



# A.T.E.R. Potenza

**Ing. Carla De Fino**  
**U.D. Interventi Costruttivi,  
Manutenzione, Recupero,  
Espropri**

Energy Lab 30th March 2017 Potenza, IT

# **COMUNE DI FILIANO INTERVENTO DI EDILIZIA RESIDENZIALE Sperimentale per 18 alloggi**

Programma di e.r.p. sovvenzionata 2004, Legge n.560/93  
Integrazione D.G.R. n. 1005 del 03.07.2006  
Integrazione D.C.R. 350/2007

**IMPORTO GLOBALE INTERVENTO € 2.570.000,00**

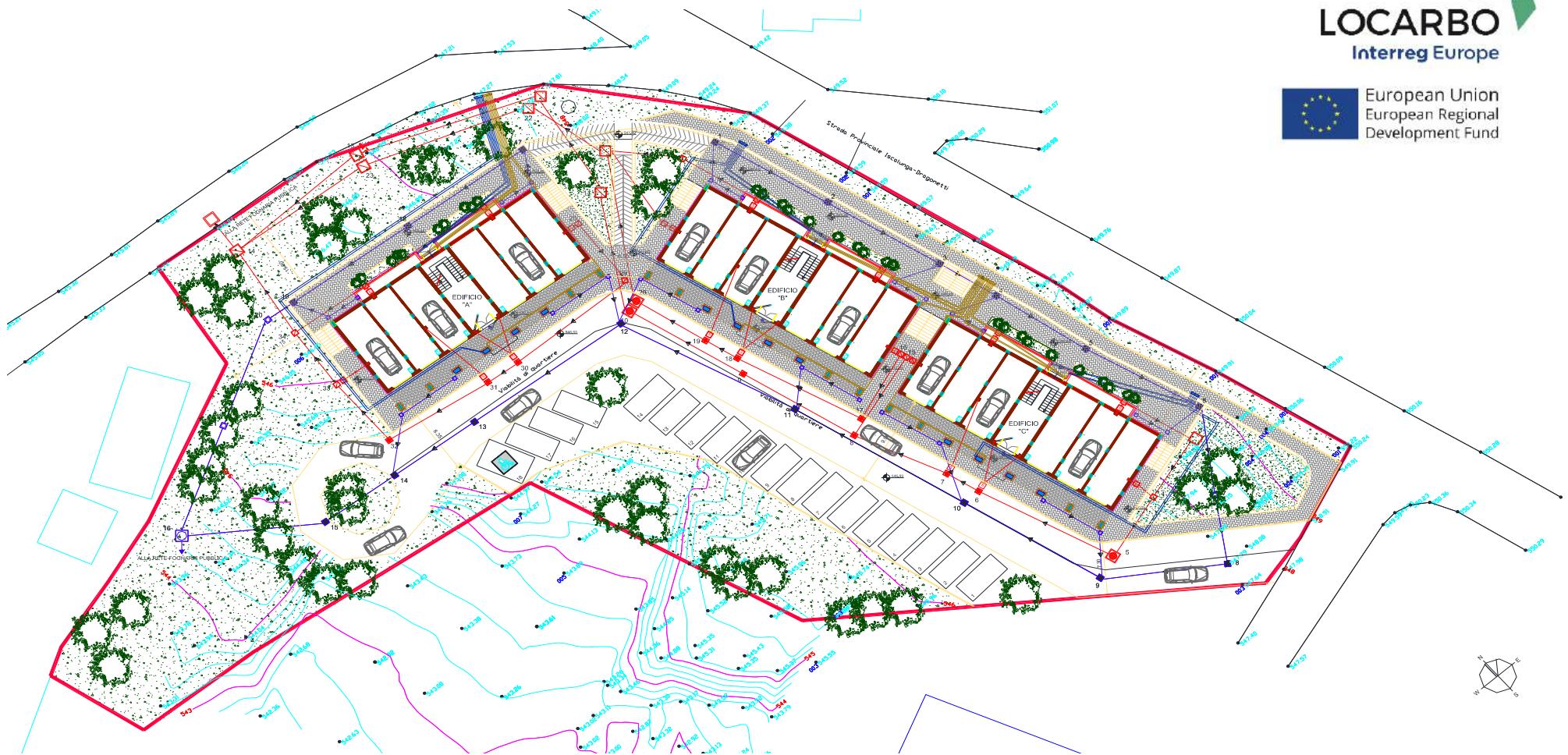


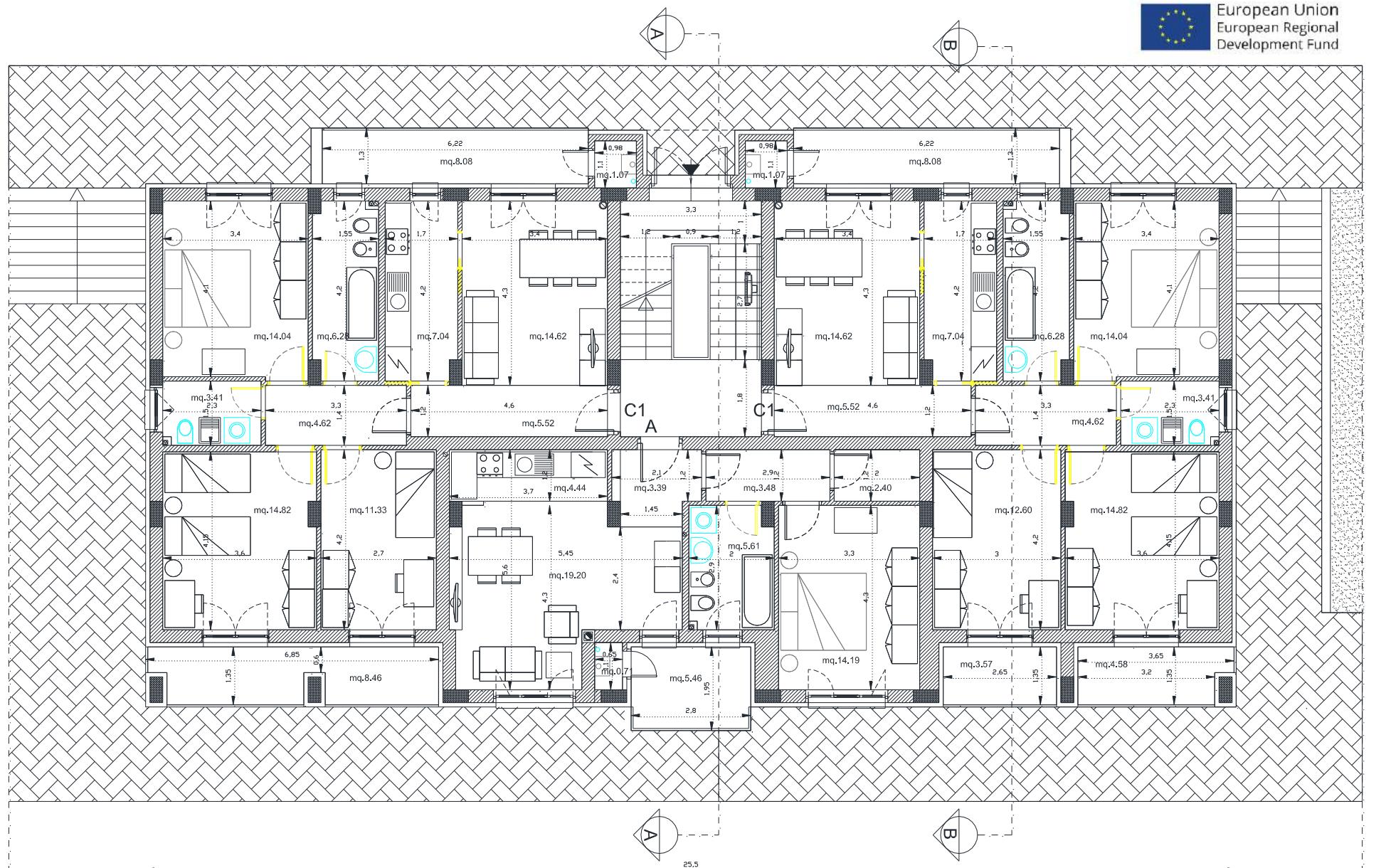


**Figura - Vista dell'area di intervento da monte, dalla strada provinciale Iscalunga-Dragonetti**



European Union  
European Regional  
Development Fund





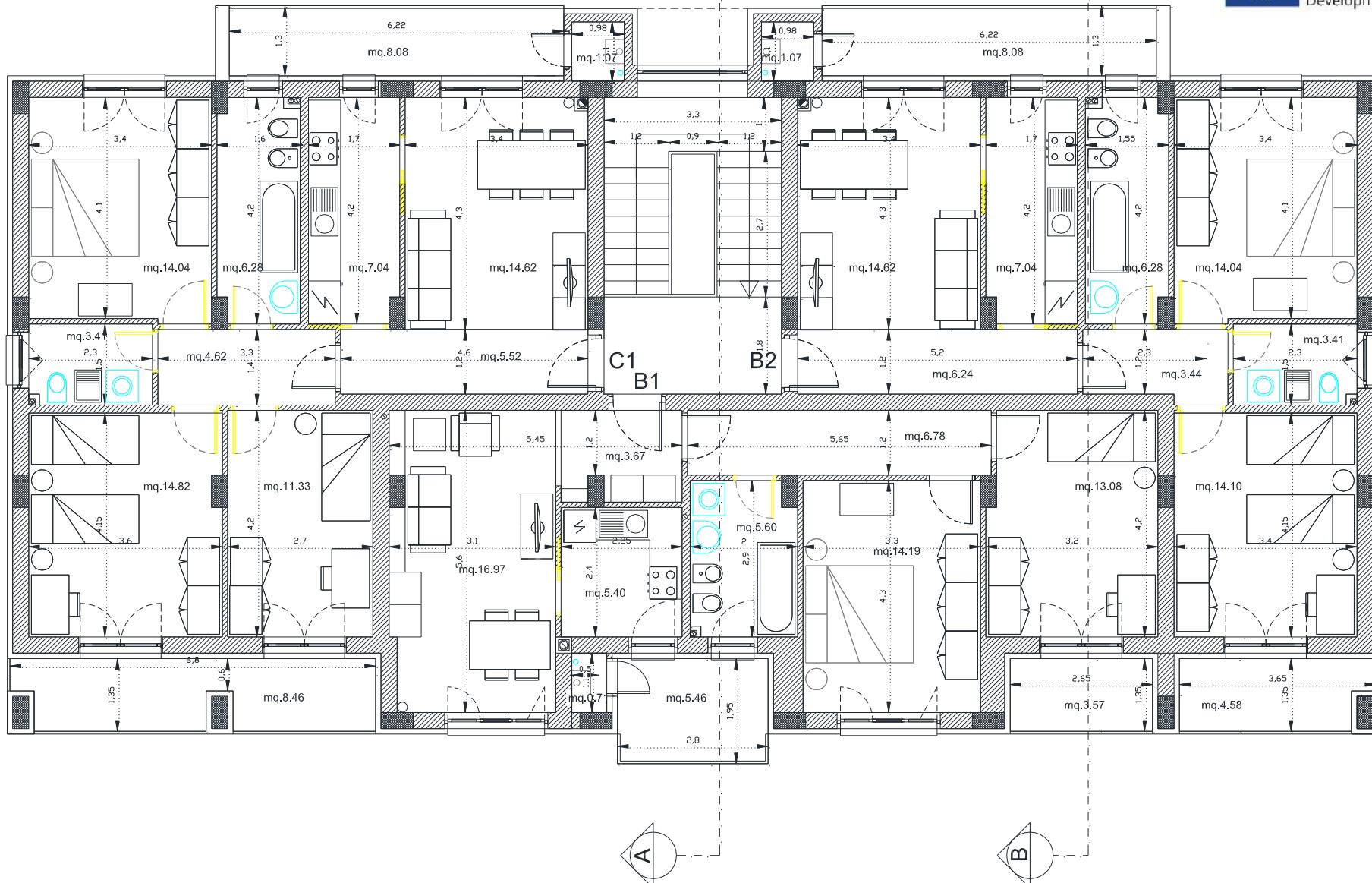
## **PIANTA PIANO PRIMO**



**LOCARBO**  
Interreg Europe



European Union  
European Regional  
Development Fund



## **PIANTA PIANO SECONDO**



**APPALTO LAVORI: 1.365.579,40 Euro + 52.882,00**

**IMPRESA AGGIUDICATRICE:  
A.T.I. "Edilgruoso s.r.l. – Pietrafesa Canio S.r.l."**

**Ottobre 2016**



**Maggio 2015**



## ESECUIZIONE LAVORI



**Giugno – Agosto 2015**

## ESECUZIONE LAVORI

- l'impiego di materiale di recupero (terreno proveniente da sterro per le sistemazioni esterne) e di materiali con alto contenuto di materia riciclata come isolanti in fibra di legno e subsistemi realizzati con prodotti riciclati come gli igloo per i vespai ventilati del piano terreno (Hercules)





## ESECUZIONE LAVORI



**Marzo 2017**

## MATERIALI e SISTEMI INNOVATIVI



**Blocchi in laterizio porizzato con farina di legno allettati con malta di calce idraulica**



**Mattoni per faccia vista allettati con malta di calce idraulica**



**Pannello in fibra di legno intonacabile per isolamento a cappotto**



**Pannello in fibra di legno mineralizzata per coibentazione e isolamento acustico**



# MATERIALI BIOEDILI



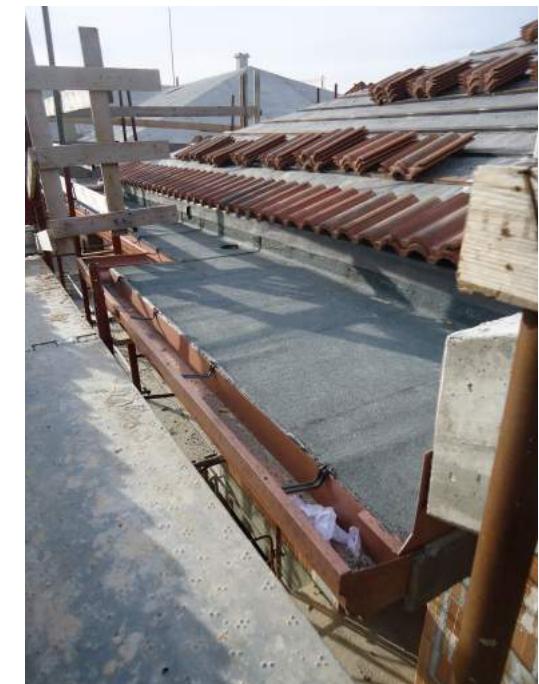
**Pannello in fibra di legno  
mineralizzata per  
coibentazione e  
isolamento acustico**



**Intonaco interno  
ed esterno a base  
di calce idraulica**



## MATERIALI BIOEDILI



**Linea ancoraggio Vitasafe  
PRO**



**Membrana  
traspirante ed  
impermeabile  
all'acqua  
(Divoroll  
Universal S della  
Wierer)**

- Impianto termico con funzionamento a bassa temperatura (pannelli radianti a pavimento)



- Caldaie a condensazione



## MATERIALI INNOVATIVI



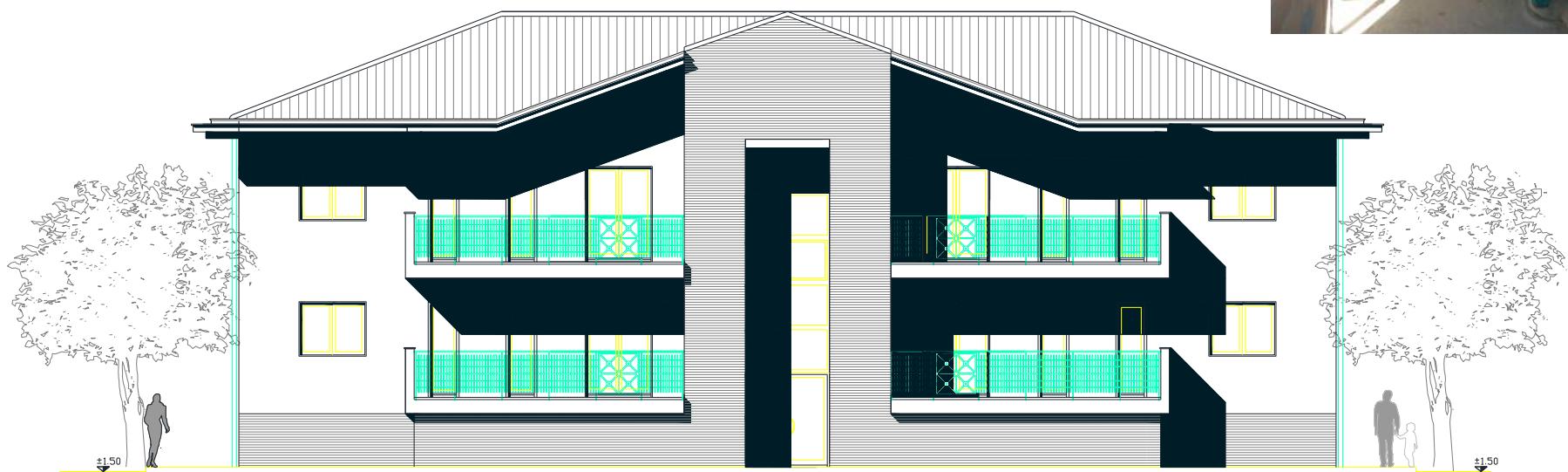
- Strategie per la riduzione dell'esposizione ai campi elettromagnetici generati all'interno delle unità abitative: impianto a coda di rondine, cassette trattate con grafite, disgiuntore zona notte – zona giorno



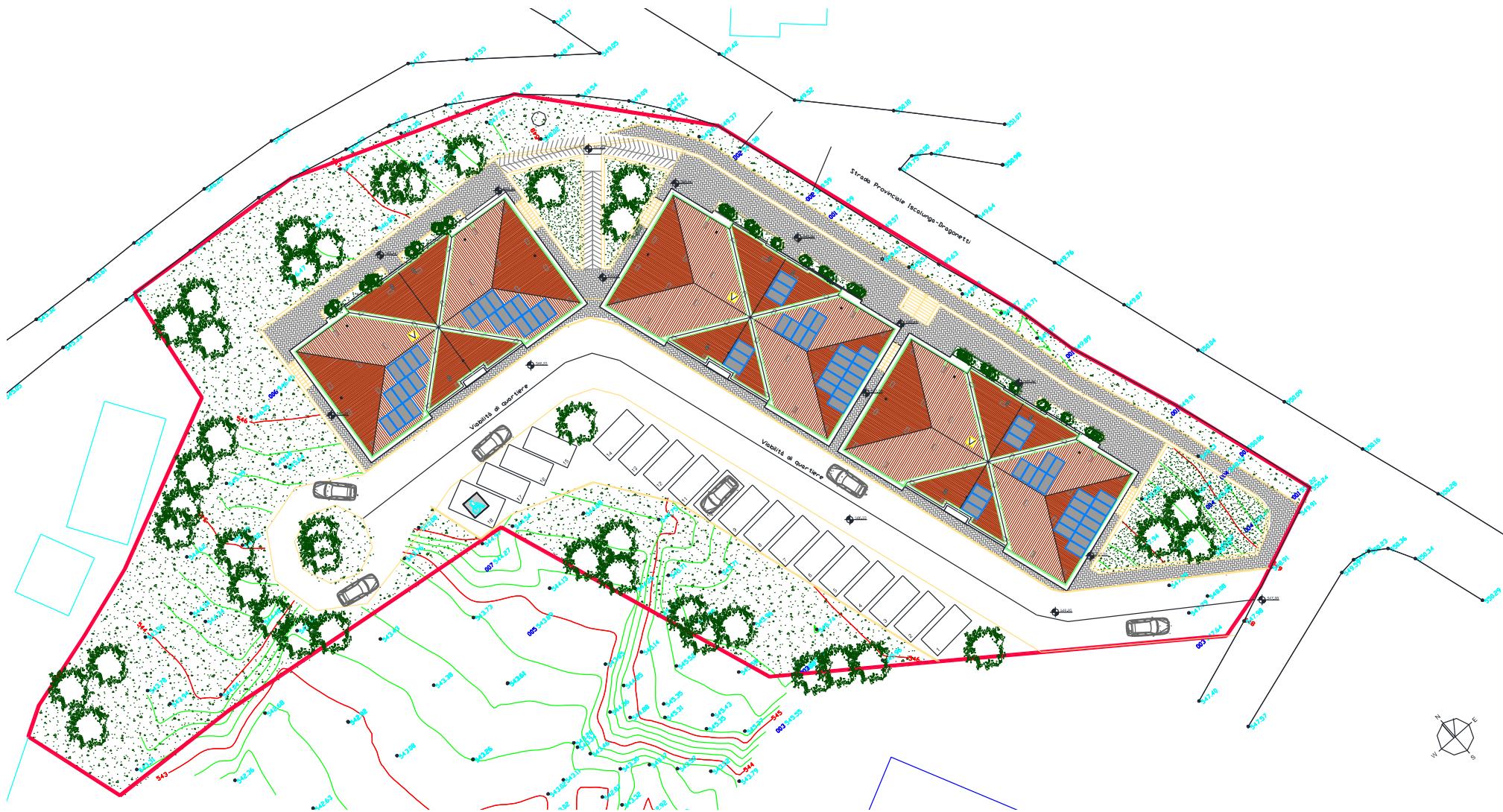
## SISTEMI INNOVATIVI



- strategie di recupero ed ottimizzazione d'uso dell'acqua (rubinetti dotati di frangiletto (riduzione 30/50%), miscelatori con limitatori di portata (da 5 a 13 litri/minuto, risparmio 50%), cassette di scarico a risparmio idrico a doppia cacciata 6-9 litri)



- Impianto fotovoltaico;
  - Pannelli solari per ACS





# PROTOCOLLO SINTETICO – D.G.R. 695 del 14 aprile 2010

**Proitaca - Configurazione progetto - Windows Internet Explorer**

http://www.proitaca.com/basilicata/info\_free.php

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Siti suggeriti INTRANET Raccolta Web Slice

Proitaca - Configurazione progetto

**Configurazione progetto**

001 Filiano 18 Nome progetto

PZ Provincia  
FILIANO Comune  
1995 Gradi giorno D Zona climatica  
2.000 < pop < 20.000 Classe demografica

Nuova costruzione Tipo intervento  
Edificio plurifamiliare Tipologia di edificio  
All'esterno del centro storico Ubicazione dell'edificio  
3 Numero di piani dell'edificio  
70 Numero di inquilini previsto  
1297 Superficie utile  
2011 Anno di costruzione  
18 alloggi di edilizia sperimentale Oggetto intervento  
1 - 1 - 1 Foglio - Particella - Sub.  
Località Dragonetti Indirizzo  
ATER Potenza Intestatario / Committente  
Ing. De Fino - Arch. La Cava Progettista  
Ing. De Fino Direttore lavori

**F.A.Q.**

Invia il tuo feedback sul Protocollo Sintetico Basilicata 2009 e su Proitaca.com.

Configurazione progetto

Riepilogo punteggi  
Riepilogo Prestazioni relative  
Riepilogo Prestazioni assolute  
Riepilogo Classi energetiche

**PROTOCOLLO SINTETICO**

- ANALISI DEL SITO**
  - Relazione descrittiva dell'approccio metodologico (obbligatoria)
- QUALITÀ DEL SITO**
  - CONDIZIONI DEL SITO
    - 0.1.1 - Livello di urbanizzazione del sito
- CONSUMO DI RISORSE**
  - ENERGIA PRIMARIA NON RINNOV. RICHIESTA DURANTE IL CICLO DI VITA
    - 79,05** 1.1.1 - Trasmissione termica dell'involucro edilizio
    - 51,27** 1.1.2 - Energia primaria per il riscaldamento
    - 76,92** 1.1.3 - Energia netta per il raffrescamento
  - ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI
    - 69,83** 1.2.1 - Energia termica per ACS
    - 70** 1.2.2 - Energia elettrica
  - MATERIALI ECO-COMPATIBILI
    - 49,86** 1.3.1 - Materiali da fonti rinnovabili
    - 51,53** 1.3.2 - Materiali riciclati/recuperati
  - ACQUA POTABILE
    - 55,54** 1.4.1 - Acqua potabile per usi indoor
- CARICHI AMBIENTALI**
  - EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> EQUIVALENTE
    - 39,93** 2.1.1 - Emissioni previste in fase operativa
  - BENESSERE TERMOIGROMETRICO
    - 3** 2.2.1 - Temperatura dell'aria
  - BENESSERE VISIVO
    - 2,1** 2.3.1 - Illuminazione naturale
  - INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO
    - 3** 2.4.1 - Campi magnetici
- MANTENIMENTO DELLE PRESTAZIONI IN FASE OPERATIVA

**PROTOCOLLO SINTETICO – D.G.R. 695 del 14 aprile 2010**

 LOCARBO  
Interreg Europe



European Union  
European Regional  
Development Fund

## **Il punteggio di ogni criterio**

Proitaca - Riepilogo punteggi Protocollo Sintetico - Windows Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Prefe... Siti suggeriti INTRANET Raccolta Web Slice

Proitaca - Riepilogo punteggi Protocollo Sintetico

CONDIZIONI DEL SITO

3	0.1.1 - Livello di urbanizzazione del sito	3,00	3,00	0.1.1 Livello di urbanizzazione del sito	3,00
CONSUMO DI RISORSE					
ENERGIA PRIMARIA NON RINNOV. RICHIESTA DURANTE IL CICLO DI VITA					
79,05	1.1.1 - Trasmittanza termica dell'involucro edilizio	3,96	2,38	1. Consumo di risorse	
51,27	1.1.2 - Energia primaria per il riscaldamento	3,97	1,98	1.1 Energia primaria non rinnovabile...	
76,92	1.1.3 - Energia netta per il raffrescamento	3,17	0,95	1.1.1 Trasmittanza termica dell'involucro...	79,05
ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI					
69,83	1.2.1 - Energia termica per ACS	5,00	2,50	1.1.2 Energia primaria per il riscaldamento	51,27
70	1.2.2 - Energia elettrica	2,56	0,51	1.1.3 Energia netta per il raffrescamento	76,92
MATERIALI ECO-COMPATIBILI					
49,86	1.3.1 - Materiali da fonti rinnovabili	3,98	0,80	1.2 Energia da fonti rinnovabili	
51,53	1.3.2 - Materiali riciclati/recuperati	4,96	2,48	1.2.1 Energia termica per ACS	69,83
ACQUA POTABILE					
55,54	1.4.1 - Acqua potabile per usi indoor	3,00	1,50	1.2.2 Energia elettrica	70,00
CARICHI AMBIENTALI E COMFORT					
EMISSIONI DI CO <sub>2</sub> EQUIVALENTE					
39,93	2.1.1 - Emissioni previste in fase operativa	4,54	0,91	1.3 Materiali ecocompatibili	
BENESSERE TERMOIGROMETRICO					
3	2.2.1 - Temperatura dell'aria	5,00	3,00	1.3.1 Materiali da fonti rinnovabili	49,86
BENESSERE VISIVO					
2,1	2.3.1 - Illuminazione naturale	3,85	1,54	1.3.2 Materiali riciclati/recuperati	51,53
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO					
3	2.4.1 - Campi magnetici	2,78	0,28	1.4 Acqua potabile	
MANUTENIMENTO DELLE PRESTAZIONI IN FASE OPERATIVA					
3	2.5.1 - Disponibilità della documentazione tecnica...	2,78	2,78	1.4.1 Acqua potabile per usi indoor	55,54
3,00	3,00	2,44	0,73	2. Carichi ambientali e comfort	
3,00	3,00	3,00	1,20	2.1 Emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente	
3,00	3,00	3,00	3,00	2.1.1 Emissioni previste in fase operativa	39,93
3,00	3,00	3,00	0,60	2.2 Benessere termoigrometrico	
3,00	3,00	3,00	3,00	2.2.1 Temperatura dell'aria	3,00
0,42	0,42	0,42	0,04	2.3 Benessere visivo	
0,42	0,42	3,00	0,42	2.3.1 Illuminazione naturale	2,10
3,00	3,00	3,00	0,30	2.4 Inquinamento elettromagnetico	
3,00	3,00	3,00	0,30	2.4.1 Campi magnetici	3,00
3,00	3,00	3,00	0,30	2.5 Mantenimento delle prestazioni...	
3,00	3,00	3,00	0,30	2.5.1 Disponibilità della documentazione...	3,00

Invia il tuo feedback  
sul Protocollo Sintetico  
Basilicata 2009 e su  
Proitaca.com.

# PROTOCOLLO SINTETICO – D.G.R. 695 del 14 aprile 2010

## Il punteggio complessivo dell'edificio



Proitaca - Riepilogo Prestazioni complessive - Windows Internet Explorer  
<http://www.proitaca.com/basilicata/rpr.php>

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?  
 Preferti Siti suggeriti INTRANET Raccolta Web Slice

Proitaca - Riepilogo Prestazioni complessive

Riepilogo Prestazioni assolute  
 Riepilogo Classi energetiche

**PROTOCOLLO SINTETICO**

- ANALISI DEL SITO**
  - Relazione descrittiva dell'approccio metodologico (obbligatoria)
- QUALITÀ DEL SITO**
  - CONDIZIONI DEL SITO
    - 3 0.1.1 - Livello di urbanizzazione del sito
- CONSUMO DI RISORSE**
  - ENERGIA PRIMARIA NON RINNOV. RICHIESTA DURANTE IL CICLO DI VITA
    - 79,05 1.1.1 - Trasmissione termica dell'involucro edilizio
    - 51,27 1.1.2 - Energia primaria per il riscaldamento
    - 76,92 1.1.3 - Energia netta per il raffrescamento
  - ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI
    - 69,83 1.2.1 - Energia termica per ACS
    - 70 1.2.2 - Energia elettrica
  - MATERIALI ECO-COMPATIBILI
    - 49,86 1.3.1 - Materiali da fonti rinnovabili
    - 51,53 1.3.2 - Materiali riciclati/recuperati
  - ACQUA POTABILE
    - 55,54 1.4.1 - Acqua potabile per usi indoor
- CARICHI AMBIENTALI**
  - EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> EQUIVALENTE
    - 39,93 2.1.1 - Emissioni previste in fase operativa
  - BENESSERE TERMOIGROMETRICO
    - 3 2.2.1 - Temperatura dell'aria
  - BENESSERE VISIVO
    - 2,1 2.3.1 - Illuminazione naturale
  - INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO
    - 3 2.4.1 - Campi magnetici
  - MANTENIMENTO DELLE PRESTAZIONI IN FASE OPERATIVA
    - 3 2.5.1 - Disponibilità della documentazione tecnica...

**3,41**

Punteggio  
globale  
residenziale

3,00  
2,6

2,78  
1,4

3,00  
2,4

4,54  
1,3

0,42  
2,3

3,98  
1,2

3,00  
2,2

3,00  
0,1

3,97  
1,1

3,00  
2,1



**F.A.Q.**

Invia il tuo [feedback](#)  
sul Protocollo Sintetico  
Basilicata 2009 e su  
Proitaca.com.

-1	Prestazione inferiore allo standard e alla pratica corrente
0	Prestazione minima accettabile ... livello di pratica corrente
1	Lieve miglioramento della prestazione
2	Significativo miglioramento della prestazione
3	Notevole miglioramento della prestazione ... migliore pratica
4	Significativo incremento della prestazione
5	Prestazione considerevolmente avanzata

# **INTERVENTO DI EDILIZIA RESIDENZIALE Sperimentale per 18 alloggi a Filiano**

**PER LA PRIMA VOLTA  
SI MISURA LA SOSTENIBILITA' DELL'INTERVENTO**





THANK YOU

***Ing. Carla De Fino***

***carla.defino@aterpotenza.it***