

REGIONE ABRUZZO

Dipartimento OPERE PUBBLICHE, GOVERNO DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI
Servizio Risorse del Territorio e Attività Estrattive
Via Catullo n.2 – 65127 PESCARA

Committente: DITTA **ADDARIO CAMILLO GROUP** s.r.l.
Sede Legale/Uffici: Via Prov.le per Scafa n.43 – 65020 Lettomanoppello (PE)
Miniera: Contrada Colleterotondo sn – 65020 Lettomanoppello (PE)

**OFFERTA PER LA GARA RELATIVA
ALLA CONCESSIONE MINERARIA “SAN VALENTINO”**

Elaborato

RELAZIONE TECNICA GENERALE

li 11.01.2017

Il Legale Rappresentante
la Ditta Addario Camillo Group s.r.l.

Il Tecnico
Arch.Pietro D'Amato

SERVIZI PER L'ARCHITETTURA – INDUSTRIAL DESIGN – URBANISTICA – VAS – VIA – AIA –
AMBIENTE – RIFIUTI – ENERGIA – GEOTECNICA – INGEGNERIA – PROGETTAZIONE INDUSTRIALE
PREVENZIONE INCENDI – SICUREZZA CANTIERI E LUOGHI DI LAVORO – CONSULENZA TECNICO-LEGALE

Arch. **Pietro D'AMATO** – Arch. **Francesca D'AMATO**
65026 POPOLI (PE), via Tiziano 9 tel. 085-9871077 - 333/4563599
e-mail dedalo31@inwind.it PEC pietro.damato@archiworldpec.it

INDICE

- 0.1 INTRODUZIONE
- 0.2 STRUTTURA DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICO-ECONOMICA
- 0.3 PIANO ECONOMICO FINANZIARIO
- 0.4 DOCUMENTAZIONE TECNICA PROGETTUALE DEFINITIVA
- 0.5 PIU' EFFICIENTE LAVORAZIONE E UTILIZZAZIONE DEL MATERIALE ESTRATTO
- 0.6 VALORIZZAZIONE DELLA ROCCIA ASFALTICA
- 0.7 MINORE PRODUZIONE DI SCARTO DI LAVORAZIONE
- 0.8 MINORE EMISSIONE DI CO₂ NELLA FASE DI ESTRAZIONE E LAVORAZIONE DEL MATERIALE
- 0.9 COMPENSAZIONE AMBIENTALE FINALIZZATA ALLA RIDUZIONE DI CO₂
- 0.10 TECNICHE DI TRATTAMENTO CON MINORE CONSUMO DI BENI PRIMARI
- 0.11 ACCORDO DI PROGRAMMA CON COMUNI E REGIONE

0.1_ INTRODUZIONE

0.1.1 Bando – Sopralluogo

Con Provvedimento Regionale Det. 05.12.2016 n. DPC023/87 *“Affidamento in concessione del compendio minerario “San Valentino” sito nei comuni di Manoppello e Scafa”* è stato emanato *“Avviso di Procedura ad Evidenza Pubblica con annesso Bando – Disciplinare di Gara. Provvedimenti”*.

Come riportato al punto 1) del Bando: *«La procedura di gara ha ad oggetto la competizione per l'assegnazione del compendio minerario denominato “San Valentino” costituito dalla miniera di roccia asfaltica in territorio del comune di Manoppello [Concessione mineraria della superficie di ha 421.54.00, ... individuata in planimetria e sul terreno con termini lapidei ... numerati dal n.14 al n.24 ... della concessione fa parte anche la relativa struttura pertinenziale costituita dall'impianto di lavorazione inerti sito in prossimità dell'ex sito minerario denominato “Foce Valle Romana”, di proprietà della Soc. SAMA srl in liquidazione] di potenzialità residua stimata dal precedente concessionario in 150.000 mc, e lavorazione del materiale estratto presso l'opificio industriale di Scafa [destinato alla lavorazione della roccia asfaltica sito nel Comune di Scafa].»*

La durata della concessione verrà aggiudicata con assegnazione definitiva per un periodo della durata di 19 anni (punto 3) del bando).

L'offerta attiene alla presentazione di un progetto economicamente valido per la gestione del Compendio Minerario (punto 4) del bando).

Al punto 5) il Bando obbliga ad eseguire un sopralluogo presso i luoghi e le strutture che fanno parte del compendio minerario: *«... fino a dieci giorni prima della data fissata quale termine ultimo per la presentazione delle offerte ...»*.

La Ditta Addario Camillo Group srl a seguito di richiesta del 15.12.2016 tramite PEC al Serv.Ris.del Terr. E Attività Estrattive; del 20.12.2016 tramite PEC all'Agenzia del Demanio; su convocazione di quest'ultimo ha esperito sopralluogo constatato con *“Attestazione di Conoscenza dello Stato dei Luoghi”* giusto verbale del 28.12.2016 sottoscritto dalle parti presenti: A. Di Gianvincenzo per il Demanio; C. Addario, Geom.E.A. Addario, Arch.P.D'Amato, Avv.C.Salutari, per la Ditta Addario.

0.1.2 Organigramma Tecnico

L'azienda per produrre un piano economico finanziario e una documentazione tecnica progettuale definitiva, così come richiesta dal Bando, ha coinvolto le seguenti figure professionali singolarmente abilitate nei rispettivi campi operativi:

- ❖ Dott. Pietro D'AMATO – Architetto, Coordinatore
- ❖ Dott. Christian SALUTARI – Avvocato, Diritto Minerario
- ❖ Dott. Mario Di GIULIO – Scienze Economiche
- ❖ Dott. Oscar MORETTI – Geologo
- ❖ Dott. Gabriele SIMONELLI – Ingegnere Minerario
- ❖ Dott. Nicola TAVANO – Agronomo
- ❖ Dott. Cristian MOSCONE – Biologo
- ❖ Dott. Michele TAVANO – Consulente Energetico

0.1.3 Profilo Aziendale del Soggetto Proponente

Il Gruppo Addario Camillo opera nel settore dell'industria estrattiva dal 1993 per l'approvvigionamento delle materie prime necessarie all'industria del cemento e del comparto edilizio secondo parametri di qualità attestati dalla Certificazione ISO 9001, e dal 2003 ha avviato l'attività nel comparto minerario di estrazione della roccia asfaltica e bituminosa.



0.1.4 Dimensionamento del Progetto

Il progetto nel suo complesso, così come previsto dal Bando, è stato parametrato sulla durata della concessione del compendio minerario (anni 19), e sulla quantità di materiale estraibile di potenzialità residua (mc 150.000).

Il cronoprogramma costruito in termini finanziari e di realizzazione tecnica in miniera e in stabilimento, ha organizzato l'intervento di primo sfruttamento del cantiere minerario esistente "Foce Valle Romana" in termini di efficienza, produttività degli impianti, in un arco temporale di anni 10.

Essendo il giacimento esteso per l'intero compendio minerario indicato nel bando per una superficie di ha 421.54.00, nel corso dell'attività di coltivazione della miniera riferita al cantiere minerario su indicato e della successiva lavorazione del materiale nel pertinenziale opificio di Scafa, per i 10 anni previsti, saranno effettuati rilievi puntuali, attività di analisi e studio, per l'ottimale sfruttamento del giacimento oggetto di concessione. Quanto sopra, al fine di individuare le migliori ipotesi di cantiere minerario da porre in essere per le successive fasi di coltivazione del giacimento, sia in termini di fattibilità di ampliamento del cantiere esistente (Foce Valle Romana), sia in termini di un nuovo cantiere all'interno dell'area in concessione od anche all'esterno di questa in prospettiva di allargamento della concessione. Inoltre la continuità temporale dell'operatività compendio minerario godrà altresì degli apporti provenienti da concessioni minerarie di roccia asphaltica e bituminosa in esercizio la cui titolarità è in capo alla ADDARIO CAMILLO GROUP s.r.l., in modo da garantire la continuità ed incremento produttivo nell'arco temporale della concessione del compendio minerario.

Tale dimensionamento progettuale e determinazione della strategia industriale è determinato dal contesto geominerario del comprensorio in cui insiste l'area che si propone di affidare in concessione.

L'area oggetto della concessione infatti va a collocarsi nel contesto geo-giacimentologico di roccia asphaltica ben più ampio costituito dall'area dell'ex concessione "San Valentino" di cui D.M. Industria 06.06.1984 ed interessante i territori di Manoppello, Lettomanoppello, Abbatteggio, Roccamorice, San Valentino e Scafa per 6.781 ettari, area per cui gli atti amministrativi successivi di riduzione della superficie della concessione, di cui al Decreto del Presidente della Giunta Regione n. 216 del 11.10.2002 prima e alla Determinazione Dirigenziale 20.12.2011, n. DI8/86 della Direzione Sviluppo Economico – Servizio Risorse del Territorio successivamente, specificano che ***"Lo svincolo di destinazione del soprassuolo non costituisce di per sé perdita delle caratteristiche geo-giacimentologiche, essendo state riconosciute dallo Stato e dalla Regione Abruzzo a norma del R.D. n. 1443/1927 l'esistenza e la coltivabilità del giacimento di roccia asphaltica e bituminosa d'interesse nazionale"***. Area giacimentologica di rilievo in un bacino minerario ancora più ampio e d'interesse strategico nazionale, difatti a seguito della ricerca mineraria di base posta in essere dallo Stato in attuazione della Legge 6 ottobre 1982 n. 752 l'area dei comuni di Manoppello,

Lettomanoppello, San Valentino, Roccamorice, Abbateggio e Scafa con Decreto del Ministero dell'Industria del 28 luglio 1983 è l'unica area sul territorio nazionale dichiarata indiziata ai sensi dell'articolo 5 della menzionata legge per la ricerca mineraria operativa della roccia asphaltica e bituminosa. Aspetti questi che evidenziano una vocazione mineraria del territorio confermando l'evidenza storica, già infatti nel lontano febbraio del 1917, la Camera di Commercio di Chieti definisce la Majella *“il gruppo montuoso più ricco di minerali di tutta la parte centrale d'Italia così da costituire una fonte inesauribile per l'industria asfaltiero-bituminosa del nostro Paese”*.

0.2_ **STRUTTURA DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICO-ECONOMICA E SUOI ALLEGATI**

La documentazione allegata, parte integrante della presente a cui si rimanda per la consultazione delle specifiche tecniche, si compone dei seguenti allegati:

1_ **RELAZIONE TECNICA GENERALE**

- ❖ Arch. P. D'Amato _

2_ **PIANO ECONOMICO FINANZIARIO**

- ❖ **ALL. A** _ Dott. M. Di Giulio _
PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

3_ **DOCUMENTAZIONE TECNICA PROGETTUALE DEFINITIVA**

- ❖ **ALL. B** _ Arch. P. D'Amato _
INQUADRAMENTO TERRITORIALE – VINCOLI E TUTELE
- ❖ **ALL. C** _ Dott. Geol. O. Moretti _ Dott. C. Moscone _ Dott. N. Tavano
PIANO COMPLESSIVO DI REALIZZAZIONE DEL MATERIALE ESTRATTO DALLA
CONCESSIONE MINERARIA
- ❖ **ALL. D** _ Dott. N. Tavano
PROGETTO DI RIPRISTINO AMBIENTALE E MESSA IN SICUREZZA
- ❖ **ALL. E** _ Ing. Min. G. Simonelli _
PIANO COMPLESSIVO DI REALIZZAZIONE DELLA LAVORAZIONE E GESTIONE
DEL MATERIALE ESTRATTO DALLA CONCESSIONE MINERARIA

4_ **PIANO DI MONITORAGGIO**

- ❖ **ALL. F** _ Dott. Geol. O. Moretti
PIANO DI MONITORAGGIO

5_ **PIANO DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

- ❖ **ALL. G** _ Ing. G. Simonelli _ Dott. M. Tavano
EMISSIONE DELLA CO₂ - PIANO DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE
FINALIZZATO ALLA RIDUZIONE DELLA CO₂

6_ **ACCORDO DI PROGRAMMA**

- ❖ **ALL. H** _ Avv. C. Salutari _
ACCORDO DI PROGRAMMA CON COMUNI E REGIONE

**Di seguito la presente *Relazione Tecnica Generale*
riassume gli indirizzi di ogni singolo allegato.**

0.3_ ALL. A _ Dott. M. Di Giulio – PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

Il *Piano Economico Finanziario* comprensivo delle ricadute sociali occupazionali ed economiche è riportato nell' **ALL. A** _ redatto dal Dott. Mario Di Giulio_ parte integrante della presente a cui si rimanda per la consultazione delle specifiche tecniche.

Il *Piano* richiama in premessa sinteticamente l'inquadramento storico del *Compendio Minerario San Valentino*, per poi identificare il compendio minerario nei suoi aspetti localizzativi.

Il *Piano* riporta il profilo aziendale della ADDARIO CAMILLO GROUP s.r.l., la sua struttura tecnico-finanziaria e la sua collocazione sul mercato.

Il *Piano* prosegue nell'esaminare il prodotto derivante dalla coltivazione e lavorazione del materiale estraibile nel *Compendio Minerario di San Valentino* costituito principalmente da mattonelle d'asfalto di vari spessori utilizzate per pavimentazioni stradali, carrabili e ciclopedonali, marciapiedi, terrazze e arredo urbano, già in produzione nella precedente gestione (ex SAMA) del compendio minerario; indicando le ulteriori potenzialità espresse dal mercato rivolte al settore stradale con la fornitura di *filler*, delle impermeabilizzazioni nel settore edile, nell'impiego delle coperture dei tetti ecc.

Esso prosegue nell'indicare i potenziali clienti pubblici e privati operanti sul mercato nazionale e comunitario, concludendo con l'analisi dei risultati di cui di seguito si riporta uno stralcio:

«I risultati economico-finanziari sono stati accuratamente analizzati attraverso i più moderni sistemi di analisi e diagnosi economico-finanziaria allo scopo di rappresentare i dati previsionali con sufficiente attendibilità. Per far ciò si è fatto ricorso alle seguenti tecniche:

- *analisi di composizione percentuale applicate agli schemi riclassificati del Conto economico e dello Stato patrimoniale;*
- *analisi per indici;*
- *analisi per flussi.*

Le metodologie sono perfettamente complementari tra loro, integrando analisi di tipo statico con altre di tipo più dinamico. Gli aspetti esaminati sono riconducibili a tre macro-categorie:

- *analisi della solidità aziendale, ovvero accertamento del grado di equilibrio che caratterizza l'assetto patrimoniale in termini di corretto e fisiologico rapporto tra Impieghi (Attività) e Fonti (Passività e Capitale netto), e del grado di dipendenza finanziaria da fonti esterne;*
- *analisi della solvibilità aziendale, cioè esame della situazione finanziaria corrente e verifica del corretto ed equilibrato rapporto tra entrate e uscite monetarie a breve;*

- *analisi della gestione reddituale, cioè del grado di redditività complessiva e indagine sui fattori che la determinano.»*

Le conclusioni delle suddette analisi, a cui la presente rimanda per approfondimenti nello specifico “Allegato A”, riportano quanto segue:

« La società Addario Camillo Group s.r.l. , dalla data della costituzione ha avuto un buon equilibrio patrimoniale e finanziario, e da sempre ha assolto gli impegni assunti con puntualità, applicano i principi della trasparenza in ogni operazione, il posizionamento sul mercato di riferimento è stato in continua espansione, la redditività totale, è stata remunerativa, il management di buona qualità ha effettuato periodicamente controlli di gestione e monitoraggio sulla finanza aziendale.

In caso di assegnazione della concessione per lo sfruttamento del compendio minerario denominato “San Valentino” verranno ricercate sinergicamente le migliori soluzioni per consentire alla società di continuare a proiettare l’immagine positiva che da sempre ha proposto sul mercato nella considerazione che l’azienda non è solo un luogo di produzione, ma è il motore principale dello sviluppo economico e sociale, un motore che ha anche la responsabilità di mettere a disposizione della collettività e del suo territorio più lavoro, prodotti, servizi, cultura.»

0.4_ DOCUMENTAZIONE TECNICA PROGETTUALE DEFINITIVA

Il Progetto Definitivo elaborato si compone di una serie di allegati ognuno riconducibili ad un argomento specifico e specialistico, che nella loro consequenzialità formano la documentazione utile alla comprensione dello sviluppo progettuale richiesto dal Bando.

Di seguito si riporta un ampio stralcio degli argomenti trattati nei singoli allegati, a cui si rimanda per la consultazione delle specifiche tecniche; essi sono composti da:

0.4.1_ ALL. B _ Arch. P. D'Amato - INQUADRAMENTO TERRITORIALE - VINCOLI E TUTELE

L'allegato tratta del quadro di "Area Vasta" in cui va ad inserirsi l'intervento, considerando lo stato territoriale dei luoghi, i vincoli e tutele su di esso insistenti in termini ostativi e/o condizionanti per la realizzazione dell'intervento.

L'analisi svolta ha individuato solo vincoli condizionanti, mentre sono risultati non presenti vincoli ostativi così come si evince dalla seguente lista di controllo.

CHECK LIST di "AREA VASTA"

PIANO	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
Quadro di Rif. Regionale (QRR)	X	===
Piano Terr.Coord.Prov. (PTCP)	X	===
Piano Reg.Paesistico (PRP)	X	===
Vincolo Paesaggistico	===	===
Vincolo Archeologico	===	===
Aree Protette	===	===
SIC - ZPS	X	===
Vincolo Idrogeologico	X	===
Aree Attraversate da Incendi	===	===
Piano Str.Difesa Alluvioni (PSDA)	===	===
Piano Str.Bac.Ass.Idrogeologico (PAI)	X	===
Piano Regolatore Generale (PRG)	X	===

0.4.2 **ALL. C** _ Dott. Geol. O. Moretti _ Dott. C. Moscone _ Dott. N. Tavano

PIANO COMPLESSIVO DI REALIZZAZIONE DEL MATERIALE ESTRATTO DALLA CONCESSIONE MINERARIA

L'Allegato C si articola secondo il seguente schema:

- **1)** analisi del contesto ambientale:
 - *Parte prima: ambiente geologico
 - * Parte seconda: ambiente agro-pedologico-forestale
 - * Parte terza ambiente faunistico
- **2)** progetto di sfruttamento del giacimento

Sulla scorta di queste analisi si provvede alla elaborazione del progetto di prosecuzione dello sfruttamento del giacimento nel cantiere di “Foce Valle Romana” con la esposizione mediante planimetrie e sezioni e relazioni esplicative:

- * planimetria a curve di livello dello stato di fatto dei luoghi;
- * sezioni di progetto: profilo attuale, profilo di scavo;
- * relazione tecnica con la determinazione della volumetria del giacimento

Quanto sopra in funzione del completamento dello sfruttamento del giacimento “Foce Valle Romana” nel cantiere esistente.

L'allegato C, descrive le caratteristiche geologiche, idrogeologiche, fisico meccaniche delle rocce costituenti il cantiere minerario; inoltre è stata condotta un'indagine al fine di avere un quadro conoscitivo delle componenti faunistiche presenti nell'area in cui insiste il progetto, di cui si riporta uno stralcio:

«L'indagine è focalizzata alla conoscenza delle principali classi di vertebrati terrestri, ed in particolar modo sugli uccelli. Ciò in ragione: i) del loro interesse conservazionistico (in quanto specie per le quali è stata emanata una apposita Direttiva europea e comunque di grande valore ecologico); ii) del loro ruolo di indicatori a scala di paesaggio; iii) della loro numerosità in termini di numero di specie e di individui; iv) della loro relativamente facile contattabilità.».

Per quanto riguarda il progetto di sfruttamento del giacimento l'Allegato precisa:

« Come anticipato nella parte introduttiva della relazione la coltivazione della miniera si concentra nel cantiere già denominato di "Foce Valle Romana" dove le informazioni tecniche deducibili dal bando di gara indicano la presenza di un residuo coltivabile di 150.000 mc di roccia bituminosa. Il dato fornito è in sintonia con quanto riportato nel giudizio VIA già citato e dalla Sintesi non tecnica del progetto SAMA del

2010. In quel contesto la relazione tecnica del progetto individuava una volumetria di roccia mineralizzata di circa 170.000 mc. Evidentemente il tempo intercorso tra quella data e le conseguenti statistiche minerarie hanno ridotto il volume residuo ai 150.000 mc di cui al bando. [...] Il progetto prevede quindi di modificare la morfologia attuale che è costituita da una successione di gradoni mediante la realizzazione di scarpate a tesa unica con una pendenza di circa 35°. Con un modesto "svasamento" verso monte, senza tuttavia "debordare" dal confine naturale che se è venuto a formare si otterrà una morfologia finale meno "aggressiva" e più coerente con l'ambiente naturale circostante. Ogni 30 m circa avremo delle berme di larghezza di circa 8 m coincidente con la pista di servizio.».

Per quanto riguarda i volumi:

« Riepilogando pertanto il progetto prevede la mobilitazione di circa 220.000 mc totali, dei quali circa 150.000 rappresentati dalla formazione di roccia bituminosa e 70.000 mc circa costituiti dallo sterile di scopertura che verranno parzialmente utilizzati sul fondo per rialzarlo rispetto alla quota attuale e in parte redistribuiti all'intorno del ciglio superiore prima di procedere al ripristino finale».

0.4.3_ ALL. D _ Dott. N. Tavano - **PROGETTO DI RIPRISTINO AMBIENTALE E MESSA IN SICUREZZA**

Le operazioni previste di ripristino ambientale e messa in sicurezza riguardano il sito minerario esistente denominato “*Foce Valle Romana*” oggetto di intervento di cui al presente progetto.

La relazione di ripristino ambientale afferma in premessa quanto segue:

«La rinaturalizzazione delle aree di cantiere, anche a garanzia del loro ottimale reinserimento paesaggistico, sarà perseguita in coerenza con l'ambiente circostante in termini edafici, floristici e vegetazionali. Le peculiarità pedologiche e botaniche, suggeriscono le migliori metodologie operative in fase di cantiere e gli obiettivi effettivamente perseguibili nel breve – medio periodo. [...] Gli interventi di riqualificazione sono previsti sul totale delle superfici delle bancate e del piano di fondo; in maniera puntuale lungo le scarpate (10% ca. delle superfici planimetriche). [...] Gli interventi di mitigazione ambientale, grazie anche alle attività di manutenzione triennale post impianto, getteranno le basi per una apprezzabile e definitiva riqualificazione paesaggistica ed ecologica della miniera.»

L'allegato D, a cui la presente rimanda per approfondimenti, organizza la proposta secondo le seguenti fasi:

- ricostituzione del suolo
- semina di essenze erbacee prevalenti
- piantumazioni

La relazione si conclude con l'analisi dei costi di ripristino ambientale e messa in sicurezza definitiva del compendio minerario.

0.4.4_ ALL. E _ Ing. Min. G. Simonelli _ **PIANO COMPLESSIVO DI REALIZZAZIONE DELLA LAVORAZIONE E GESTIONE DEL MATERIALE ESTRATTO DALLA CONCESSIONE MINERARIA**

Il progetto sceglie di adottare, almeno inizialmente, le linee già definite dalla precedente gestione sia per l'approvvigionamento della materia prima che per le modalità produttive del prodotto finito.

Con questa premessa in termini minerari si prevede lo sfruttamento del solo sito minerario di "Foce Valle Romana" in questo primo step dell'attività industriale. La scelta è indotta dalla disponibilità praticamente immediata di roccia asfaltica con tenori di bitume (da dati bibliografici) variabili fino al 20% che consentirebbero una performance degli impianti di stabilimento tale da giustificare gli investimenti da adottare.

Il sito minerario "oltre il Fosso Crocefisso" sarà un bacino di riserva da poter attivare nelle aree individuate a seguito di più approfondite ricerche minerarie mentre le aree restanti potranno sin da subito essere rinaturalizzate come elemento compensativo relativamente alle quote CO2.

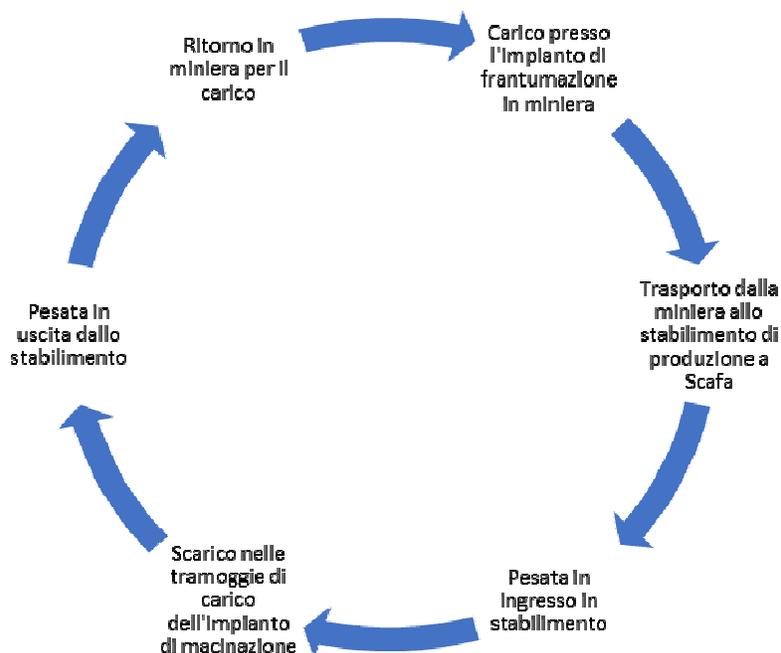
Le tipologie di prodotti sono:

- ❖ Roccia asfaltica con tenore superiore al 7% in peso indicata come roccia grassa in pezzatura 0 – 70 mm
- ❖ Roccia asfaltica con tenore inferiore al 7% in peso indicata come roccia magra in pezzatura 0 – 70 mm
- ❖ Scotico di scopertura stoccato in miniera ed utilizzato per il rimodellamento morfologico dei fronti a fine coltivazione.

L'allegato ha lo scopo di esaminare il ciclo di lavorazione del materiale estratto dal sito minerario denominato "Foce Valle Romana", e la sua lavorazione in miniera e presso lo stabilimento industriale in Scafa.

Il trasporto dell'abbattuto dalla miniera all'opificio sito in Scafa avviene con mezzi d'opera (portata 30 t) che vengono caricati a mezzo pala meccanica del prodotto 0 – 70 mm presso l'impianto di frantumazione.

Il ciclo elementare del trasporto è il seguente:



La gestione delle attività di carico e scarico saranno coordinate da un ufficio spedizioni con slot di chiamata che permettono la programmazione dei carichi di prodotto finito e l'ingresso di materie prime da fornitore esterno secondo una programmazione definita. Tale gestione permette l'ottimizzazione delle risorse e dei consumi energetici.

In una fase iniziale l'impianto così come strutturato permette la produzione dei seguenti prodotti finiti.

- Filler bituminoso sfuso
- Filler bituminoso in sacco
- Mattonella asfaltica 10 x 20 spessore 2 cm
- Mattonella asfaltica 10 x 20 spessore 3 cm
- Mattonella asfaltica 10 x 20 spessore 4 cm
- Mattonella asfaltica 10 x 20 spessore 5 cm

L' "Allegato E", a cui la presente rimanda per ulteriori approfondimenti, si conclude con la seguente tabella riassuntiva :

Tabella riassuntiva

	Miniera	Stabilimento
prodotti	roccia asfaltica tenore < 7% roccia asfaltica tenore > 7% scotico di scopertura minerale associato carbonato di calcio	filler bituminoso mattonelle asfaltiche 10 x 20 x 2 mattonelle asfaltiche 10 x 20 x 3 mattonelle asfaltiche 10 x 20 x 4 mattonelle asfaltiche 10 x 20 x 5
risorse umane	iniziali 3 a regime 5	iniziali 7 a regime da 10 a 16 in base ai turni di lavoro
risorse tecniche	n° 2 escavatori n° 1 pala n° 1 impianto frantumazione	da definire in base alle condizioni dell'esistente
rifiuti di produzione	nessun rifiuto diretto del ciclo di produzione	nessun rifiuto diretto del ciclo di produzione

0.4.5_ ALL. F _ Dott. Geol. O. Moretti _ PIANO DI MONITORAGGIO

L'allegato in ottemperanza a quanto previsto dal Bando riporta in termini *descrittivi e cartografici, oltre alle misure in materia di sicurezza anche gli interventi di coltivazione e ripristino ambientale all'interno del cantiere minerario, suddivisi per tutto il periodo necessario per la realizzazione del progetto.*

Come si evince dal piano il primo anno sarà sostanzialmente impegnato per l'efficientamento del cantiere: ripristino e adeguamento delle viabilità, ripristino delle recinzioni ove e se necessario, verifica delle condizioni di sicurezza dei fronti residuali e predisposizione di adeguato impianto mobile per la frantumazione primaria. Verso la fine del primo anno si inizierà l'attacco dei fronti che come previsto avverrà a due livelli per poter recuperare rocce a diverso tenore di mineralizzazione. Complessivamente nel biennio iniziale si prelevano 30.000 t di roccia bituminosa. Nel biennio successivo (3° e 4° anno) oltre a proseguire l'escavazione della roccia bituminosa si inizia l'abbattimento dei livelli superiori di calcare marnoso sterile al fine di poter successivamente proseguire con lo scavo del banco mineralizzato. Viene anche ampliata e consolidata la rete della viabilità interna. Nel biennio si prelevano 70.000 t di roccia mineralizzata. Nel biennio del 5° e 6° anno i lavori si ampliano e interessano buona parte della miniera perfezionando le pendenze superiori del calcare sterile e conseguentemente raggiungendo geometrie prossime alla definitiva, prelevando 70.000 t di roccia bituminosa.

Nel 7° e 8° anno buona parte del versante sud-orientale (lato monte) raggiunge la geometria prossima alla definitiva e analogamente nel versante sud-occidentale dove si procede all'abbattimento del calcare sterile. Nel frattempo anche la viabilità interna assume in buona parte l'andamento definitivo abbandonando progressivamente i tracciati provvisori.

Nel biennio si coltivano 70.000 t di roccia asphaltica.

Nel nono anno si completano i lavori di coltivazione del banco bituminoso con le restanti 30.000 t di roccia asphaltica e completando la risagomatura geometrica di tutti i versanti. Il 10° e ultimo anno del cantiere sarà impegnato per tutti i lavori di rinaturalizzazione così come descritti nella relazione specifica

0.5 _ PIU' EFFICIENTE LAVORAZIONE E UTILIZZAZIONE DEL MATERIALE ESTRATTO

L'impostazione relativa all'efficienza della lavorazione e all'utilizzazione del materiale estratto è contemplata nei seguenti allegati, parte integrante della presente a cui si rimanda per la consultazione e le specifiche tecniche:

- ❖ **ALL. C** _ Dott. Geol. O. Moretti _ Dott. C. Moscone _ Dott. N. Tavano
PIANO COMPLESSIVO DI REALIZZAZIONE DEL MATERIALE ESTRATTO DALLA CONCESSIONE MINERARIA
- ❖ **ALL. E** _ Ing. Min. G. Simonelli _
PIANO COMPLESSIVO DI REALIZZAZIONE DELLA LAVORAZIONE E GESTIONE DEL MATERIALE ESTRATTO DALLA CONCESSIONE MINERARIA

Negli allegati è specificato che il progetto sceglie di adottare, almeno inizialmente, il cantiere esistente di "Foce Valle Romana" la cui disponibilità residua è di mc 150.000.

La coltivazione prevede costantemente la presenza contemporanea di due fronti attivi che possono trovarsi alla stessa quota o su quote differenti. In genere avviene su diversi livelli poiché il prodotto più ricco si trova generalmente in stratificazioni di potenza variabile comprese tra stratificazioni di roccia povera di bitume.

La preparazione alla coltivazione del sito minerario di "Foce Valle Romana" dovrà in primo luogo tener conto della necessità di realizzare delle aree dove stoccare in cumulo i prodotti nei pressi dei fronti attivi. Infatti la prima frantumazione dell'abbattuto viene effettuata in miniera mediante l'utilizzo di un frantoio mobile che segue il fronte produttivo. Questa modalità operativa permette di ovviare alla ripresa dell'abbattuto per il solo spostamento interno all'area di miniera con abbattimento dei costi di movimentazione e riduzione dei parametri di polveri disperse, rumore e inquinamento.

A parte i volumi di scotico delle aree produttive che verranno accantonati in miniera per poter essere utilizzati in fase di recupero dell'area per il rimodellamento morfologico dei fronti, tutto l'abbattuto viene trasportato presso l'opificio di Scafa dopo la frantumazione.

Presso l'opificio saranno mantenuti, almeno inizialmente, in essere gli impianti presenti con adeguamenti impiantistici mirati all'ottimizzazione dei consumi energetici e al miglioramento della produttività degli impianti stessi.

A regime l'impianto sarà gestito con tecniche che integrano la produzione con la gestione logistica e le richieste del mercato adottando il jit con limitati stock di prodotto finito nei magazzini e alta rotazione delle materie prime da fornitura esterna. Tale gestione consente di ridurre le immobilizzazioni di

capitali sotto forma di materie prime e prodotti finiti e semilavorati in giacenza nei magazzini e l'utilizzo energetico in base alle effettive esigenze e le risposte del mercato.

0.6_ VALORIZZAZIONE DELLA ROCCIA ASFALTICA

Il ciclo di lavorazione analizzato e descritto nell' **Allegato E**, redatto dall'Ing. Minerario G. Simonelli, parte integrante della presente a cui si rimanda per la consultazione e le specifiche tecniche, rileva che il processo è in grado di ottimizzare i processi estrattivi e produttivi.

La produzione sarà organizzata in modo da gestire tutto il ciclo produttivo dall'estrazione della materia prima fino alla sua valorizzazione.

Inizialmente la produzione della roccia asfaltica avverrà coltivando il sito minerario di Foce Valle Romana dove risulta rapidamente fruibile.

La valorizzazione della materia prima avviene presso l'opificio di Scafa, in primo luogo con la produzione di mattonelle asfaltiche e filler bituminoso e successivamente con produzioni alternative in base alle risposdenze della materia prima ad applicazioni diverse indicate dal laboratorio sviluppo e ricerca.

La coltivazione in miniera deve avere come risultato la disponibilità di due prodotti base per la valorizzazione della roccia bituminosa come mattonella asfaltica presso l'opificio di Scafa. È necessario per la realizzazione di mattonelle asfaltiche una miscela di prodotto con un tenore medio del 7% in peso di bitume, questo comporta quindi una coltivazione in miniera di almeno due fronti uno che ha come prodotto finale la cosiddetta roccia asfaltica "grassa" con tenore di bitume in peso variabile tra i 7% e 20 % e una roccia asfaltica magra con tenore di bitume inferiore al 7%. La coltivazione deve essere avvicinata poiché è necessario avere due cumuli di stoccaggio diversi sia in miniera che in stabilimento.

A tale proposito l'azienda, in ottemperanza alla vigente legislazione si avvarrà di:

- * Tecnologie ambientali all'avanguardia per la valutazione dell'inquinamento nelle diverse fasi di produzione e stima delle possibili alternative con tecnologie pulite;
- * Innovazioni di prodotti e servizi applicando i risultati di studi già eseguiti per la progettazione di prodotti ecologicamente compatibili e continuando nella ricerca delle migliori soluzioni produttive .
- * Innovazione organizzativa applicando le più opportune forme di attività di prevenzione all'inquinamento tramite il miglioramento dei processi, e aggiornamenti tecnologici negli impianti produttivi.
- * Promuoverà la cooperazione tra imprese per diminuire i danni ambientali agendo sui sistemi di approvvigionamento e simili (azioni di integrazione per rendere omogenei territorialmente i dati lungo tutta la supply chain).

La relazione redatta dal Dott.M. Di Giulio (**AII. A**), a cui la presente rimanda, precisa quanto segue:

« I risultati attesi saranno raggiunti attraverso la produzione (mattonelle d'asfalto) e la diversificazione delle produzioni con manufatti originali (nuove tegole, piastrelle e altri manufatti d'asfalto per la copertura dei tetti ed altri impieghi nell'edilizia moderna.

Inoltre il mercato è in continua evoluzione poiché i prodotti rispondono a molteplici esigenze sia per le impermeabilizzazioni degli edifici, così come nella risoluzione di problematiche legate al risanamento e al termoisolamento. Il mercato di riferimento dei prodotti attuali e futuri è in crescita poiché da quanto riferito dagli Organi Istituzionali, l'azienda nazionale "Ferrovie dello Stato" ha in programma un piano industriale del gruppo pubblico dei trasporti che prevede un potenziamento del trasporto locale, regionale e nazionale. Saranno 94 miliardi gli investimenti promessi e ben 73 saranno destinati alle infrastrutture, 14 al materiale rotabile e 7 allo sviluppo tecnologico. Inoltre fonti attendibili hanno evidenziato come la cifra sia una goccia nel mare rispetto ai 120 miliardi di investimenti in infrastrutture ferroviarie del resto d'Europa. A questo proposito occorre segnalare che nel territorio nazionale sono presenti poche realtà che dispongono di giacimenti minerari di roccia asphaltica e il compendio di "San Valentino" risulta essere per quantità di prodotto estraibile di importanza strategica.».

07_ MINORE PRODUZIONE DI SCARTO DI LAVORAZIONE

Nell' **Allegato E**, redatto dall'Ing. Minerario G. Simonelli, parte integrante della presente a cui si rimanda per la consultazione e le specifiche tecniche, è descritto il processo produttivo mediante il quale in miniera non è prevista produzione di rifiuti.

In stabilimento il processo produttivo non prevede la generazione di rifiuto infatti sia gli sfridi di produzione che i prodotti con standard qualitativi tali da non essere immessi sul mercato vengono totalmente reinseriti all'interno del ciclo produttivo.

Sia gli sfridi di produzione che il prodotto fuori standard seguono due strade di riciclo nel processo produttivo in base al loro stato fisico.

Se si tratta di polvere questa viene stoccata su un silo a valle del processo di comminazione e inserita con percentuali variabili in base al tipo di produzione in corso e alla curva granulometrica in alimentazione a uno dei mulini per la produzione di filler asphaltico.

Nel caso si tratti di mattonelle fuori standard qualitativo queste vengono inserite nel processo di macinazione o della roccia grassa o magra in base al loro tenore di bitume.

08_ MINORE EMISSIONE DI CO₂ NELLA FASE DI ESTRAZIONE E LAVORAZIONE DEL MATERIALE

Nell' **Allegato G**, redatto dall'Ing. G. Simonelli con la collaborazione del Dott. M. Tavano, parte integrante della presente a cui si rimanda per la consultazione e le specifiche tecniche, è riportata l'analisi di stima delle emissioni di CO₂ relativa ai consumi di energia – carburante – calore, in cava e in stabilimento, nonché del trasporto del materiale dal sito di cava allo stabilimento.

Da uno stralcio della relazione si rileva:

«L'Azienda Addario Camillo Group s.r.l. intende ridurre i costi e le emissioni di gas serra abbattendo i propri sprechi ed ottimizzando i propri consumi. E' consapevole che ridurre le proprie emissioni di gas serra e' una prioritá e un'opportunità per stabilire un obiettivo piu' salutare.

La strategia aziendale individuata persegue obiettivi chiari:

- Istruire e formare il proprio personale al tema delle problematiche ambientali.
- Attuare un programma di incentivi per incoraggiare gli investimenti salva-energia.
- Creare un programma di riduzione dei gas serra con obiettivi, budget, capi e piani d'azione.
- Scegliere macchinari ed attrezzature a basso consumo.
- Acquistare automezzi a basso consumo.
- Ammodernare il complesso produttivo.
- Utilizzare l'energia solare (Installando sistemi di pannelli solari che consentono di ridurre le emissioni di CO₂ e di produrre energia pulita.).
- Utilizzare quanto proposto nell'allegato Piano di compensazione ambientale finalizzato alla riduzione della CO₂».

0.9_ COMPENSAZIONE AMBIENTALE FINALIZZATA ALLA RIDUZIONE DI CO₂

Nell' **Allegato G**, redatto dall'Ing. G. Simonelli con la collaborazione del Dott. M. Tavano, parte integrante della presente a cui si rimanda per la consultazione e le specifiche tecniche, è riportato il piano di compensazione ambientale finalizzato alla riduzione della CO₂.

Il piano ha come riferimento il calcolo delle emissioni di CO₂ secondo la formula PAES considerando i seguenti fattori emissivi:

- emissione per il consumo di energia elettrica
- emissione per la combustione di carburanti
- emissione per il calore

L'area individuata per realizzare l'intervento è sita nell'ambito del territorio interessato dal compendio minerario in località "Oltre il Fosso Crocefisso".

Riportiamo di seguito uno stralcio della relazione:

« La compensazione ambientale adottata consiste nel rimboschimento di **aree inutilizzate** e sfrutta l'assorbimento di CO₂ da parte degli organismi vegetali, che la utilizzano durante la fotosintesi clorofilliana. Il carbonio è necessario per la crescita della pianta (arrivando a costituire il 50% in peso di sostanza secca), in questo modo viene dunque sottratto all'atmosfera e stoccato. L'area scelta per il progetto di compensazione ambientale è il cantiere "Oltre il Fosso Crocefisso", nella miniera di San Valentino, situata nel comune di Manoppello (PE). Il residuo del cantiere è costituito da un ampio piazzale dalla superficie di circa 5,95 ettari, circondato da circa 1,6 ettari di bancate non rinaturalizzate, per una superficie totale disponibile di circa 7,56 ettari. L'area sarà oggetto di riqualificazione mediante insediamento di un bosco permanente, cioè destinato a permanere nel tempo, garantendo un ottimo assorbimento di carbonio (C-sink) nel suolo, nei prodotti legnosi e nella biomassa epigea (Poulton, 2003). Il bosco permanente è realizzato impiantando latifoglie autoctone misto arboreo ed arbustivo con disposizione delle piantine generalmente mescolata e casuale. ».

Tabella 1 - Sintesi dei calcoli relativi al progetto di compensazione ambientale

20 % delle emissioni totali di CO ₂ emesse di attività mineraria [t _{CO2}]	2406,79
Emissioni di CO ₂ stoccate annualmente per ettaro di biomassa [t _{CO2} /(ha*anno)]	10
Superficie destinata a riqualificazione mediante bosco permanente [ha]	4
Emissioni di CO ₂ stoccate annualmente nella biomassa [t _{CO2} /anno]	40
Vita del bosco necessaria all'abbattimento del 20% totale delle emissioni [anni]	≈ 60

Nell'ottica della diminuzione delle emissioni di CO₂, la compensazione ambientale sarà affiancata da una serie di interventi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici, discussi nell'allegato E ed a cui si rimanda per approfondimenti.

Tali tecniche di efficientamento dei processi contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, consentendo nell'arco di 60 anni di superare la quota del 20 % di CO₂ catturata con il piano di compensazione ambientale.

0.10_ TECNICHE DI TRATTAMENTO CON MINORE CONSUMO DI BENI PRIMARI (acqua, energia, ecc...)

Nell' **Allegato E**, redatto dall'Ing. Minerario G. Simonelli, parte integrante della presente a cui si rimanda per la consultazione e le specifiche tecniche, è descritto il processo produttivo mediante il quale vengono prese in carico tecniche di trattamento con minore consumo di beni primari (acqua, energia, ecc...).

Da uno stralcio della relazione si rileva:

«Al fine di rendere il ciclo produttivo meno energivoro o di recuperare parte delle energie utilizzate si prevede di adottare alcuni accorgimenti tecnico strutturali la cui attuazione sarà effettivamente realizzata dopo un accurato studio della situazione impiantistica presente finalizzato alla verifica della loro applicabilità.»

- *Coibentazione delle aree di riscaldamento prodotto (abbattimento consumi di gas metano del 15-20 %).*
- *Recupero calore mediante scambiatori per il riscaldamento dei locali con presenza di personale.*
- *Inserimento di inverter che consentono di adeguare i consumi energetici in base alle portate e alle caratteristiche dei materiali da operare.».*

0.11_ ACCORDO DI PROGRAMMA CON COMUNI E REGIONE

Nell' **Allegato H**, redatto dall'Avv. C. Salutari, parte integrante della presente a cui si rimanda per la consultazione e le specifiche tecniche, è riportata la proposta di accordo di programma per la valorizzazione del *Compendio Minerario San Valentino* tra la Regione Abruzzo, il Comune di Scafa, il Comune di Manoppello e la Addario Camillo Group s.r.l.

La proposta parte dalla constatazione che:

« Vista la Determinazione dirigenziale del 05.12.2016 n. DPC023/87 "Affidamento in concessione del Compendio minerario "San Valentino" sito nei Comuni di Manoppello e Scafa, che prevede la proposta da parte del concessionario di un accordo di programma per la promozione, valorizzazione e realizzazione di un sistema integrato delle attività volto al rilancio economico dei territori di Manoppello e Scafa, nel pubblico interesse sotteso allo sfruttamento delle risorse minerarie insistenti sul territorio comunale e volto a migliorare l'efficienza in se della gestione ed a garantire maggiori benefiche ricadute sul processo di sviluppo sociale, economico ed ambientale della realtà locale.

Considerato che le parti intendono promuovere un sistema integrato di attività relative all'ottimale utilizzo delle risorse minerarie della concessione "san Valentino" al fine del rilancio socio economico dei Comuni di Manoppello e Scafa con riferimento alla valorizzazione della roccia asfaltica e bituminosa, la sua coltivazione, lavorazione e commercializzazione.

Considerato interesse comune delle parti promuovere la valorizzazione del Compendio Minerario di San Valentino inteso altresì nella sua accezione storico-culturale, da promuoverne il riconoscimento quale sito minerario d'interesse storico, bene culturale ai sensi dell'art. 10 comma 4, lett h) del Decreto legislativo 22 gennaio 2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

[...] Considerato utile ed opportuna un'azione sinergica tra il concessionario, la Regione Abruzzo e il Comune di Scafa e Manoppello al fine di far coesistere l'attività mineraria in esercizio e l'attività di valorizzazione del compendio quale bene culturale, mettendo in luce i rapporti tra l'impresa mineraria e i suoi risvolti etno-antropologici e sociali.

[...]Considerata la volontà da parte del concessionario di costituire una struttura stabilmente dedicata alla promozione e valorizzazione dei siti minerari dismessi del compendio minerario della Val Pescara non destinato a fini produttivi prediligendo lo schema organizzativo della Fondazione di Partecipazione volta a coinvolgere le diverse espressioni delle realtà locali (enti locali, corpi sociali intermedi, fondazioni, Regione Abruzzo, partner privati e pubblici, soggetti internazionali).».

La proposta, all'art.1, indica le finalità e l'oggetto della stessa:

« Le parti si danno reciprocamente atto con il presente accordo di programma di promuovere, valorizzare e realizzare un sistema integrato delle attività volto al rilancio economico dei territori di

Manoppello e Scafa, nel pubblico interesse sotteso allo sfruttamento delle risorse minerarie insistenti sul territorio comunale e volto a migliorare l'efficienza in se della gestione ed a garantire maggiori benefiche ricadute sul processo di sviluppo sociale, economico ed ambientale della realtà locale.

Le parti nei rispettivi ruoli si propongono di valorizzare sia lo sfruttamento dei giacimenti minerari di roccia asphaltica sia ai fini produttivi ed industriali che, con riferimento ai siti minerari dismessi ed alle pertinenze minerarie non più funzionali alla coltivazione presenti sia nell'ambito della concessione mineraria che all'esterno di questa, la fruizione a fini turistico-culturali dei siti minerari d'interesse storico e etnoantropologico presenti nei territori dell'ex concessione mineraria "San Valentino" come individuata nel D.M. Industria 6 giugno 1984 nonché di valorizzare il patrimonio etnoantropologico della memoria storica dei minatori emigranti espressione delle comunità di Manoppello e Lettomanoppello e Scafa con particolare riferimento alle vittime del disastro dell'otto agosto 1956 nella miniera di carbone Bois du Cazier di Marcinelle in Belgio (Patrimonio Culturale dell'Umanità- sito censito UNESCO).

La Regione Abruzzo, il comune di Scafa, il comune di Manoppello, il concessionario anche tramite la fondazione, predispongono dei programmi pluriennali d'intervento, per l'attuazione delle attività comuni di cui al presente accordo di programma.

Tali programmi annuali saranno oggetto di apposite convenzioni attuative sottoscritte dalle parti. ».

All'art.5 la proposta prevede la promozione di un "Museo delle Miniere", e all'art.7 la valorizzazione dei siti minerari dismessi quali beni culturali, concludendo all'art.8 : « Il concessionario, in considerazione della cessione d'immobili non più funzionali al ciclo produttivo dell'opificio demaniale facente parte del Compendio Minerario San Valentino per la lavorazione di roccia asphaltica da parte dell'Agenzia del Demanio, a fini culturali e museali, al comune di Scafa, prevede, nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro e nelle miniere di cui al D.lgs. 81/04, al D.lgs. 624/96 ed al DPR 128/59 e secondo specifiche direttive in materia di sicurezza da parte della Regione Abruzzo-Servizio risorse del Territorio ed Attività Estrattive, la possibilità di effettuare nell'ambito degli impianti di lavorazione e dei cantieri minerari in esercizio visite guidate nel contesto di una programmazione complessiva di itinerari turistico-minerari interessanti sia l'opificio industriale sia i siti minerari dismessi che i cantieri minerari in esercizio.».

All'art.3 la proposta si fa carico del recupero dei livelli occupazionali relativi al preesistente uso produttivo dell'opificio demaniale per la lavorazione di roccia asphaltica presente in Scafa:

« Nell'ottica del recupero dei livelli occupazionali, Il concessionario, nell'ambito del piano di sviluppo industriale relativo all'estrazione e lavorazione di roccia asphaltica prevede di rioccupare il 100 % del numero di dipendenti già impiegato nell'unità produttiva dell'opificio demaniale di Scafa dalla precedente società affidataria, secondo le esigenze tecnico organizzative e di manodopera previste dal piano industriale relativo all'attività di sfruttamento della risorsa mineraria oggetto di concessione come risultante dal business plan e relativo cronoprogramma economico-finanziario. ».

lì 11.01.2017

Il Legale Rappresentante
la Ditta Addario Camillo Group s.r.l.

Il Tecnico
Arch. Pietro D'Amato