


COMMITTENTE			PROGETTISTA
<div></div> <div>COMUNE DI SAN GIORGIO LA MOLARA</div> <div>Provincia di Benevento</div>			UTC Servizi Lavori Pubblici Ing. Salvatore TROTTA
TITOLO PROGETTO			R.U.P.
LAVORI DI ADEGUAMENTO E COMPLETAMENTO DELLA RETE FOGNARIA COMUNALE			Arch. Luigi CASTIELLO
PROGETTO DEFINITIVO			
ELABORATO			TAVOLA
ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE LA TECNOLOGIA MICROTUNNELING			Tav. 08
SCALA	SCALA PLOT	DATA	
-	1:1		
DATA	REV.	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	RESPONSABILE REVISIONE
APRILE 2021	0	PRIMA EMISSIONE	

**REGIONE CAMPANIA**  
**COMUNE DI SAN GIORGIO LA MOLARA**  
*PROVINCIA DI BENEVENTO*

**PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI  
DI ADEGUAMENTO E COMPLETAMENTO DELLA RETE FOGNARIA  
COMUNALE**

**ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE LA TECNOLOGIA DEL  
MICROTUNNELLING**

---

Il progetto prevede l'attraversamento del tratto individuato come A-B sui grafici di progetto.

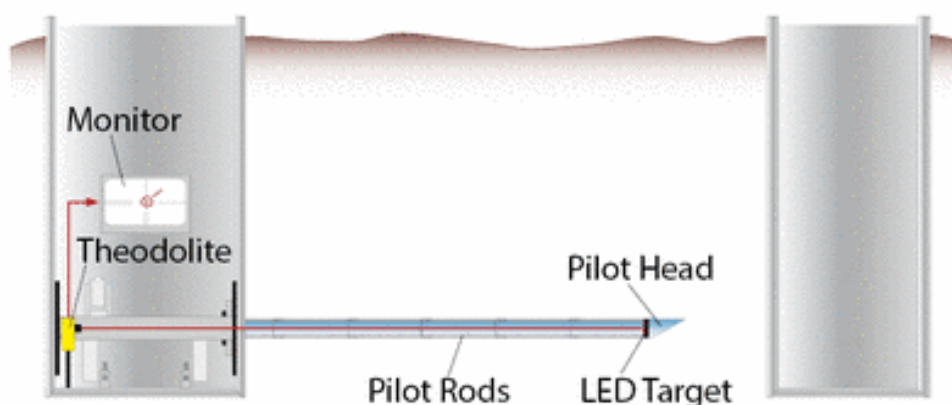


Tale attraversamento, di lunghezza paria a circa 70 m sono necessari al collettamento della fognatura nella dorsale di nuova realizzazione.

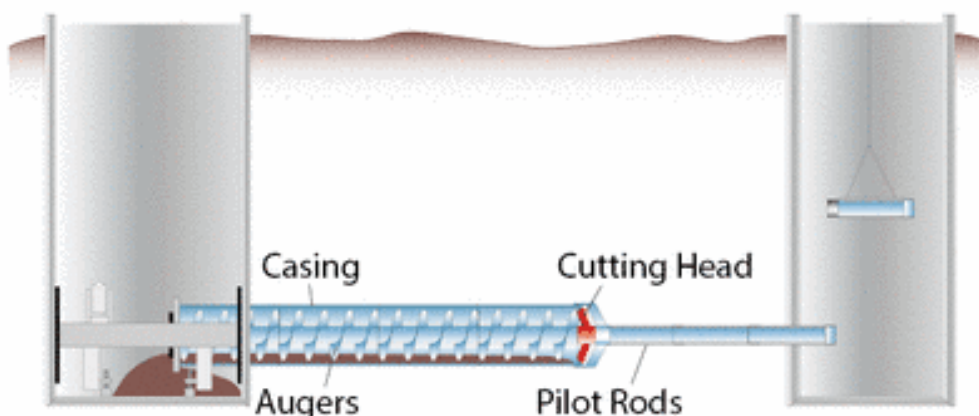
La tecnica di realizzazione di tale tratto è prevista mediante la tecnica dello spingitubo, tramite infissione di un tubo guaina in acciaio e successivo infilaggio della tubazione di fognatura in PEAD.

Si è scelto l'utilizzo di una tecnica no-dig per il suddetto attraversamento, in modo da non interferire con altri manufatti, ma la tecnologia proposta è quella del Microtunneling con sistema Pilot System/Guided Auger Boring senza utilizzo dello smarino idraulico. Questo metodo innovativo prevede le seguenti fasi di spinta:

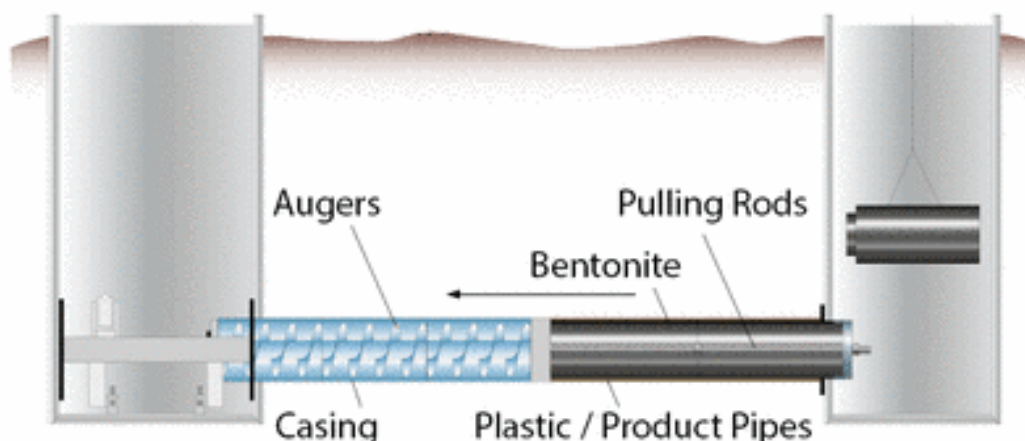
1. Infissione di un tubo pilota dal pozzo di spinta fino al pozzo di arrivo con controllo continuo della direzione planimetrica ed altimetrica di progetto mediante il puntamento di un raggio laser, allineato alla direzione di progetto, su un target luminoso posizionato nella testa del tubo pilota. La direzione del tubo pilota è controllata in continuo con un sistema computerizzato assistito dall'operatore; (precisione di spinta nell'ordine dello 0.1%);



2. Fasi di alesaggio. Infissione di un tubo camicia in acciaio, del diametro uguale a quello esterno della tubazione di fognatura da posare, mediante l'alesaggio con una o più passate del foro pilota, con un testa fresante collegata al tubo pilota; l'allontanamento del materiale scavato avviene tramite coclee inserite all'interno del tubo di acciaio.



3. Fase di spinta finale. Posa del tubo in gres, mediante la spinta dello stesso, nel foro alesato dal pozzo di spinta al pozzo di arrivo; durante questa fase il tubo di gres spinge il tubo di acciaio che viene recuperato nel pozzo di arrivo.



I vantaggi di questa tecnica sono notevoli vengono qui di seguito elencati:

- ✚ Il sistema è molto preciso rispetto alla tecnica dello spingitubo in quando la direzione e soprattutto la livelletta sono impostate tramite il tubo pilota guidato dal raggio laser evengono poi seguiti prima dalla tubazione in acciaio ed infine da quella definitiva in PEAD; nello spingitubo tradizione, per diametri così ridotti in cui non è possibile l'ingresso di un operatore, non è possibile avere un controllo in fase di spinta della direzione e della livelletta, pertanto l'eventuale presenza di trovanti interrati (quali ad esempio sassi di dimensioni rilevanti) può portare alla deviazione del tubo camicia con scostamenti anche molto elevati rispetto al profilo di progetto;
- ✚ Rispetto alla tecnica del microtunneling con fresa a smarino idraulico, i vantaggi di questo sistema sono legati ad una maggiore economicità, ad un minore ingombro del cantiere (non è necessario avere le vasche di recupero dello smarino ed il sistema di ricircolo idraulico), ad un minore ingombro anche della cameretta di arrivo: nel microtunnel con fresa è necessario, infatti, avere un pozzo di arrivo delle stesse dimensione di quello di spinta (pozzo circolare di diametro 3.2 m interno) per il recupero della fresa; per Pilot System è invece sufficiente un pozzetto 120x120 in c.a. prefabbricato tradizionale per il recupero del tubo in acciaio.