere sviluppato e confermato da ogni singolo partner coinvolto)*

MONTH	WP	PARTNER	ACTIVITIES/TASK/S ACTIONS	SUGGESTIONS	DELIVERABLE	MONTH OF COMPLETION	WHAT WE NEED FROM OTHER PARTNER	WHEN I NEED IT (MONTH)	
OCTOBER 2013 – MARCH 2014	WP2 STATE OF ART OF NATIONAL SPECIFIC LEGISLATION ON PV PANEL RECYCLING (UNIFI) 1-9 MONTHS	UNIFI	1. ANALYSIS OF THE COURRENT NORMS CONCERN SOLAR PANEL LIFE CYCLES IN: ITALY, GERMANY, SPAIN, FRANCE --> REPORT ABOUT STATE OF ART AND APPLICANT NORMS IN TARGET COUNTRIES 2. ANALYSIS OF DIFFERENT NORMS FOR PANEL DISPOSAL ACROSS TARGET COUNTRIES --> AIM: EVALUATE THE CONFORMITY OF PVMOREDE DEVICES TO APPLICABLE REQUESTS (OR THE NEED TO INTRODUCE MODIFICATION) <b>READ CAREFULLY ANNEX 1 PAG 18</b> 3. EVENTUAL NEW EXAMINATION OF TARGET COUNTRIES TO FIND WHERE THERE IS A FAVORABLE NORM FOR PVMOREDE.	CONTACT UNIVERSITY LEGAL CENTERS INFORMED ABOUT NATIONAL LOW FOR PANEL DISPOSAL: COLLECTION OF INFORMATION, ANALYSIS OF COMMON AND USEFULL LOW FOR PV MOREDE; IDENTIFY THE DIFFERENCES. PREPARE A REPORT AND SHARE WITH LME AND LEITAT TO EVALUATE IF SHOULD ENLARGE THE SURVEY TO OTHER COUNTRIES PESTEL ANALYSIS PESTEL FOR EACH COUNTRY AND SHARING WITH LME AND LEITAT	D.2.1 Report about national legislation	6	RECEIVE FROM LEITAT THE SPANISH ANALYSIS AND PESTEL	4	
					D.2.2. Analysis of barriers/opportunities deriving from national legislation. PESTEL Analysis		RECEIVE FROM LME ITALIAN ANALYSIS AND PESTEL	4	
			LEITAT		COLLECTION AND ANALYSIS OF NATIONAL LOW (SPAIN), PESTEL ANALYSIS AND SHARE WITH UNIFI AND LME	supply to UNIFI the report / laws and Pestel analysis	4 or 5?	From UNIFI: a scheme / format of how prepare the report and Pestel analysis	1
	LME		COLLECTION AND ANALYSIS OF STANDARD AND APPLICABLE LAWS REGARDING THE DISPOSAL OF WASTE	COLLECTION OF NATIONAL ITALIAN LOW: COLLECTION OF INFORMATION, ANALYSIS OF COMMON AND USEFULL LOW FOR PV MOREDE; IDENTIFY THE DIFFERENCES. PREPARE A REPORT WITH LEITAT AND UNIFI.	supply to UNIFI the report / laws and Pestel analysis	4 or 5?	From UNIFI: a scheme / format of how prepare the report and Pestel analysis	1	

# PV-MOREDE



Co-funded by the Eco-innovation  
Initiative of the European Union

MONTH	WP	PARTNER	ACTIVITIES/TASK/S ACTIONS	SUGGESTIONS	DELIVERABLE	MONTH OF COMPLETION	WHAT WE NEED FROM OTHER PARTNER	WHEN I NEED IT (MONTH)
OCTOBER – SEPTEMBER 2016	WP 6 DISSEMINATION ACTIVITIES	LME	1.WEBSITE CONSTRUCTION 2. PROJECT INFORMATION SHEET	PV-MOREDE WEB SITE CONSTRUCTION (REMEMBER CALL FOR CORPORATE IMAGE MONTH 6); ON THE WEBSITE SILL BE VIDEO AND CONNECTION WITH PRINCIPAL SOCIAL NETWORK ( you tube, facebook, linked in, viadeo, xing) IT WILL BE POSSIBLE TO DOWNLOAD INFORMATION SUCH AS NEWS LETTER ABOUT THE PROJECT AND MANUALS				

# PV-MOREDE



Co-funded by the Eco-innovation Initiative of the European Union

MONTH	WP	PARTNER	ACTIVITIES/TASK/S ACTIONS	SUGGESTIONS	DELIVERABLE	MONTH OF COMPLETION	WHAT WE NEED FROM OTHER PARTNER	WHEN I NEED IT (MONTH)
NOVEMBER 2013 – SEPTEMBER 2016	WP3 USE OF MOBILE DEVICE AND DATA COLLECTION FOR LCA RESPONSABLE LEITAT 2-36 MONTHS	LME	1.PV-MOREDE DEVICE MANUFACTURER, 2.TECHNICAL SUPPORT OF START UP AT THE CUSTOMER SITE 3. PROCESS AND MANUFACTURE DATA ANALYSIS	First Pv-Morede device construction (month 8); keep running until month 28. Faster the design merge between actual PVMOREDE and truck to allow UNIFI comply check. Close collaboration with Leitat for LCA data Analysis.	First PV-MOREDE manufactured	8		
					Vehicle Omologation	9		
					Second PV-MOREDE device manufactured	12		
					2 <sup>nd</sup> Vehicle homologation	13		
		LEITAT	1.MASS/ENERGY CALCULATION 2.LIFE CYCLE ASSESSMENT AND LCA RESULTS COMPARISON 3. ENVIRONMENTAL INDICATOR CALCULATION		Draft LCA including definition of most likely baseline scenario	12		
		UNIFI	PROJECT OF LAYOUT AND STRUCTURAL ELEMENTS THAT ARE NEEDED TO CONNECT THE PV SYSTEM MOREDE TO THE VEHICLE.	For the first industrial application UNIFI will design review and optimization of the mobile device for homologation norm comply. The design review phase will be focused on the following issues:	Impact Assessment	10		

continue



# PV-MOREDE



Co-funded by the Eco-innovation Initiative of the European Union

MONTH	WP	PARTNER	ACTIVITIES/TASK/S ACTIONS	SUGGESTIONS	DELIVERABLE	MONTH OF COMPLETION	WHAT WE NEED FROM OTHER PARTNER	WHEN I NEED IT (MONTH)
				<p><b>1. Review of the technical specifications.</b>            These should include the data needed to interface and connect all the system devices, the performance requirements, the size and weight of each system component/machine, the standards to be complied, etc. The technical specifications will be compared with those of machines already available on the market in order to check the critical issues and identify the requirements to be reached in terms of performance, safety, sustainability, etc.</p>	REVIEW OF Drawings, schemes, specifications, List of Components	???	We need from LME Drawings, schemes, technical specifications,	???
				<p><b>2. Identification of the general architecture</b> and the layout of the components to be mounted on the vehicle according to the technical specifications review.</p>	LAYOUT REVIEWED	???		???
				<p><b>3. Design optimization, structural analysis</b> (static and dynamic) and sizing (through modeling and simulations tools such as CAD 3D, structural calculation models (pre/post processor and FEM solver) of the main system components to be produced "ex-novo" (e.g. retaining structures, carter, modular components, binding solutions, etc.).            Following the first design review, the production of the new components, the mounting of these on the vehicle and the testing activities, the critical issues related to the system running will be identified. The gathered information will be useful for the optimization phase in order to identify the best technological solutions to be adopted. The activity will be concluded by the executive design of the mobile system.</p>			We need from LME Drawings, schemes, technical specifications,	
				<p>The first PV-MOREDE shall be ready during the 8th month. Homologation for vehicles will be achieved under DIRECTIVE 2012/19/EU of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE) which regulates the collection, treatment and disposal of products, and places restrictions on their design. Please consider that recently February 2013)</p>	Report related to the compliance to standard 2012/19/EU dated 4th/07/12 highlighting the items to be correct	???		???

# PV-MOREDE



Co-funded by the Eco-innovation  
Initiative of the European Union

MONTH	WP	PARTNER	ACTIVITIES/TASKS ACTIONS	SUGGESTIONS	DELIVERABLE	MONTH OF COMPLETION	WHAT WE NEED FROM OTHER PARTNER	WHEN I NEED IT (MONTH)
OCTOBER – SEPTEMBER 2016	WP 5 BUSINESS PLAN 1-36 MONTHS	LME	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COLLECTING DATI FOR BUSINESS PLAN</li> <li>2. CALL FOR CORPORATE IMMAGE AWARD</li> <li>3. CALL FOR CORPORATE RESULTS ANALYSIS</li> <li>4. AWARD ASSIGNED</li> <li>5. LOGO E MARCHIO</li> </ol>	PREPARING THE CALL FOR CORPORATE IMMAGE AWARD FOR PV MOREDE AND LOUNCH FOR A WIDE DISSEMINATION (DONT FORGET TO INSERT SOME REFERENCES ABOUT SLOGAN AND EVERITHING THAT IS COVER UNDER TRADEMARK ). ANALYZE CALL FEEDBACK AND GIVE THE AWARD. USE OF LOGO AND SLOGAN ON WEBSITE AND ALL				



## 3rd MONTH MEETING (FORECASTED NEXT)

<b>WHEN</b>	<b>03 FEBRUARY 2014</b>
<b>WHERE</b>	
<b>ADDRESS</b>	<b>UNIFI</b> <b>Dipartimento di Ingegneria Industriale</b> <b>Università degli Studi di Firenze</b> <b>Via S. Marta 3, 50139 Firenze - Italy</b>



## LIST OF DOCUMENTS ISSUED / ELENCO DEI DOCUMENTI EMESSI

1. **GL\_ADM RULES\_301013**
2. **GL\_COMMON ADM ERRORS\_301013**
3. **GL\_COMMUNICATION\_301013**
4. **GL\_PRESS REALESE 301013**
5. **GL\_SEM CONF\_301013**

## ATTENDANTS / PRESENTI:

<b>PARTNER ACRONYM</b>	<b>PERSON</b>
<b>LME</b>	Renato reggi
	Valter Darbe
<b>UNIFI</b>	Massimo Delogu
<b>PVC</b>	Olmina Della Monica
<b>LEITAT</b>	Estrella Ruiz
	Marta Escamilla