



Regione Puglia



Comune di Gravina in Puglia



Provincia di Bari

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE  
DI UN PARCO AGROVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA,  
DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI  
Località San Felice - Comune di Gravina in Puglia (BA)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**FLX\_ARC.01.00**  
V.P.I.A.\_Documento di sintesi

**Proponente**

Rinnovabili Sud Due srl  
Via Della Chimica, 103 - 85100 Potenza (PZ)

Formato

**A4**

Scala

**Progettista**

archeologo:  
Dott. Antonio MESISCA



Via Aldo Moro, 8/8 82021 APICE (BN)  
P.IVA: 017 66 93 0620

Revisione	Descrizione	Data	Preparato	Controllato	Approvato
00	Prima emissione		A. Mesisca		Ing. Gaetano Cirone

## DOCUMENTO DI SINTESI

### *Sommario*

1. DESCRIZIONE E UBICAZIONE DEL PROGETTO .....	3
2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO .....	4
3. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO .....	5
4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO .....	7

### *BIBLIOGRAFIA*

### *AVVISO*

La presente documentazione archeologica, redatta in formato pdf, è da considerarsi in tutti i suoi files, quale copia di cortesia, che non sostituisce né integra il template QGis, che rimane l'unica modalità ufficiale di elaborazione del documento VIARCH, approvata con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 febbraio 2022, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n.88 del 14 aprile 2022, *Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati*. Pertanto l'invio di questa documentazione di sintesi, priva del template QGis, è da considerarsi non conforme alla vigente normativa.

## 1. DESCRIZIONE E UBICAZIONE DEL PROGETTO

L'impianto fotovoltaico di progetto ha lo scopo di produrre energia elettrica da fonte rinnovabile tramite l'installazione di moduli fotovoltaici su strutture fisse, per una potenza complessiva di **24,814 MWp**, con un'estensione di circa **45,51 ettari** (superficie del sistema agro-voltaico), opportunamente sollevati da terra e posizionati in modo da essere congeniali all'attività agricola prevista sulla stessa area.

La proponente è la società Rinnovabili Sud Due S.r.l., una società di scopo che ha quale proprio oggetto sociale la costruzione e l'esercizio di impianti da fonte rinnovabile.

La Rinnovabili Sud Due S.r.l. fa parte del gruppo VSB ([www.vsb.energy](http://www.vsb.energy)), multinazionale tedesca attiva da oltre vent'anni, che ha installato nel mondo oltre 1 GW di impianti da fonte rinnovabile.

La zona di interesse progettuale è ubicata nella zona a est del territorio del Comune di Gravina in Puglia, nella parte settentrionale della provincia di Bari con opere connesse sempre in comune di Gravina in Puglia (BA).

Il Sito presenta un'altitudine media di 350 m.s.l.m. La zona interessata è caratterizzata da un buon irraggiamento, che rende il sito particolarmente adatto ad applicazioni di tipo fotovoltaico. L'irraggiamento è la quantità di energia solare incidente su una superficie unitaria in un determinato intervallo di tempo, e dipende dalla latitudine del luogo, crescendo quanto più ci si avvicina all'equatore; è influenzato, infine, dalle condizioni meteorologiche locali (temperatura, nuvolosità, ecc.).

Il progetto proposto riguarda la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico da realizzarsi alla Località Pescarella in comune di Gravina in Puglia (BA) con opere connesse nello stesso comune alla località San Domenico.

Più nello specifico, il progetto riguarda la realizzazione un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con potenza complessiva pari a 42,213 MW.

Da un punto di vista elettrico, il sistema fotovoltaico all'interno dell'impianto è costituito da stringhe.

Una stringa è formata da moduli collegati in serie, pertanto, la tensione di stringa è data dalla somma delle tensioni a vuoto dei singoli moduli, mentre la corrente di stringa coincide con la corrente del singolo modulo.

L'energia prodotta dai moduli fotovoltaici, raggruppati in stringhe, viene prima raccolta all'interno dei quadri di stringa, e da questi viene poi trasferita all'interno delle cabine di conversione e quindi successivamente nelle cabine trafo dove avviene l'innalzamento di tensione sino a 36 kV.

Dai sottocampi l'energia prodotta viene trasportata nella Cabina di Raccolta (CdR), posizionata all'interno dell'impianto.

In estrema sintesi l'Impianto sarà composto da:

- 1) **36763 moduli fotovoltaici** in silicio monocristallino (collettori solari) di potenza massima unitaria pari a 675 Wp, installati su inseguitori monoassiali.
- 2) **10 cabine di campo prefabbricate** contenenti il gruppo conversione (inverter);
- 3) **10 cabine di campo prefabbricate** contenenti il gruppo trasformazione;
- 4) **1 Una Cabina di Raccolta e gestione impianto**, in cui viene raccolta tutta l'energia prodotta dall'impianto e gestito l'impianto;
- 5) **Cavidotti media tensione interni** per il trasporto dell'energia elettrica dalle cabine di trasformazione dai vari sottocampi alla *Cabina di Raccolta*;
- 6) **Cavidotto media tensione esterno**, per il trasporto dell'energia dalla *Cabina di Raccolta* sino all'impianto di accumulo elettrochimico e quindi alla SE Terna.
- 7) **Impianti ausiliari** (illuminazione, monitoraggio e controllo, sistema di allarme anti-intrusione e videosorveglianza, sistemi di allarme antincendio).
- 8) **Impianto di accumulo elettrochimico** della Potenza di **10 MW** e capacità **20 MWh**. L'impianto verrà realizzato in area limitrofa all'area dell'impianto di generazione.

La Soluzione Tecnica Minima Generale di connessione prevista con la STGM proposta da Terna con Codice Pratica: 202200327 prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Genzano 380 – Matera 380".



Layout di progetto

## 2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il territorio di Gravina in Puglia è ubicato a ridosso della Fossa Bradanica sottostante il promontorio delle Murge Alte.

In linea di massima, è sostanzialmente inserito in un contesto geomorfologico caratterizzato da un paesaggio modellato da modesti solchi erosivi, delimitanti alti morfologici che a luoghi costituiscono delle valli modeste o impluvi preferenziali delle acque di ruscellamento. L'area ricade nel settore centrale della Regione Puglia a confine con la Basilicata, caratterizzata da affioramenti costituiti da depositi continentali e marini poggianti su un potente substrato Cretacico rappresentato dal Calcare di Altamura. La formazione dei depositi continentali è legata all'ultima fase dell'evoluzione geodinamica della regione, caratterizzata dal progressivo sollevamento ed emersione di tutta l'area avvenuta a partire dal Pleistocene medio e tuttora in atto. Durante tale processo l'azione degli agenti esogeni, esercitata sulle terre già emerse, causava erosione con trasporto verso il mare in regressione dei prodotti erosi.

Per quanto riguarda l'area individuata per la realizzazione del parco fotovoltaico si presenta geologicamente piuttosto omogenea. La successione sedimentaria affiorante lungo il versante è quella relativa al ciclo regressivo della Fossa Bradanica. Difatti, essa è costituita schematicamente, da litotipi via via più grossolani dal basso verso l'alto. In linea generale, dunque, nell'intera area, si ritrova la tipica successione di avanfossa che caratterizza tutta l'area del Bradano e dei suoi affluenti.

Pertanto, la successione geologica che caratterizza l'area nella sua generalità, dall'alto verso il basso, è caratterizzata da:

- Depositati alluvionali terrazzati, di ambiente fluvio-lacustre, costituiti in prevalenza da sedimenti siltosi, con lenti di sabbie e ciottoli;
- Conglomerati di chiusura, del ciclo sedimentario plio-pleistocenico, con ciottoli anche di rocce cristalline, con intercalazioni di lenti sabbiose ed argillose (Conglomerato di Irsina)
- Sabbie fini quarzoso-micacee di colore ocraceo talvolta rossastro (Sabbie dello Staturo);
- Sabbie calcareo-quarzose di colore giallastro, a volte con livelli arenacei e livelli di calcari farinosi, lenti conglomeratiche e livelli fossiliferi (Sabbie di Monte Marano).
- Argille ed argille marnose, più o meno siltose, grigio azzurre con livelli fossiliferi (Argille di Gravina).

Nello specifico dell'area di progetto, lungo il versante sulla cui sommità è collocato l'impianto fotovoltaico in progetto, si osserva bene la successione, dall'alto verso il basso, delle seguenti unità:

- Conglomerato di Irsina
- Sabbie dello Staturo
- Argille di Gravina

### 3. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO

Il comparto sud-orientale del comprensorio territoriale di Gravina risulta meno esplorato di quello centro settentrionale, dove la collina di Botromagno ospita l'area archeologica di Botromagno/*Sidion*, uno dei centri indigeni più importanti della Peucezia, frequentato dall'età del Ferro, in età arcaica (VII-V sec. a.C.) sede di un importante centro indigeno e a partire dal IV secolo a.C. al centro di una di una fitta rete commerciale, che comprendeva importanti città della Magna Grecia: Taranto e Metaponto. In epoca romana sarà sede di una stazione militare posta sulla via Appia con il nome di *Silvium*. Il rinvenimento di reperti riferibili all'età del Bronzo non solo sulla collina di Botromagno ma anche nei siti di Casa San Paolo e Grotte del Forno (D. VENTURO, Ambiente ed insediamento dell'età del Bronzo nell'alta Murgia, in L. TODISCO (a cura di), La Puglia centrale dall'età del Bronzo all'alto medioevo. Archeologia e Storia. Atti del Convegno di Studi -Bari, 15-16 giugno 2009-, Roma 2010, pp. 49-55), documentano la presenza di siti allineati lungo la dorsale murgiana, posti nelle vicinanze di lame o di depressioni, del tutto simili a quelle che caratterizzano l'area di progetto. La presenza di masserie e jazzi, che attestano una continuità insediativa quasi interrotta dall'età arcaica a quella moderna, rappresentano dunque un potenziale archeologico importate. Jazzo Fornasiello, un'antica masseria con ampie strutture di ricovero per le greggi, costruita nel XVIII secolo ai piedi del costone murgiano a circa m 512 s.l.m., tra i territori di Gravina in Puglia e di Poggiorsini, all'interno del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, rappresenta un esempio importante cui ispirarsi (M. Castoldi et al., Un abitato peuceta. Scavi a Jazzo Fornasiello (Gravina in Puglia, Bari). Prime indagini, Bari 2014). Il sito insiste su un pianoro carsico che segna il confine naturale tra l'altopiano murgiano e la vallata pianeggiante della fossa bradanica prospicienti le reti tratturali (oggi tutelate) che rappresentano, senza dubbio, un elemento centrale per la ricostruzione della storia ancora inedita dell'area. Lo sviluppo topografico all'interno del complesso contesto rupestre, quello caveoso che lambisce l'area del torrente Gravina, ha determinato la formazione della città altomedievale, in seguito all'abbandono dell'insediamento peuceta-romano di *Silvium* sul colle di Botromagno. Per quel che riguarda l'abitato della città di Gravina, la sua evoluzione urbanistica medievale consente di distinguere due grandi macro fasi urbanistiche: quella altomedievale, determinata dall'habitat rupestre dei rioni Piaggio e Fondovico, e quella bassomedievale, caratterizzata dall'evergetismo normanno e dalla committenza federiciana

del castello nel parco per l'uccellazione. I quartieri altomedievali si sono costituiti attraverso il popolamento del versante sinistro della gravina, area dominata dalla Basilica Cattedrale, restaurata in toto in epoca rinascimentale. Il sistema viario è determinato da una fitta intelaiatura di archi e case turrette che si susseguono, addossandosi fra loro a guisa di cinta muraria. Trattandosi di un habitat rupestre caratterizzato da ripidi e frequenti cambiamenti di quote del piano di calpestio, i rioni presentano numerose scalinate tufacee che collegano le diverse altitudini, intervallate da pianerottoli, vere e proprie piazzette familiari. Il rione di Piaggio è sorto contemporaneamente a quello di Fondovico tra VIII e IX secolo: un periodo contraddistinto dalla bipolare contesa tra longobardi e bizantini per il controllo del territorio. Il toponimo deriva termine latino pagus, ossia villaggio, borgo. A partire dal XV secolo, sia Piaggio che Fondovico cominciarono a diventare socialmente e culturalmente marginali rispetto al raffinato rinascimentale quartiere orsiniano. Il polo devozionale del rione Piaggio è costituito dalla chiesa rupestre di santa Lucia, la cui iconografia, realizzata per sottrazione di banchi tufacei, presenta tre nicchie che emulano le consuete tre absidi degli edifici di culto subdiali. Il rione Fondovico è situato a sud-ovest rispetto alla città moderna. Il titolo parrocchiale che insiste in questo quartiere è costituito dalla chiesa di san Giovanni Battista. L'agglomerato urbano s'installa sul versante opposto della gravina. Il toponimo fundus-vicus indica l'ubicazione a bassa quota del quartiere che, similmente all'etimo di Piaggio, si configura come un insediamento limitato tanto nell'estensione urbana quanto nel numero degli abitanti. L'habitat rupestre del rione consta di abitazioni cavesose scavate nella roccia. L'infeudazione normanna della città segna la nuova fase architettonica di Gravina in Puglia oltre i rioni rupestri altomedievali, che continueranno ad essere ancora abitati nel corso del bassomedioevo e dell'età moderna. L'emblema della nuova urbanizzazione è dovuto all'infeudazione normanna, periodo in cui si ascrive la costruzione della Cattedrale di Santa Maria Assunta. Nell'anno 1092 il Conte di Gravina, Umfrido d'Altavilla, della stirpe di Roberto il Guiscardo, dispone l'edificazione della basilica, la cui elevazione avrebbe restituito dignità episcopale alla città. Nonostante la distruzione dell'originario edificio normanno avvenuta in due fasi, dapprima nel 1447 a causa di un incendio e successivamente nel 1456 per un terremoto, è ancora possibile scorgere l'impianto romanico-pugliese a triplice nave preceduto dalla facciata tripartita in salienti. L'ulteriore momento architettonico della fase bassomedievale di Gravina in Puglia riconduce all'epoca sveva. Il castello venne commissionato nel 1231 dall'imperatore Federico II di Svevia all'architetto e scultore di corte Fuccio: il locus si configurava quale vero e proprio parco per l'uccellazione, adibito alla caccia. Lo stesso imperatore, pregno della cultura normanno-palermiana legata ai *loca solaciorum*, ritenne l'agro di Gravina in Puglia vivido e fiorente giardino di delizie. L'area campale della città nel Duecento era ricoperta da immensi e vasti boschi, ricchi di selvaggina e armenti, abbondante di

grano e uliveti. Il maniero federiciano constava di tre piani, di cui oggi restano soltanto parte dei muri perimetrali e de basamento tufaceo. A partire dal XV secolo si avvia il processo d'espansione urbanistica della città oltre i borghi rupestri grazie alla committenza degli Orsini, che finanzieranno il restauro della Cattedrale e la costruzione del rinascimentale 'braccio orsiniano'.

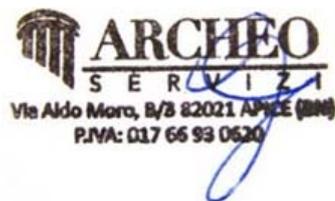
#### 4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Lo studio condotto nell'ambito della verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA), in riferimento al Progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico nel comune di Gravina di Puglia, ha previsto l'esamina della documentazione bibliografica e di archivio entro un'area di 1 km dall'opera, nonché l'osservazione puntuale delle attività di ricognizioni topografiche sulle superfici direttamente interessate dal Progetto. L'opera da realizzare si colloca in un comparto territoriale densamente frequentato sin dall'epoca preistorica, con continuità insediativa dall'età arcaica e quella medievale, documentata da numerose evidenze d'interesse storico- archeologico, provanti l'esistenza di significativi insediamenti abitativo- produttivi e aree necropolari. Considerati i risultati emersi dalla ricerca bibliografico-archivistica e dalle indagini di ricognizione è opportuno qualificare le aree di intervento con i livelli di **rischio archeologico medio- alto**, **medio** e **basso**.

Nello specifico le aree di Progetto destinate alla realizzazione del tratto di cavidotto esterno presso la località Masseria Zingariello sono da inquadrare con il livello di rischio **medio-alto** perché afferenti a chiari contesti archeologici (Sito 11). Le aree di Progetto destinate alla realizzazione sia dei tratti di cavidotto esterno nelle località Costa Rizza, Sferracavallo e Conche di Trinca, che della SE Terna e dell'impianto fotovoltaico nel settore ovest del campo 3 sono da qualificare con il rischio **medio**, in quanto prossime e/ o direttamente interessate sia da contesti di chiara rilevanza archeologica che dalla viabilità antica (tratturello). Le restanti aree progettuali sono da classificare con il livello di rischio **basso** data l'assenza di chiare evidenze archeologiche e perché situate ad una distanza tale da garantire un'adeguata tutela dei contesti d'interesse. Tuttavia nei processi operativi previsti dal Progetto non è da escludere, sulla base di attenta e costante attenzione investigativa, la presenza di testimonianze archeologiche attualmente non conosciute.

Archeologo Coordinatore

*Dott. Antonio Mesisca*



**BIBLIOGRAFIA**

- Fonseca C. D., *La civiltà rupestre in Puglia*, 1980.
- Goffredo R., Mancassola N., Saggioro F., *La fotointerpretazione per lo studio dell'insediamento rurale del Tavoliere tra XI e XIV secolo d.C.*, 2006.
- Grelle F., Silvestrini M., *La Puglia Nel Mondo Romano. Storia Di Una Periferia Dalle Guerre Sannitiche Alla Guerra Sociale*, 2013
- Grelle F. – Volpe G., *La geografia amministrativa ed economica della Puglia tardoantica*, in C. Carletti-G. Otranto (a cura di), *Atti del Convegno Internazionale Culto e insediamenti micaelici nell'Italia meridionale fra tarda antichità e medioevo* (Monte Sant'Angelo 1992), Bari 1994
- Guaitoli M., *Lo sguardo di Icaro. Le collezioni dell'Aerofototeca Nazionale per la conoscenza del territorio*, 2003
- Herring E., Whitehouse R.D., Wilkins J.B., *Botromagno: excavation and survey at Gravina in Puglia, 1979-1985*, 2000
- Johnson F. P., *The Farwell Collection*, Cambridge (Mass.) 1953
- Jones G.D.B., *Apulia. Neolithic Settlement in the Tavoliere*, 1987
- Jones G.D.B., *Il Tavoliere romano. L'agricoltura romana attraverso l'aereofotografia e lo scavo*, in *ArchClass*, 32, 1980
- Jones G. D. B., *Apulia Volume I: Neolithic Settlement in the Tavoliere*, Londra 1987
- Lo Porto F.G., *L'attività archeologica in Puglia*, in *Orfismo in Magna Grecia (Atti del XVI Convegno di Studi sulla Magna Grecia, Taranto, 6-10 ottobre 1974)*, Napoli 1975
- Malnati L., *'La verifica preventiva dell'interesse archeologico'*, in A. D'ANDREA, M. P. GUERMANDI (a cura di), *Strumenti per l'archeologia preventiva: esperienze, normative, tecnologie*, Budapest 2008
- Marin M. M., *Puntualizzazioni su alcuni momenti principali di storia romana in Daunia*, in *3° Convegno sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia* (San Severo 27-29 Novembre), San Severo 1981
- Marino J. A., *Pastoral Economics in the Kingdom of Naples (1789-1865)*, Baltimora-Londra 1988
- Mola R., *Gravina, località Botromagno (Ba). Contrada Santo Staso*, 1983
- Mossa M., Nonnis Marzano C., Monno A., Sublimi Saponetti S., Riccardi A., *Gravina in Puglia (Bari). Madonna della Stella*, 1994.
- Navedoro G., *Le chiese rupestri di Gravina in Puglia. Considerazioni prliminari su alcuni ambienti conosciuti o ancora inediti*, 2006

- Palasciano I., *Le lunghe vie erbose (Tratturi e pastori del Sud)*, Capone Editore, 1999.
- Radke G., *Viae publicae Romanae*, Bologna 1981
- Riley D.N., *New aerial reconnaissance in Apulia*, 1992
- Schmiedt G., *Atlante aereofotografico delle sedi umane in Italia, Parte II*, Firenze 1971
- Schmiedt G., *Atlante aereofotografico delle sedi umane in Italia, Parte III. La centuriazione romana*, Firenze 1989.
- Silvestrini M., *Note di epigrafia ordoniate. CIL IX, 665, "Vetera Christianorum"*, 31, 1994
- Silvestrini M., *Un itinerario epigrafico lungo la via Traiana: Aecae, Herdonia, Canusium*, Bari, 1999
- Small A.M., *Field survey in the Basentello Valley on the Basilicata-Puglia border*, 1998
- Small A.M., *New evidence from tile-stamps for imperial properties near Gravina, and the topography of imperial estates in SE Italy*, 2003
- Small A.M., *Gravina. An Iron Age and Roman Republican Settlement on Botromagno, Gravina di Puglia. Excavations of 1965-1974. Volume II. The Artifacts*, 1992;
- Volpe G., *La Daunia nell'età della romanizzazione. Paesaggio agrario, produzione, scambi*, Bari 1990
- Volpe G., *Contadini, pastori e mercanti nell'Apulia tardoantica*, Bari 1996