



CONSORZIO DI BONIFICA  
MONTANA DEL GARGANO

Sede Legale: San Marco in Lamis

Sede operativa: Viale Cristoforo Colombo, 243 – 71121 Foggia  
Tel. 0881.633140-633141 – Fax 0881.634187

Prot. n. 237 Posiz. ....

Risposta a nota del .....

Prot. n. .... Posiz. ....

Allegati n. VARI.....

Foggia, 19 GEN. 2021 .....

OGGETTO: [ID\_VIP: 5271] - Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) e Verifica Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo. - Progetto per la Realizzazione di un acquedotto rurale a servizio delle comunità agricole presenti sul territorio montano di Monte Sant'Angelo (FG). - Riscontro parere di competenza della Commissione Regionale di V.I.A..

Alla Regione Puglia  
Sezione Autorizzazioni Ambientali  
pec: *servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it*

Al Ministero dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la  
qualità dello Sviluppo  
Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma  
pec: *cress@pec.minambiente.it*

Con riferimento all'oggetto, si riscontra il parere n. AOO\_089/15302 dello 01/12/2020, espresso dal Comitato Regionale di V.I.A., trasmesso allo scrivente Consorzio da codesta Sezione con p.e.c. dell'11/12/2020 in allegato alla nota n. 15740/2020.

Nel prendere atto delle integrazioni progettuali richieste dal Comitato Regionale, finalizzate al prosieguo dell'attività istruttoria, si ritiene di dover osservare, in merito alle stesse, quanto segue.

In ordine alla documentazione richiesta per il capitolo "VALUTAZIONI" del parere in argomento, si evidenzia, preliminarmente, che parte delle informazioni richieste risultano già esplicitate nei capitoli che seguono e negli elaborati progettuali in essi richiamati, nonché negli elaborati integrativi allegati alla presente. Ad ogni modo, detta documentazione sarà completata nello studio integrativo per il quale questo Consorzio ha dato corso alle necessarie procedure presso la Centrale di Committenza "Invitalia", soggetto deputato a svolgere la consultazione degli Operatori Economici qualificati ed iscritti nel relativo Albo fornitori, e ad adottare, all'esito della consultazione, la determinazione di affidamento in favore dell'O.E. individuato, per l'affidamento del servizio di redazione degli elaborati integrativi, così come indicati nei sotto capitoli "Valutazione di Incidenza Ambientale" e "Valutazione di Impatto Ambientale".

Per quanto concerne gli ulteriori atti integrativi richiesti, così come indicato nel richiamato parere di competenza, nei rispettivi capitoli costituenti la disamina dell'intervento progettuale, si esprime puntualmente quanto di seguito specificato.

#### ATTRAVERSAMENTI STRADALI

L'attraversamento interferente con la Strada Statale 272 è stato previsto, in una prima fase, con la tecnica dello spingi tubo. Successivamente, in ottemperanza alle richieste dell'ANAS, formulate nel proprio parere di competenza prot. CDG-0068903-P del 05/02/2020, è stato ricondotto alla tecnica T.O.C.. Tale modifica è stata riportata nell'elaborato grafico "*Particolari Attraversamento S.S. 272 con T.O.C.*" già riscontrato dal Comitato Reg.le V.I.A. e richiamato nel proprio parere di competenza. Detto elaborato grafico è stato trasmesso all'ANAS con nota consortile n. 658 del 13/02/2020.

#### ATTRAVERSAMENTI RETICOLI IDRAULICI:

In merito a quanto rilevato sull'attraversamento dei reticoli idraulici con la condotta idrica di progetto, si riporta quanto già rappresentato al MATTM con nota consortile n. 4252 del 18/09/2020, con la quale questo Consorzio, nel riscontrare il parere di competenza del comune di Monte Sant'Angelo n. 001153 del 10/09/2020 relativamente al procedimento V.I.A., ha confermato la profondità di posa della condotta idrica in corrispondenza degli attraversamenti dei reticoli idraulici a quota non inferiore a metri 2,50 dall'estradosso dell'alveo, superiore alla profondità di metri 1,20 indicata nella Relazione di Compatibilità Idrologica e Idraulica. Tale previsione non inficia le verifiche di studio rappresentate in detta relazione, ma risulta maggiormente cautelativa nei confronti dell'azione di trascinamento dei deflussi superficiali per effetto di eventi meteorici. Si evidenzia, inoltre, che la profondità di posa della condotta a quota mt 2,50 dall'estradosso alveo è stata visionata e convalidata anche dalla Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale nel proprio parere n. 8675 del 06/05/2020.

#### PARCHI NAZIONALI - REGIONALI

Con nota consortile n. 6135 del 06/12/2019, gli elaborati progettuali sono stati trasmessi all'Ente Parco Nazionale del Gargano ai fini del rilascio del proprio parere di competenza, al momento ancora da acquisire.

#### VINCOLI PPTR – DOLINE

In merito alla probabile interferenza della condotta idrica con una dolina, rilevata in corrispondenza del tratto "B-C", si evidenzia che lo stesso lambisce la dolina, senza interferire con essa. Sarà comunque cura, in fase esecutiva, deviare eventualmente il tracciato idrico, in detta area, al fine di conseguire una maggiore distanza tra la condotta idrica e la dolina in argomento.

#### MURETTI A SECCO

In riscontro a quanto rilevato in merito alle interferenze della condotta idrica con i muretti a secco presenti nell'area di intervento, è stato redatto l'elaborato integrativo Tav. ES 16 "*Relazione sulle Interferenze dei muretti a secco*" che si allega alla presente. L'elaborato riporta un censimento dei muretti interferenti con l'opera in progetto e l'osservanza sulle modalità di ripristino degli stessi, qualora danneggiati, secondo le indicazioni delle "*Linee guida per la tutela, il restauro e gli interventi sulle strutture in pietra a secco della Puglia*".

#### AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Come preliminarmente comunicato con la presente nota, la Relazione Paesaggistica sarà rielaborata congiuntamente agli approfondimenti richiesti ed indicati nel parere della Commissione Reg.le V.I.A. nel capitolo "VALUTAZIONI" – "*Valutazione di Impatto Ambientale*", che sarà trasmessa, come innanzi detto, ai competenti organi in indirizzo.

Nel contempo, in merito ai fotoinserimenti richiesti, si trasmettono in allegato, i seguenti elaborati grafici:

1. Fotoinserimento Impianto di Sollevamento - (Tav. S-ARCH 11);



## CONSORZIO DI BONIFICA MONTANA DEL GARGANO

2. Rilievo fotografico Stato di Fatto area Imp. Di Sollevamento e area Vasca di compenso - (Tav. S-ARCH 11.1);
3. Rilievo fotografico Stato di Fatto area Serbatoio di Accumulo (Tav. S-ARCH 11.2);
4. Fotoinserimento Serbatoio di Accumulo - (Tav. S-ARCH 11.3);
5. Fotoinserimento Vasca di Compenso - (Tav. S-ARCH 11.4).

Si evidenzia che gli elaborati di cui ai punti 1. - 2. e 3. sono stati trasmessi, con nota consortile n. 1431 del 06/04/2020, alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta – Andria – Trani e Foggia, in ottemperanza alle richieste di atti integrativi formulate dalla stessa Soprintendenza nel proprio parere di competenza.

### BILANCIO DELLE MATERIE

Nell'ambito del progetto è prevista la produzione di un quantitativo di materiale di scavo pari a **mc 21.182,88**, derivante dalle lavorazioni costituenti l'intervento di cui trattasi.

I volumi di scavo e dei rinterri sono desunti dall'elaborato progettuale "Computo Metrico Estimativo" (Tav. EG 7) e riepilogati nell'apposita tabella "Bilancio dei movimenti di terra" contenuta negli elaborati progettuali "Relazione gestione materie" (Tav. EG 2) e "Piano Preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo" (Tav. EG 02.01).

Dalla tabella "Bilancio dei movimenti di terra" si evince che non tutto il materiale di scavo sarà trasportato a rifiuto, in quanto parte di esso sarà riutilizzato nei siti di intervento per l'espletamento di parte dei rinterri entro scavo; tanto, al fine di ridurre i volumi di materiale da conferire a discarica e dei materiali da rinterro da prelevare in cava.

I volumi di materiale di scavo da riutilizzare in sito sono, pertanto, il complemento alla quota parte dei rinterri da realizzarsi con sabbia di frantoio e materiale con aggregati naturali proveniente da cave; il tutto, in termini quantitativi, come di seguito dettagliatamente esposto.

#### *Rinterri in sabbia di frantoio.*

Nello specifico sono stati previsti rinterri in sabbia, entro scavi in trincea, per uno spessore di cm 60, da effettuare per la costituzione dei rin fianchi e del letto di posa della condotta idrica, nonché delle tubazioni di scarico inerenti il serbatoio di accumulo e vasca di disconnessione attigua l'impianto di sollevamento e per i rin fianchi dei cavi elettrici interrati, per un volume complessivo pari a **mc 7.214,90**.

#### *Rinterri con materiale di cava*

Il volume complessivo degli aggregati naturali proveniente da cave è pari a **mc 2.684,09**. Detto materiale sarà utilizzato per i rinterri degli scavi in sezione effettuati per la posa della condotta idrica nei tratti in attraversamento dei reticoli idrici e delle strade secondarie, esclusi gli attraversamenti stradali previsti con tecnica T.O.C. ovvero spingi tubo. Detto materiale sarà inoltre utilizzato per i rinterri nei tratti di scavo per la posa della condotta idrica lungo le banchine stradali, nonché entro gli scavi da realizzarsi per la posa del cavidotto di alimentazione elettrica del serbatoio, nonché per la costituzione delle fondazioni stradali dei piazzali antistanti l'impianto di sollevamento e serbatoio di accumulo.

#### *Rinterri con materiale proveniente dagli scavi.*

In conseguenza dei volumi di scavo e dei rinterri come sopra eseguiti, sono stati determinati, per differenza, i volumi residui dei rinterri entro scavo in sezione obbligata da effettuarsi con materiale provenienti dagli scavi.

Inoltre, i materiali provenienti dagli scavi saranno riutilizzati per i rilevati previsti all'estradosso della vasca costituente il serbatoio di accumulo e della vasca di disconnessione attigua l'impianto di sollevamento nonché per i rinterri delle fondazioni dei rispettivi edifici da realizzarsi in dette aree, per un volume complessivo pari a **mc 8.304,79**.

*Trasporto a discarica autorizzata del materiale di scavo.*

Il trasporto a discarica del materiale scavato, per effetto del riutilizzo dello stesso materiale come sopra indicato, si riduce a **mc 12.878,09**, pari a circa il 61% del materiale di scavo.

Detto materiale sarà trasportato a discarica, nel rispetto di quanto previsto nel richiamato “Piano Preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo”.

Da una indagine eseguita nell’ambito del territorio limitrofo al sito di intervento, risulta nella vicina città di Manfredonia la presenza di cave idonee per la reperibilità del materiale utile per la esecuzione dei rinterri e per il conferimento a discarica/sito di riutilizzo del materiale di risulta.

Si riporta di seguito lo schema “Bilancio dei movimenti di terra”.

BILANCIO DEI MOVIMENTI TERRA									
Cat.	Categorie lavoro	Volume di scavo	Demolizione Fondazione stradale	Demolizione pavimentazioni stradali	Volume rinterri con materiale di cava	Volume rinterri con sabbia di frantoio	Volume rinterri con vespaio in pietrame	Volume rinterri con materiale proveniente dagli scavi	Trasporto a discarica/sito di riutilizzo
	Lavori di Movimento Materie	A			B			C	D = A-C
		A.1	A.2	A.3	B.1	B.2	B.3		
		mc	mc	mc	mc	mc	mc		
1.1	Rete Idrica	13.727,25			1.871,10	6.648,85		5.207,30	8.519,95
1.4	Rete Idrica Opere stradali		20,79	2,52	20,79				23,31
2.1	Vasca di compenso	75,95						9,24	66,71
3.1	Area Imp. Sollevamento	1.410,16			118,20	47,25	37,30	811,58	598,58
3.6.1	Area Sollevamento Impianti elettrici	1.843,80			614,60	307,30		921,90	921,90
4.1	Area Serbatoio	3.994,41			59,40	157,50	530,10	1.300,77	2.693,64
4.5.1	Area Serbatoio impianti elettrici	108,00				54,00		54,00	54,00
	<b>Sommano</b>	<b>21.159,57</b>	<b>20,79</b>	<b>2,52</b>	<b>2.684,09</b>	<b>7.214,90</b>	<b>567,40</b>		
	<b>Materiali scavati</b>		<b>21.182,88</b>						
	<b>Rinterri e rilevati</b>					<b>10.466,39</b>			
	<b>Fabbisogno per rinterri con materiale di scavo</b>							<b>8.304,79</b>	
	<b>Materiale in esubero</b>								<b>12.878,09</b>

## CANTIERI

Ad integrazione di quanto riportato nella Relazione Illustrativa (Tav. EG 01) e nella Relazione Integrata sullo Studio di Impatto Ambientale (Tav. ES 11-INT), quest’ultima trasmessa a codesto Servizio della Regione Puglia con nota consortile n. 5240 del 16/11/2020, si riporta quanto segue.

### *Cantiere base.*

L’area ove sarà realizzato l’impianto di sollevamento sarà, in fase di cantiere, adibita anche a campo base, ove troveranno ricovero i mezzi utilizzati e le attrezzature necessarie per la realizzazione dell’opera. Tale scelta è stata dettata dalla facilità di raggiungimento per i mezzi



d'opera di detto impianto, essendo lo stesso previsto in prossimità della viabilità comunale "via Santa Maria di Pulsano". Non si prevede in detta area l'installazione di impianti a servizio del cantiere. A tale riguardo si specifica che il calcestruzzo per la realizzazione delle opere in cemento armato sarà approvvigionato da idonei impianti di betonaggio esistenti in prossimità dell'intervento e, pertanto, il confezionamento dello stesso non richiederà installazioni di tali impianti all'interno dell'area di cantiere. La superficie complessiva dell'area a servizio dell'impianto di sollevamento è pari a mq 724,00. La superficie libera al netto dei manufatti progettuali risulta pari al 50% della superficie complessiva; pertanto, sufficientemente ampia ed adeguata per l'utilizzo ad area di cantiere campo base anche al completamento degli stessi manufatti previsti in progetto. L'area adibita ad impianto di sollevamento è censita in C.T. del comune di Monte Sant'Angelo nell'ambito del Foglio catastale n. 142 - particella n. 117.

In merito alla organizzazione dell'area di cantiere, si richiamano i contenuti previsti nell'omonimo capitolo incluso nel "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" Tav. EG 04, nonché nell'elaborato grafico "Layout cantiere base" Tav. ES 15, quest'ultima all'uopo predisposta ed allegata alla presente.

*Sversamenti accidentali di sostanze pericolose.*

Per quanto concerne le misure di sicurezza per sversamenti accidentali di sostanze pericolose, si rappresenta che queste si riconducono essenzialmente ad eventuali sversamenti di modesti quantitativi di sostanze inquinanti provenienti dai mezzi di cantiere (oli e carburanti). A tale riguardo si specifica che la manutenzione dei mezzi d'opera sarà effettuata presso officine di manutenzione dedicate alla assistenza e manutenzione dei mezzi. Inoltre, presso il campo base, saranno predisposti appositi teli nell'area di parcheggio e lavaggio dei mezzi, per il recupero di dette sostanze a seguito di accidentali sversamenti.

In considerazione dei limitati volumi di detti possibili accidentali sversamenti, le azioni da porre in atto in tali casi saranno ricondotti nelle seguenti fasi operative:

- ripristino della fonte di inquinamento, consistente nel recupero di eventuali contenitori danneggiati e/o azioni atte ad interrompere eventuali fuoriuscite da serbatoi di carburanti o da circuiti idraulici delle macchine operatrici presenti;
- recupero della sostanza ancora presente nel luogo dello sversamento;
- asportazione dell'eventuale terreno contaminatosi durante lo sversamento, mediante operazioni di scavo e relativo trasporto a rifiuto del materiale scavato, come da normativa vigente;
- verifica analitica del fondo scavo effettuato per l'asportazione del materiale sversato come sopra indicato.

Completata tale sequenza, la criticità potrà ritenersi risolta. Si evidenzia che, per ragioni di sicurezza, tali operazioni dovranno essere gestite da operatori esperti, dotati di tutte le attrezzature e i DPI necessari a gestire la situazione descritta in maniera adeguata ed in sicurezza, in modo da garantire la minima esposizione alle sostanze inquinanti.

*Movimentazione automezzi.*

Per il raggiungimento delle aree operative e i siti di scarica del materiale proveniente dagli scavi, prodotti durante la fase di cantiere, non sono previsti nuovi tracciati viari, ma sarà utilizzato lo stesso tracciato di posa della condotta idrica interrata, disposto in un percorso distribuito lungo strade e tratturi. Le trincee, infatti, ad avvenuta posa in opera della condotta, saranno in pari data tempestivamente ricolmate, in parte con materiale inerte di cava ed in parte con lo stesso materiale proveniente dagli scavi. Tale metodologia di esecuzione garantirà il ripristino della morfologia *ante operam* e la percorribilità delle aree, oggetto di intervento, con i mezzi d'opera. Tutte le aree interessate dai lavori saranno opportunamente recintate e

segnalate con specifica segnaletica, così come previsto ed indicato nel richiamato Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

#### *Gestione alberature presenti.*

In merito alla gestione di alberature presenti nei siti di intervento, si comunica che lo scrivente Consorzio ha attivato, presso il Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale e Ambientale – Sezione Foreste - Sede Provinciale di Foggia, della Regione Puglia, la procedura relativa al taglio di piante interferenti con le opere previste in progetto. È stata, pertanto, trasmessa, con nota consortile n. 4934 del 28/10/2020, al sopra richiamato ufficio della Regione Puglia, la Relazione Tecnica, che si allega alla presente, a firma del dott. *Forestale* Michele Fiorentino, per l'attivazione della pratica inerente il rilascio dell'autorizzazione al taglio di piante ai sensi dell'art. 29 della L.R. n. 14/2001 e del Regolamento Regionale n. 19 del 13/10/2017 "Tagli boschivi".

#### *Ripristino stato dei luoghi.*

Il progetto prevede il completo ripristino a fine lavorazioni delle aree utilizzate per la posa della condotta idrica e delle aree adibite a serbatoio di accumulo e impianto di sollevamento. In particolare, lungo il tracciato di posa delle tubazioni, gli scavi, ad avvenuta posa, saranno come innanzi detto tempestivamente ricolmati, in parte con materiale inerte di cava ed in parte con lo stesso materiale proveniente dagli scavi, assicurando il ripristino della morfologia e delle condizioni precedenti l'intervento. Si provvederà, altresì, ad un accurato ripristino delle sezioni alvei dei corsi d'acqua attraversati dalla condotta idrica. I piazzali adibiti a campo base, come innanzi citato, saranno, a lavori ultimati, ripuliti e sistemati secondo la destinazione d'uso di progetto come da elaborato progettuale "*Impianto di Sollevamento – Sistemazioni Esterne*" Tav. TG 12.

#### PARERI ESPRESSI DAGLI ENTI COINVOLTI

In merito ai pareri nel seguito riportati, espressi dagli Enti coinvolti e riportati nel parere di competenza del Comitato Reg.le di V.I.A., si evidenzia che alcuni di essi sono stati rilasciati direttamente al MATTM, in quanto non acquisiti dallo scrivente Consorzio. Per questi pareri, lo scrivente prende, pertanto, atto degli esiti e relative prescrizioni attraverso quanto riportato nel richiamato parere del Comitato Reg.le, che si riscontra con la presente nota.

#### Citta di Monte Sant'Angelo - Prot. n. 0011583-U del 10/09/2020

Detto parere rilasciato dal comune di Monte Sant'Angelo è stato acquisito dallo scrivente Consorzio e successivamente riscontrato, con nota consortile n. 4252 del 18/09/202, allegata alla presente, in merito alle prescrizioni ivi contenute.

#### ARPA Puglia - Parere di competenza sul Piano Preliminare di utilizzo in Sito delle terre e rocce da scavo - prot. 0051109-156 del 14/08/2020.

L'ARPA ha rilasciato il proprio parere favorevole, con prescrizioni, acquisito dallo scrivente Consorzio. Come prescritto nel parere, questo Consorzio, provvederà, prima dell'inizio delle attività, a trasmettere all'ARPA, per la relativa approvazione, le metodologie analitiche utilizzate dal laboratorio di parte nella conduzione delle analisi chimico-fisiche dei materiali di scavo.

#### ARPA Puglia Parere di competenza su "Monitoraggio e Controllo degli impianti per gli aspetti emissivi dell'ambiente" - prot. 0073666 – 156 del 26/10/2020.

Il parere citato non è stato acquisito dallo scrivente Consorzio. Si prende pertanto atto del parere favorevole e delle relative prescrizioni così come puntualmente trascritte nel parere del Comitato Regionale V.I.A., prescrizioni cui sarà ottemperato, come richiesto, prima dell'inizio della fase di cantiere e durante la fase esecutiva dei lavori.

#### Regione Puglia – Sezione Urbanistica – Servizio Osservatorio Abusivismo e Usi Civici. - Parere di competenza su attestazione di vincolo demaniale di uso civico - prot. AOO 079/8467 del 23/09/2020.



## CONSORZIO DI BONIFICA MONTANA DEL GARGANO

Si comunica che lo scrivente Consorzio sta attivando le procedure per la richiesta della attestazione di vincolo demaniale di uso civico di cui all'art. 5 comma 2 della L.R. 7/98, presso il competente Servizio Regionale, così come richiesto.

Regione Puglia – Sezione Risorse Idriche - Parere di competenza sulla Tutela dei corpi idrici - Prot. AOO 075/10185 del 06/10/2020.

Il parere citato non è stato acquisito dallo scrivente Consorzio. Nel prendere atto delle prescrizioni così come riportate nel parere del Comitato Regionale V.I.A. si comunica quanto segue.

Lo scrivente Consorzio ha trasmesso a codesta Sezione, con nota n. 5240 del 16/11/2020, la *“Relazione Integrata sullo Studio di Impatto Ambientale”*, contenente anche la trattazione delle interferenze dell'intervento in progetto con le zone tutelate dal PTA, mediante una dettagliata analisi dell'impatto del progetto sulle aree vincolate dal PTA. Tale trattazione è stata già rilevata dal comitato regionale VIA così come si evince, nel relativo parere in argomento, al capitolo *“Piano di tutela delle Acque (PTA)”* a pag. 9/19. Ad ogni buon conto, per speditezza di lettura, si trasmette in allegato alla presente la *“Relazione di Compatibilità al Piano di Tutela delle Acque”* Tav. ES 14, all'uopo redatta, contenente la sola trattazione di dette interferenze con il PTA, stralciata dalla richiamata Relazione Integrata sullo Studio di Impatto Ambientale.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS - Parere istruttorio motivato - prot. n. 76405 del 30/09/2020.

In riscontro a detto parere, acquisito dallo scrivente Consorzio con nota del MATTM n. 80360 del 09/10/2020, questo Consorzio ha trasmesso al MATTM medesimo, con propria nota n. 5240 del 16/11/2020, i seguenti elaborati integrativi, che si allegato alla presente:

- Relazione Integrata sullo studio di Impatto Ambientale - Tav. ES 11.INT;
- Relazione integrata – Sintesi non Tecnica - Tav. ES 11.1 INT;
- Piano di Monitoraggio Ambientale - Tav. ES 11.2 INT;
- Cartografie - Tav. ES 11.3.

VALUTAZIONE DEL PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.

In riscontro agli approfondimenti richiesti dal Comitato Reg.le V.I.A., ad integrazione di quanto relazionato negli elaborati progettuali *“Relazione Gestione Materie”* Tav. EG 02 e *“Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo”* Tav. EG 02.01, si riporta quanto di seguito.

La metodologia di scavo prevista sia per gli scavi di sbancamento che per gli scavi in trincea è quella tradizionale condotta mediante macchine operatrici, quali escavatori meccanici con benna e/o martellone, pale meccaniche e autocarri per il trasporto del materiale scavato.

L'opera in progetto prevede la costruzione di manufatti in strutture in cemento armato e la realizzazione della condotta idrica interrata. Le due tipologie costruttive richiedono modalità di scavo diverse tra loro e con diversi mezzi d'opera.

Per quanto concerne la costruzione dei manufatti in c.a., da realizzare presso l'impianto di Sollevamento e Serbatoio di Accumulo, sarà necessario preliminarmente provvedere alla sistemazione dell'area di intervento mediante la messa in quota del piano campagna, attraverso scavi di splateamento da condurre con pale meccaniche. Individuata la quota di progetto, corrispondente al futuro piano campagna, predisposta in modo da bilanciare il materiale scavato con il materiale da riporto, si procederà con pale meccaniche alla rimozione del terreno emergente rispetto alla quota di progetto ed a riportare il medesimo terreno scavato, qualora idoneo per il suo riutilizzo, nelle zone più depresse. Tale metodologia, identificata come

bilanciamento delle terre, consentirà la riduzione dell'apporto di materiale di cava per la esecuzione dei rilevati. Completata la sistemazione dell'area, si procederà, con l'ausilio di escavatori con benna, alla sistemazione dei versanti venutisi a formare in corrispondenza del terreno scavato. Sistemata l'area di intervento, come innanzi detto, saranno effettuati gli scavi per la posa delle fondazioni dei manufatti. Questi saranno realizzati in sezione obbligata mediante l'ausilio di escavatori con benna e/o martellone qualora in presenza di rocce. L'allontanamento del materiale scavato nell'ambito di cantiere sarà effettuato con autocarri, per un loro eventuale riutilizzo, qualora risultassero idonei, da verificare attraverso la caratterizzazione degli stessi. Nel caso in argomento è previsto anche uno scavo di sbancamento per la realizzazione della vasca costituente il Serbatoio di Accumulo, in quanto parzialmente interrata, con piano di fondazione a metri 4,50 dal piano campagna di progetto. Detto scavo sarà realizzato con l'ausilio di escavatore con benna e/o martellone in presenza di rocce e autocarri per l'allontanamento del materiale scavato. Data la profondità dello scavo sarà necessario in corso d'opera realizzare una rampa di accesso all'interno dello scavo medesimo sino al raggiungimento della quota di posa fondazioni della vasca.

Le fasi operative di scavo inerenti la posa della condotta idrica, si sintetizzano come segue:

- scavo in sezione obbligata con l'ausilio di escavatore con benna e/o martellone, della larghezza max mt 0,70 sino ad una profondità media di mt 1,20;
- posa del materiale scavato lungo il ciglio degli scavi per un loro parziale riutilizzo, per rinterri degli stessi scavi ad avvenuta posa della condotta idrica;
- formazione del letto di posa della condotta entro scavo, con sabbia di cava per uno spessore di mt 0,20;
- posa in opera della condotta idrica entro scavo;
- esecuzione dei rinfianchi ed all'estradosso della condotta, con sabbia di cava per uno spessore di mt. 0,40;
- rinterro con materiale proveniente dagli stessi scavi qualora idonei al loro riutilizzo da verificare con relativa caratterizzazione in ottemperanza alla normativa vigente in materia di terre e rocce da scavo;
- trasporto a discarica/sito di riutilizzo del materiale in esubero.

Per la posa della condotta idrica lungo le banchine stradali, ovvero in attraversamento di strade secondarie asfaltate, si provvederà a ricostituire il pacchetto stradale con materiale di cava e sovrastante tappetino in asfalto su binder. (cfr elaborato progettuale "*Particolari Costruttivi Sezioni tipo posa tubazioni*" Tav. TG 24)

Particolari tecniche di esecuzione riguarderanno la posa della condotta idrica in attraversamento della Strada Statale 272 e di una strada asfaltata intersecante con la condotta idrica nel tratto G-H, ambedue da realizzarsi con tecnica NO-DIG senza scavo a cielo aperto.

L'attraversamento della S.S. 272 verrà realizzato con l'adozione della tecnica NO-DIG "*Trivellazione Orizzontale Controllata*" (T.O.C.) senza scavi in trincea nella sede stradale e senza modifiche all'andamento plano-altimetrico della stessa (cfr elaborato grafico "*Particolari Attraversamento S.S. 272 con T.O.C.*", richiamato al capitolo "Attraversamenti stradali" riportato nella presente nota).

La tecnica prevede la trivellazione eseguita con apposito macchinario perforatore congiuntamente ad apparecchiature di guida e controllo per l'esecuzione del foro pilota e per l'asportazione del terreno in eccesso, che avviene per mezzo di fanghi bentonitici.

Eseguito il foro pilota si passa alla alesatura per consentire l'allargamento e la stabilizzazione del foro pilota, quindi si procede al tiro e posa della condotta idrica che viene agganciata all'alesatore e trainata sino al completo attraversamento della sede stradale.

L'attraversamento da realizzarsi con la tecnica dello spingi tubo consiste nella perforazione orizzontale del terreno mediante apposita "Trivella spingitubo" da collocarsi in una buca di partenza appositamente predisposta. Quindi si procede con l'inserimento di un contro tubo di protezione, di dimensioni maggiori della condotta idrica e l'inserimento della condotta idrica



## CONSORZIO DI BONIFICA MONTANA DEL GARGANO

all'interno del contro tubo di protezione sino alla buca di arrivo, anch'essa preliminarmente predisposta. (cfr elaborato progettuale "*Particolari costruttivi Sezioni tipo Attraversamenti strade e reticoli*" Tav. TG 25).

Gli attraversamenti interferenti con i reticoli idraulici saranno effettuati entro scavo in sezione obbligata da eseguirsi a cielo aperto, avendo cura di porre la condotta idrica ad una profondità, rispetto al piano dell'alveo, non inferiore a metri 2,50. Per reticoli idraulici di rilevante portata saranno predisposti pozzetti di ispezione a monte e a valle degli attraversamenti. (cfr elaborato progettuale Tav. TG 25).

Per quanto concerne l'inquadramento ambientale del cantiere base si specifica, come già espresso al capitolo "Cantieri" riportato nella presente nota, che l'area per la realizzazione dell'impianto di sollevamento sarà adibita anche a campo base, ove troveranno ricovero i mezzi utilizzati e le attrezzature necessarie per la realizzazione dell'opera. Pertanto, l'inquadramento ambientale di tale area di cantiere, coincidente con l'area adibita ad impianto di sollevamento, oltre ad essere stato trattato nell'elaborato progettuale "*Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo*", è stato altresì illustrato, congiuntamente all'area costituente l'intero sito di intervento, nell'elaborato progettuale "*Relazione Geologico-Tecnica*" Tav. ES 01 e nella Relazione di Studio di Impatto Ambientale.

La presente nota, redatta in riscontro alle richieste formulate dalla Commissione Regionale V.I.A. nel proprio parere di competenza, costituisce l'atto integrativo preliminare alla trasmissione degli ulteriori approfondimenti richiesti, in merito alla "*Valutazione di Incidenza Ambientale*" e "*Valutazione di Impatto Ambientale*"

Distinti saluti.

M.M./lc/cd

IL PRESIDENTE  
(Dott. G.B. Eligio TERRENZIO)