

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/17350	CODICE TECNICO -
	LOCALITA' REGIONE EMILIA ROMAGNA - MARCHE	SPC- CIV-E-101	
	PROGETTO RIFACIMENTO MET. RAVENNA-CHIETI TRATTO RAVENNA-JESI, DN 650 (26") DP 75 bar ED OPERE CONNESSE	Pag. 1 di 5	Rev. 0

Rif. TPIDL: 081400C-000-JSD-3220-101

SPECIFICA PER SCAVI



0	EMISSIONE PER APPALTO	F. MARCHETTI	M. FORNAROLI	V.FORLIVESI G.GIOVANNINI	Marzo 2020
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato Autorizzato	Data

Documento di proprietà Snam Rete Gas. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/17350	CODICE TECNICO -
	LOCALITA' REGIONE EMILIA ROMAGNA - MARCHE	SPC- CIV-E-101	
	PROGETTO RIFACIMENTO MET. RAVENNA-CHIETI TRATTO RAVENNA-JESI, DN 650 (26") DP 75 bar ED OPERE CONNESSE	Pag. 2 di 5	Rev. 0

Rif. TPIDL: 081400C-000-JSD-3220-101

INDICE

Pag.

1	SCOPO	3
2	SPECIFICA GENERALE SCAVI	3
2.1	Definizione degli scavi	3
2.2	Definizioni degli scavi in base alla natura geologica del terreno	4
2.3	Prescrizioni generali	4

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/17350	CODICE TECNICO -
	LOCALITA' REGIONE EMILIA ROMAGNA - MARCHE	SPC- CIV-E-101	
	PROGETTO RIFACIMENTO MET. RAVENNA-CHIETI TRATTO RAVENNA-JESI, DN 650 (26") DP 75 bar ED OPERE CONNESSE	Pag. 3 di 5	Rev. 0

Rif. TPIDL: 081400C-000-JSD-3220-101

1 SCOPO

La presente specifica definisce le modalità di esecuzione dei lavori di scavo in genere.

2 SPECIFICA GENERALE SCAVI

2.1 Definizione degli scavi

2.1.1 Scavi di sbancamento

Si definiscono scavi di sbancamento quelli eseguiti con qualunque mezzo idoneo a qualunque profondità; in terreni di qualsiasi natura e consistenza, in presenza o meno di acqua, occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per lo scoticamento dello strato superficiale di humus, per tagli di terrapieni, per la formazione di piazzali, strade, cortili, giardini, vespai, rampe incassate, per l'apertura di trincee stradali, compresi cassonetti o cunette, ecc.

Si definiscono in generale scavi di sbancamento quelli analoghi agli esempi sopra citati e nei quali possono operare mezzi di scavo e trasporto di qualsiasi tipo.

Gli scavi per scantinati, per la formazione e/o l'approfondimento di fossi e canali e per piani di appoggio di fondazioni, sono considerati scavi di sbancamento quanto la loro superficie in pianta è superiore a m² 150, la loro lunghezza minima è di m 3.50 e per qualunque profondità semprechè in essi possano operare direttamente mezzi di scavo e di trasporto adatti al tipo di scavo da eseguire oppure che gli scavi possano venire eseguiti con dragline.

2.1.2 Scavi a sezione obbligata

Gli scavi a sezione obbligata sono di due tipi:

a) scavi per opere di fondazione

b) scavi di trincea per reti interrato

Si definiscono scavi a sezione obbligata per opere di fondazione quelli eseguiti con qualunque mezzo idoneo, a qualunque profondità, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, in presenza di acqua o meno, a sezione ristretta e obbligata per l'alloggiamento di singole parti di edifici come muri, plinti, fondazioni continue, fondazioni di macchine e apparecchiature, di strutture metalliche, ecc.

Si definiscono scavi a sezione obbligata in trincea per reti interrato quelli eseguiti con qualunque mezzo idoneo, a qualunque profondità, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, in presenza di acqua o meno, a sezione ristretta e obbligata per la posa di fognature, condutture in genere, cavi elettrici e per strumenti, pozzetti, ecc.

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/17350	CODICE TECNICO -
	LOCALITA' REGIONE EMILIA ROMAGNA - MARCHE	SPC- CIV-E-101	
	PROGETTO RIFACIMENTO MET. RAVENNA-CHIETI TRATTO RAVENNA-JESI, DN 650 (26") DP 75 bar ED OPERE CONNESSE	Pag. 4 di 5	Rev. 0

Rif. TPIDL: 081400C-000-JSD-3220-101

2.2 **Definizioni degli scavi in base alla natura geologica del terreno**

2.2.1 Scavi in terra

Si definiscono scavi in terra quelli eseguiti in terreno costituito da materiale di qualsiasi natura e consistenza, e che possono essere scavati senza l'uso di ripper o martello demolitore anche in presenza di trovanti purchè di volume non superiore a m³ 0.500 cadauno.

2.2.2 Scavi in roccia tenera

Si definiscono scavi in roccia tenera quelli eseguiti in rocce tenere disgregabili direttamente con mezzi meccanici adatti e/o con picconi.

2.2.3 Scavi in roccia dura

Si definiscono scavi in roccia dura quelli eseguiti in rocce compatte aggredibili esclusivamente con l'uso di martello demolitore.

I trovanti di volume non inferiore a m³ 0.500 sono considerati come scavo in roccia dura.

2.3 **Prescrizioni generali**

Le prescrizioni che seguono sono valide qualunque sia la natura geologica del suolo e la presenza o meno di acqua.

2.3.1 Gli scavi, eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici, devono rispettare le dimensioni e le quote indicate nel progetto, nonchè le prescrizioni particolari che, eventualmente, sono date dalla Committente all'atto dell'esecuzione.

L'Appaltatore può per sue ragioni particolari di lavoro, e comunque previa autorizzazione scritta della Committente, estendere gli scavi oltre le dimensioni indicate nel progetto, in tali casi però non gli verrà riconosciuto il maggiore volume di scavo eseguito e dovrà provvedere a sua cura e spese, oltre al normale rinterro, al riempimento della maggior sezione di scavo nonchè al relativo compattamento, impiegando materiale idoneo approvato dalla Committente.

2.3.2 Qualunque sia la natura e la quantità del terreno, gli scavi a sezione obbligata devono essere spinti alla profondità ordinata dalla Committente, anche se ciò sia in contrasto con le profondità indicate sui disegni di progetto, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di sollevare eccezioni e richiedere speciali compensi, avendo l'Appaltatore soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito con i prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/17350	CODICE TECNICO -
	LOCALITA' REGIONE EMILIA ROMAGNA - MARCHE	SPC- CIV-E-101	
	PROGETTO RIFACIMENTO MET. RAVENNA-CHIETI TRATTO RAVENNA-JESI, DN 650 (26") DP 75 bar ED OPERE CONNESSE	Pag. 5 di 5	Rev. 0

Rif. TPIDL: 081400C-000-JSD-3220-101

2.3.3 I materiali provenienti dagli scavi di ogni genere o dalle demolizioni restano di proprietà della Committente.

L'Appaltatore può utilizzare i materiali stessi per l'esecuzione di tutte quelle opere per le quali essi siano ritenuti idonei, a giudizio della Committente.

I materiali non utilizzabili e non ritenuti adatti, a giudizio della Committente, ad altro impiego nei lavori, devono essere portati a rifiuto fuori dell'area del cantiere.

2.3.4 I piani di posa per condutture e cavi in genere devono essere eseguiti alle quote indicate dai disegni o prescritte di volta in volta dalla Committente.

2.3.5 I piani di fondazione devono essere resi perfettamente orizzontali. Il materiale superficiale che risulta smosso dal mezzo di scavo deve essere allontanato o compattato con mezzi idonei.

E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di dare inizio alla costruzione delle murature o all'esecuzione dei getti di calcestruzzo, prima che la Committente abbia verificato ed accettato i piani di fondo scavo.

2.3.6 L'Appaltatore dovrà eseguire tutte le opere provvisoriale a sostegno delle pareti degli scavi a sezione obbligata con l'impiego di puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi tipo e dimensione.

La scelta dell'opera provvisoriale più idonea da adottare, dovrà essere effettuata in funzione del tipo di terreno da scavare, al fine di eseguire lo scavo in condizioni di assoluta sicurezza.

Tali opere provvisoriale dovranno essere attuate con tempestività, dove ritenute necessarie, evitando assolutamente di lasciare temporaneamente le pareti di scavo senza l'idonea protezione di sostegno.

2.3.7 I rinterri conseguenti a scavi a sezione obbligata oppure a scavi di sbancamento estesi oltre le dimensioni di progetto devono essere eseguiti in modo che venga raggiunto almeno il 90% di densità massima secondo le norme ASTM D-1557.

Qualora il materiale proveniente dagli scavi, a giudizio della Committente, non sia ritenuto idoneo per i rinterri, deve essere impiegato materiale idoneo di altra provenienza.

NOTE PER LO SCAVO

1. LE PARETI DELLO SCAVO DEVONO ESSERE REALIZZATE CON PENDENZE ADEGUATE, IN FUNZIONE DELLA NATURA DEL TERRENO, DEI POSSIBILI SOVRACCARICHI NELLE VICINANZE DEL BORDO SCAVO E DELLA PRESENZA DI ACQUA DI FALDA. QUALORA LE SCADENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEL TERRENO RIDUCANO GLI SPAZI OPERATIVI DISPONIBILI DOVRANNO ESSERE ADOTTATE OPERE DI CONTENIMENTO PROVVISORIE.
2. IL FONDO DELLO SCAVO DEVE ESSERE LIVELLATO IN MANIERA UNIFORME E PRIVO DI ROCCE O OGNI ALTRO OGGETTO CHE POSSA ARRECARRE DANNO AL RIVESTIMENTO DELLA CONDOTTA E/O CREARE UNA DISCONTINUITA' DI APPOGGIO ALLA TUBAZIONE. EVENTUALI TROVANTI INDIVIDUATI ANDRANNO RIMOSSI FINO AD UNA PROFONDITA' DI 20 cm AL DI SOTTO DELLA GENERATRICE INFERIORE DELLA CONDOTTA.
PRIMA DI PROSEGUIRE ALLA POSA DELLA CONDOTTA, PERSONALE PREPOSTO DALLA S.L. PROCEDERA' AD UNA ACCURATA ISPEZIONE VISIVA DEL FONDO SCAVO PER APPROVAZIONE.

3. LO SCAVO SARA' TENUTO ASCIUTTO DURANTE LE OPERAZIONI DI POSA DELLA CONDOTTA.

4. LA POSA DEL NASTRO DI AVVERTIMENTO FORNITO IN ROTOLI DALLA SNAM SARA' ESEGUITA SULLA VERTICALE DELL'ASSE CONDOTTA AD UNA PROFONDITA' INTERMEDIA TRA LA GENERATRICE SUPERIORE DELLA CONDOTTA E IL PIANO DI CAMPAGNA. IL NASTRO NON SARA' INSTALLATO NEGLI ATTRAVERSAMENTI NON A CIELO APERTO.

5. IL MATERIALE PROVENIENTE DALLO SCAVO SARA' ACCUMULATO NELLE APPOSITE AREE DI DEPOSITO. QUALORA NON RISULTASSE POSSIBILE L'ACCANTONAMENTO NELLE AREE DISPONIBILI, L'APPALTATORE DOVRA' PROVVEDERE AL DEPOSITO IN DISCARICA PER L'ACCANTONAMENTO PROVVISORIO.

IL MATERIALE DA UTILIZZARSI PER L'ESECUZIONE DEL PRIMO RINTERRO FINO A 20 cm SOPRA LA GENERATRICE SUPERIORE DELLA CONDOTTA RISPONDERA' ALLE CARATTERISTICHE SEGUENTI:

1. L'AGGREGATO NON DEVE AVERE DIMENSIONI SUPERIORI A 80 mm, NE PRESENTARE FORMA A SPIGOLI VIVI

2. GRANULOMETRIA DEL FUSO APPARTENENTE AI GRUPPI A3-A2-A4-A5-A6, SECONDO LA CLASSIFICAZIONE C.N.R. - U.N.I. 10006, SCEVRI DI SOSTANZE ORGANICHE

3. COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' $D_{60}/D_{10} > 6$.

PER L'ESECUZIONE DEL RINTERRO OLTRE I 20cm SOPRA LA GENERATRICE SUPERIORE DELLA CONDOTTA SONO AMMESSI FUSI GRANULOMETRICI APPARTENENTI AI GRUPPI A1 - A3 - A2 - A4 - A5 - A6 - A7, SECONDO LA CLASSIFICAZIONE C.N.R. - U.N.I. 10006, SCEVRI DI SOSTANZE ORGANICHE E CON AGGREGATI A SPIGOLI VIVI DI DIMENSIONI NON SUPERIORI A 200 mm. IN OGNI CASO, IN PRESENZA DI SASSI E/O CIOTTOLI IL RINTERRO DOVRA ESSERE ESEGUITO RIDUCENDO AL MASSIMO L'ALTEZZA DI CADUTA DEL MATERIALE LAPIDEO SULLA CONDOTTA. LE ZOLLE DI ARGILLA DEVONO ESSERE FRANTUMATE PRIMA DEL RINTERRO.

IL SOTTOFONDO (A) DEVE ESSERE REALIZZATO QUANDO IL FONDO DELLO SCAVO PRESENTA ASPERITA' CHE POTREBBERO DANNEGGIARE L'INTEGRITA DEL RIVESTIMENTO DELLA CONDOTTA.

IL SOTTOFONDO DEVE ESSERE REALIZZATO CON IDONEO MATERIALE DI TIPO GRANULARE AVENTE LE DIMENSIONI COMPRESSE TRA 0.06 mm E 25 mm CON PERCENTUALE DI FINE (INFERIORE A 0.06mm) NON SUPERIORI AL 15% ED AVERE LO SPESSORE DI cm 20. IL MATERIALE IDONEO PUO' PROVENIRE DA CAVE DI PRESTITO O ESSERE RICAVATO CON LA FRANTUMAZIONE DI MATERIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI.

IL SOTTOFONDO DOVRA' ESSERE ESTESO FINO AD ABBRACCIARE UN ARCO DI CIRCONFERENZA DI ALMENO 120°, AVENDO CURA CHE I VUOTI RIMASTI TRA IL TUBO E LA PARTE SOTTOSTANTE IL TUBO, NONCHE' QUELLA FRA IL TUBO E LE PARETI DELLO SCAVO, VENGANO OPPORTUNAMENTE RIEMPIITI. IN PRESENZA DI ACQUA, COME NEGLI ALVEI FLUVIALI, IL SOTTOFONDO DEVE ESSERE REALIZZATO CON GHIAIA LAVATA A GRANULOMETRIA COMPRESA TRA 6 mm E 25 mm.

IL SOTTOFONDO DEL LETTO DI POSA PER I CAVI DEVE AVERE SPESSORE DI ALMENO 10 cm.

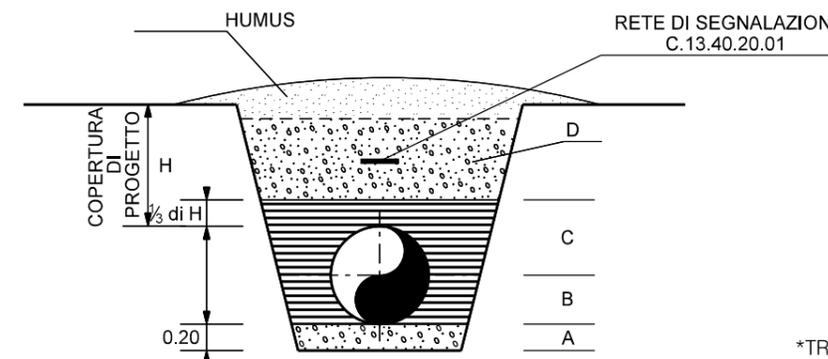
LA COPERTURA PER IL CAVO DEVE AVERE SPESSORE DI ALMENO 20 cm.

I MATERIALI PER IL LETTO DI POSA PER IL CAVO DEVONO AVERE LE STESS CARATTERISTICHE DI QUELLO UTILIZZATO PER LA CONDOTTA

IL RIPRISTINO DEI PRIMI 40 cm DI PROFONDITA' (SCOTICO) DELLA SUPERFICIE DELLA PISTA DI LAVORO, DOVRA' GARANTIRE CHE LE CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE/AGRARIE, DELLA PORZIONE DI TERRENO RICOSTITUITO, SIANO IDENTICHE A QUELLE PRECEDENTI I LAVORI DI MESSA IN OPERA DEL METANODOTTO IN PROGETTO.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	N.



LEGENDA:

A- SOTTOFONDO

B- RINFIANCO

C- COPERTURA FINO A 20cm SOPRA LA GENERATRICE SUPERIORE DELLA TUBAZIONE

D- RINTERRO

*TRATTI IN PERCORRENZA STRADALE
Eseguire il rinterro "D" con materiale stabilizzato proveniente da cava (tout venant), disposto a strati compattati sino al raggiungimento del grado di compattazione AASHO 90-95%.
A completamento del rinterro eseguire la pavimentazione bituminosa tipo binder e le eventuali ricariche, rispettare inoltre le eventuali prescrizioni dell'Ente preposto.

TERRENO DI POSA	COPERTURA MINIMA H
TERRENO SCIOLTO AGRARIO TERRENO ROCCIOSO DESTINABILE A COLTURE	1.50
ROCCE TENERE NON DESTINABILI A COLTURE	1.50
ROCCE DURE AFFIORANTI	1.50

NOTA:
QUESTO DOCUMENTO INTEGRA IL DOCUMENTO SNAM RETE GAS GASD C.13.40.20.01 u.e.

0	MARZO 2020	EMISSIONE PER APPALTO	L. RINALDI	F. MARCHETTI	V. FORLIVESI G. GIOVANNINI
Rev.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO AUTORIZZATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		COMMESSA	CODICE TECNICO
			Rif TPIDL 081400C-000-STC-3290-516	NR/17350 NR/18126	C.T. 20203
RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI TRATTO RAVENNA - JESI, DN 650 (26"), DP 75 bar ED OPERE CONNESSE			DIS. N.	PG-ST-D-515	
			REVISIONE	0	
SEZIONE TIPO DELLO SCAVO, RETE DI SEGNALAZIONE E RINTERRO			FG.	1	DI 1
			SCALA	-	