

**Comune di San Severo**  
**Regione Puglia**  
**Provincia di Foggia**

**Proponente:**  
**PROGENERGY Solar Plant 4 s.r.l.**  
 Sede Legale:  
 San Severo (FG) via F. Turati n.32  
 P.IVA 04300760719  
 Tel./Fax: 0882.603948  
 pec: [progenery-solar-plant4@pecaruba.it](mailto:progenery-solar-plant4@pecaruba.it)

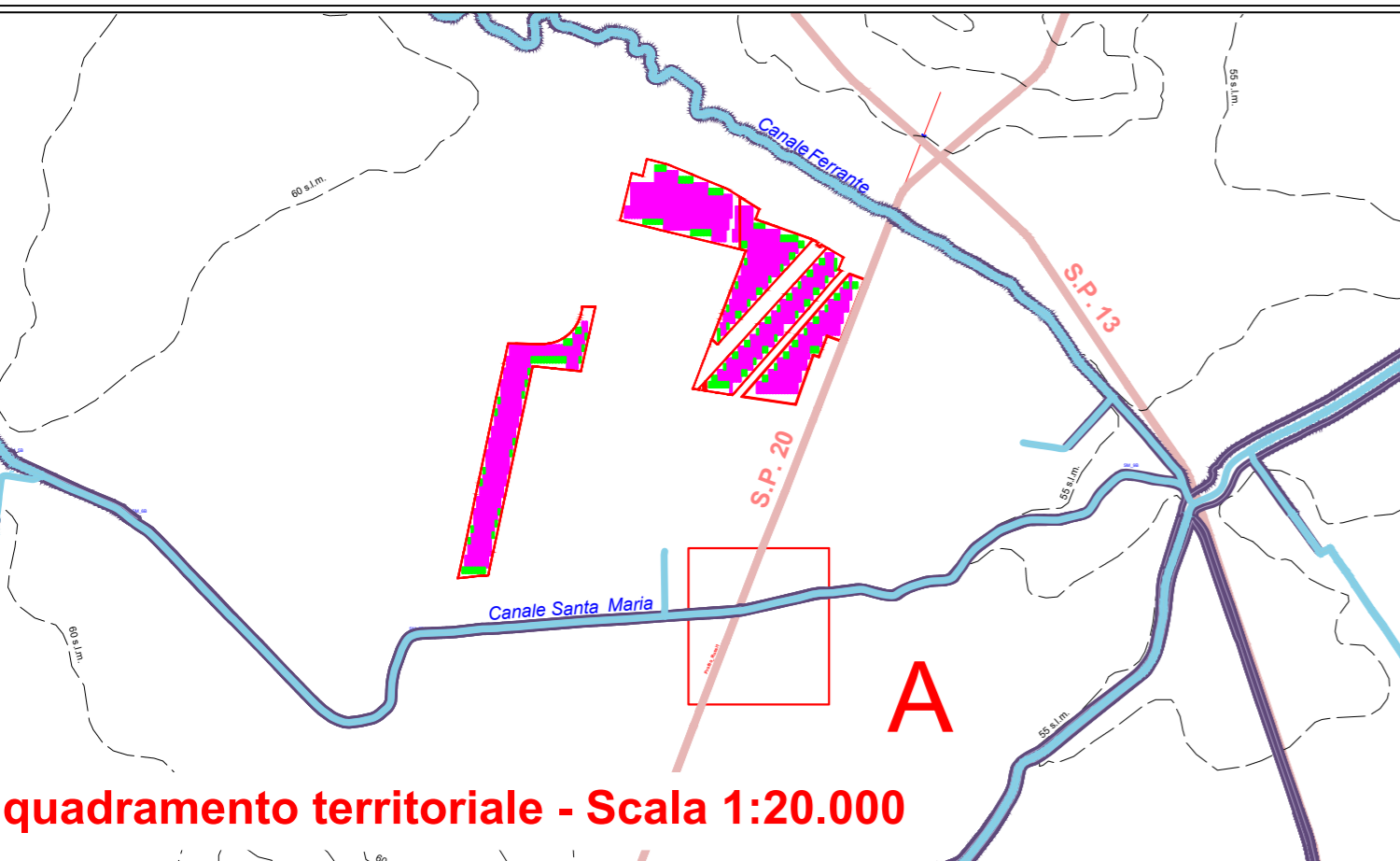
**TITOLO DEL PROGETTO:**  
**PROGETTO DI UN IMPIANTO DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA NOMINALE DI 19,051 MWp DENOMINATO "RUSSI" INTEGRATO CON PIANTE DI MELOGRANO**

Documento:	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	Cod. Pratica:	<b>SAK3QE8</b>	Cod. interno:	<b>TAV.12</b>
Elaborato:	<b>Intervento di ingegneria naturalistica Canale Santa Maria - Stato attuale e di progetto -</b>	SCALA:	<b>Varie</b>	FOGLIO:	<b>1 di 1</b>
		FORMATO:	<b>A2</b>		

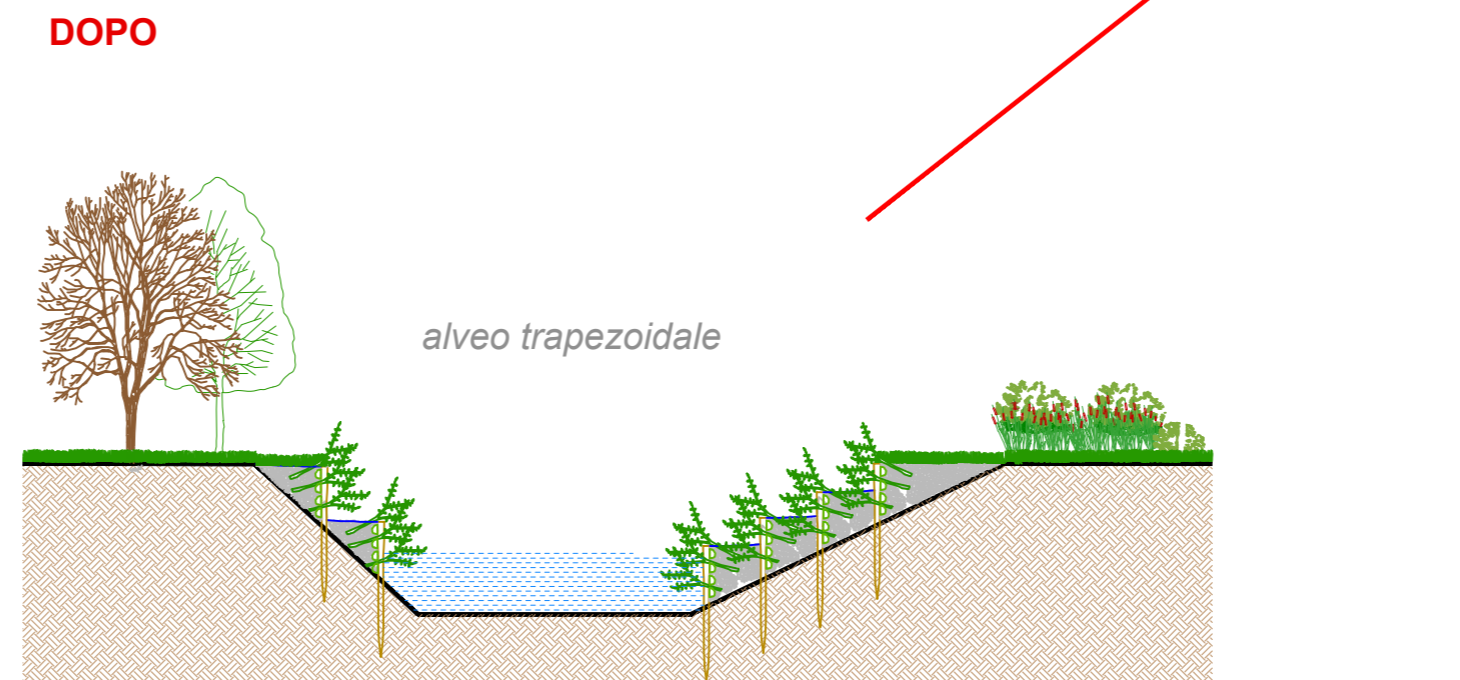
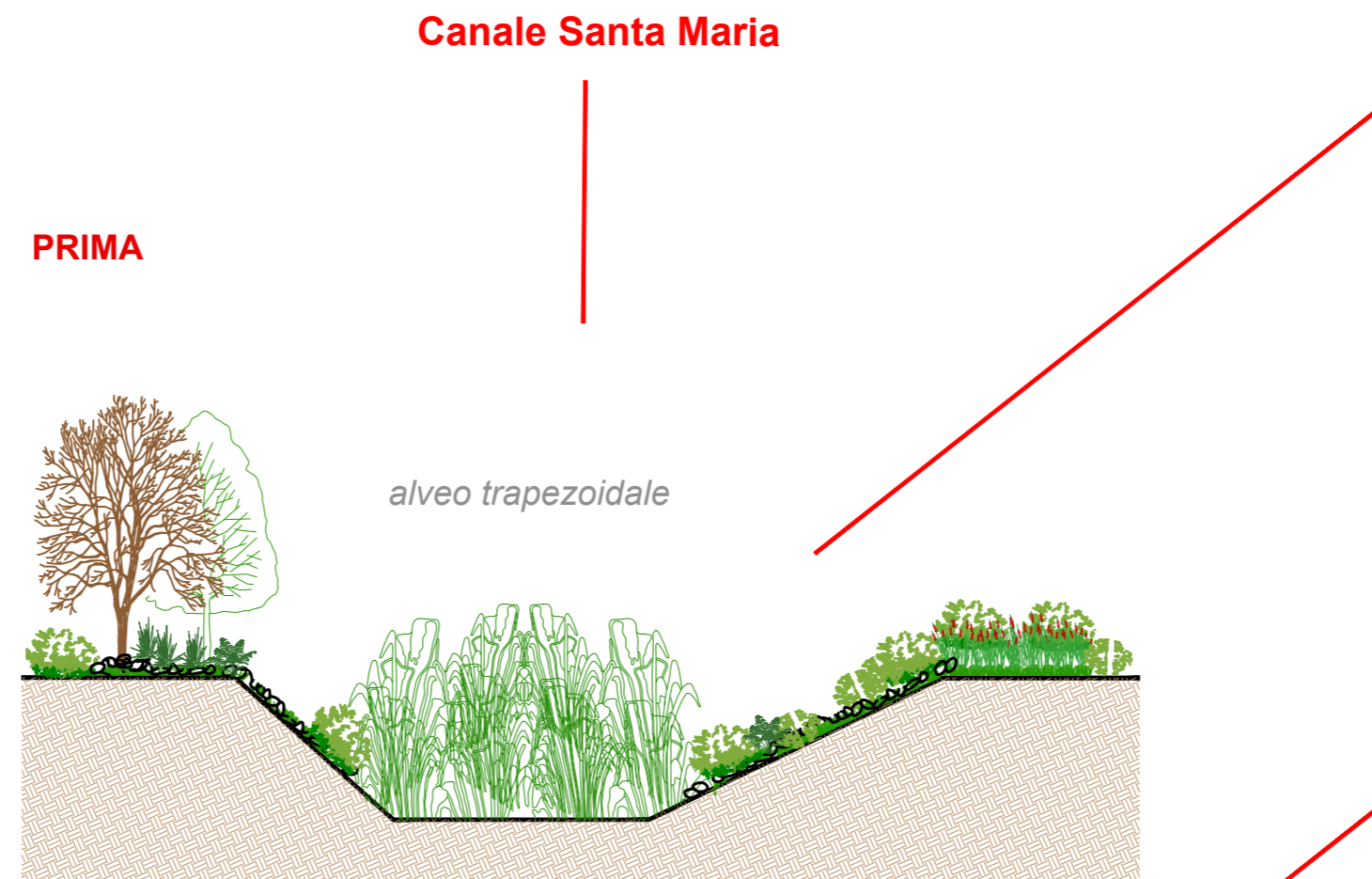
Nome File: **SAK3QE8\_ElaboratiGrafici**  
 Progettista: **dott. Ing. Saverio LIOCE**  
 Consulente: **Arch. Giuseppe PIACQUADIO**

Rev.	Data	Descrizione Modifiche	Redatto	Controllato	Approvato
00	Ott. 2021	Istanza V.I.A. al Ministero della Transizione Ecologica	G. Piacquadio	S. Liocce	S. Liocce

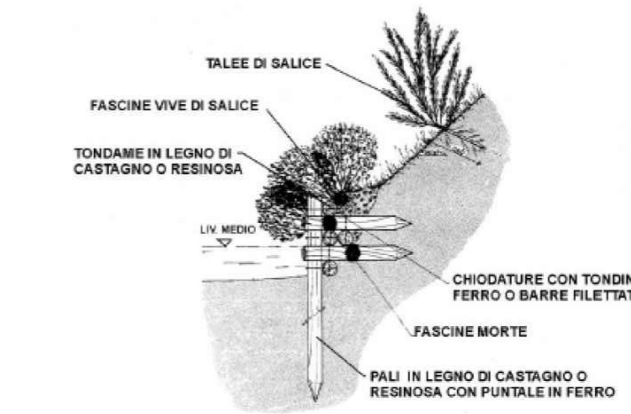
RIPRODUZIONE VIETATA - PROPRIETA' RISERVATA



Dettaglio A - scala 1:200



**Canale Santa Maria**  
Sezione di deflusso molto ridotta a causa della presenza di fitta vegetazione in alveo



**Palificata spondale con palo verticale frontale**

- Sinonimi**  
Palificata spondale secondo Fiorinini
- Descrizione**  
Struttura in legname tondo costituita da un'incastellatura di tronchi a formare camere frontali nelle quali vengono inserite fascine. Frontalmente è presente un palo verticale sul quale sono chiodati i tronchi correnti e quelli trasversali. L'opera, addossata alla sponda di erosione, è completata dal riempimento con materiale terroso inerte e pietrame nella parte sotto il livello medio dell'acqua.
- Campi di applicazione**  
Sponde fluviali soggette ad erosione su substrati non lapidei che consentano l'efficace infissione dei pali.
- Materiali impiegati:**
- tronchi e pali di castagno o resinosa scortecciati e 20 x 25 cm;
  - chiodature metalliche e 12 x 14 cm;
  - fascine vive di salice e 20 x 30 cm;
  - inerte di riempimento;
  - pietrame.
- Modalità di esecuzione**
1. Infissione verticale di pali con punta, per almeno 2/3 della loro lunghezza, in prossimità della sponda erosa con interasse di 1.00 m seguendo lo sviluppo originario della linea di sponda.
  2. Posa della prima serie di tronchi orizzontali parallelamente alla linea di sponda, retrostanti la fila di pali verticali ed inchiodati ad essi.
  3. Posa e chiodatura della prima serie di pali trasversali con punta infissi perpendicolarmente alla sponda al di sopra della serie di tronchi orizzontali.
  4. Inserimento di fascine morte nelle camere frontali disposte parallelamente al fronte della struttura al di sotto del livello medio dell'acqua e riempimento con pietrame.
  5. Inserimento in analogia di fascine vive di salice (o lamerici se in ambiente salmastro) nelle camere frontali al di sopra del livello medio dell'acqua e riempimento con inerte terroso.
  6. Ripetizione delle operazioni 2, 3, 5 fino al raggiungimento dell'altezza di progetto.
  7. Riparto di materiale inerte fino alla completa copertura dell'opera e riprofilatura di raccordo con la scarpata di sponda.
- Raccomandazioni**
- La lunghezza dei pali verticali non deve essere inferiore ai 3.00 m;
  - I pali disposti perpendicolarmente alla sponda devono attestarsi nella stessa;
  - come rinforzo della punta in legno dei pali verticali è consigliabile il rivestimento con puntale in ferro se il substrato tende al ghiaioso;
  - la chiodatura dei pali va effettuata con tondini di ferro o barre filettate passanti i tronchi previa perforazione. Le eventuali cambre possono essere usate solo per fissaggi provvisori.
- Limiti di applicabilità**  
Substrati ghiaiosi a pezzatura grossolana o litoidi.
- Vantaggi**  
Rapido e duraturo consolidamento della sponda. Ricostruzione di habitat per microfauna acquatica. Struttura alternativa ad opere murarie di vario genere.
- Svantaggi**  
Il legno con tempo marcesce, per cui oltre a buone chiodature, è necessario che le talee e le fascine inserite nella struttura siano vive e radichino in profondità. Così da sostituire la funzione di sostegno e consolidamento della scarpata, una volta che il legno ha perso le sue funzioni.
- Effetto**  
Una volta cresciute, le piante esercitano un effetto drenante e di consolidamento della sponda attraverso il fitto intreccio di radici. Aspetto visuale gradevole anche nelle fasi iniziali di sviluppo degli arbusti e nei periodi invernali.
- Periodo di intervento**  
Periodo di riposo vegetativo
- Possibili errori**
- Scelta errata del periodo per la posa del materiale vegetale vivo;
  - insufficiente infissione dei pali;
  - mancata o insufficiente chiodatura, uso di cambre al posto dei tondini d'armatura o delle barre filettate;
  - insufficiente o inadeguato inserimento di fascine e conseguente svuotamento della struttura;
  - riempimento unico frontale finale invece che a strati.

**Stato di fatto**

