



PARTICOLARE SOVRASTRUTTURA		PARTICOLARE PAVIMENTAZIONE	
STRATO DI USURA: MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Ø Cuneo/Seleccio = passante % in peso): S20 = 100% S16 = 90-100% S12.5 = 85-88% S8 = 50-72% S4.0 = 45-54% S2.0 = 25-30% S0.5 = 10-22% S0.25 = 8-16% S0.063 = 6-10%		STRATO DI COLLEGAMENTO: MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Ø Cuneo/Seleccio = passante % in peso): S20 = 100% S16 = 90-100% S12.5 = 85-88% S8 = 50-72% S4.0 = 34-54% S2.0 = 25-30% S0.5 = 10-22% S0.25 = 8-16% S0.063 = 4-8%	
STRATO DI BASE: MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Ø Cuneo/Seleccio = passante % in peso): S20 = 100% S16 = 90-100% S12.5 = 85-88% S8 = 50-72% S4.0 = 34-54% S2.0 = 25-30% S0.5 = 10-22% S0.25 = 8-16% S0.063 = 4-8%		STRATO DI FONDAZIONE: MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Ø Cuneo/Seleccio = passante % in peso): S20 = 100% S16 = 90-100% S12.5 = 85-88% S8 = 50-72% S4.0 = 34-54% S2.0 = 25-30% S0.5 = 10-22% S0.25 = 8-16% S0.063 = 4-8%	
STRATO DI FONDAZIONE: MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Ø Cuneo/Seleccio = passante % in peso): S20 = 100% S16 = 90-100% S12.5 = 85-88% S8 = 50-72% S4.0 = 34-54% S2.0 = 25-30% S0.5 = 10-22% S0.25 = 8-16% S0.063 = 4-8%		STRATO DI FONDAZIONE: MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Ø Cuneo/Seleccio = passante % in peso): S20 = 100% S16 = 90-100% S12.5 = 85-88% S8 = 50-72% S4.0 = 34-54% S2.0 = 25-30% S0.5 = 10-22% S0.25 = 8-16% S0.063 = 4-8%	

NOTE	
<ul style="list-style-type: none">Per le norme e le caratteristiche non espressamente richiamate nel presente elaborato, si fa riferimento al Cap. Costr. OO.CC. e relative deroghe.Per le dimensioni delle strutture in C.A. fare riferimento agli elaborati specialistici.	
CARATTERISTICHE MATERIALI DA RILEVATO/TRINCEA	
1. RINTERRO Il rinterro dovrà essere eseguito utilizzando i seguenti materiali (riferimento alla classificazione delle terre della norma UNI 11531-1/2014): <ul style="list-style-type: none">A1, A2, A3 se provenienti da cave di prestito;A1, A2, A3, A4 se provenienti dagli scavi. Il materiale dovrà essere messo in opera a strati di spessore non superiore a 50 cm (materiale sciolto); per il materiale dei gruppi A2 ed A4 gli strati dovranno avere spessore non superiore a 30 cm (materiale sciolto). E' possibile utilizzare il trattamento con calce, qualora ritenuto economicamente conveniente, nel caso in cui le terre provenienti dagli scavi non raggiungano valori di portanza adeguati. Nel caso in cui la bonifica di zone del terreno debba essere eseguita in presenza di acqua, l'Appaltatore dovrà provvedere ai necessari emungimenti per mantenere costantemente asciutta la zona di scavo da bonificare fino ad ultimazione dell'attività stessa; per il rinterro dovrà essere utilizzato materiale selezionato appartenente esclusivamente ai gruppi A1, A2-4 ed A3 (UNI 11531-1/2014).	
2. SCOTICO Prima della formazione del rilevato, il terreno al di sotto del piano campagna, andrà asportato per uno spessore di 50 cm e comunque per tutto lo strato di terreno vegetale. Successivamente anche all'eventuale bonifica (vedi p.to 3), dovrà essere preparato il piano di posa, quest'ultimo dovrà essere costipato mediante rullatura in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima ottenuta per quella terra, con la prova di costipamento AASHTO modificata (UNI-EN 13286-2). Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione Md del terreno, misurato mediante prova di carico su piastra, non dovrà essere inferiore a 20 MPa. Il rinterro dovrà essere eseguito secondo quanto riportato al p.to 1. La superficie del rinterro sarà sagomata a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto.	
3. BONIFICA DEL TERRENO La bonifica del terreno dovrà essere eseguita ogni qualvolta nel corso dei lavori si dovessero trovare delle zone di terreno non idoneo e/o comunque non conforme alle specifiche di progetto. La sostituzione del terreno dovrà essere eseguita secondo quanto riportato al p.to 1. Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione Md del terreno, ottenuto da prove su piastra, dovrà essere non inferiore a 20 MPa. Dopo il costipamento lo strato in oggetto dovrà presentare una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per quella terra, con la prova di costipamento AASHTO modificata.	
4. ANTICAPILLARE Il primo strato di rilevato, o strato anticapillare, posto al di sopra del piano di posa, dovrà avere uno spessore di 50 cm (materiale compatto) e dovrà essere costituito da materiali con funzione anticapillare, ovvero da pietrischetto con dimensioni comprese tra 2 e 25 mm avente le seguenti caratteristiche granulometriche (UNI 11531-1/2014): <ul style="list-style-type: none">dim granuli passante:<ul style="list-style-type: none">25mm 100%2mm <15%0.063mm <3%equivalente in sabbia >70resistenza alla frammentazione LA <40%. La superficie sarà sagomata a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto. Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione Md del terreno, ottenuto da prove su piastra, dovrà essere non inferiore a 20 MPa. Lo strato dell'anticapillare sarà avvolto da un telo di geotessile non tessuto avente peso non inferiore a 400 g/mq con valore della resistenza media a trazione non inferiore a 18 kN/m e resistenza minima pari a 16 kN/m.	
5. CORPO DEL RILEVATO Nella formazione del corpo del rilevato dovranno essere innanzitutto impiegate le terre provenienti da scavi di sbancamento e di fondazione appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A2-6, A2-7, A3 e A4 di cui alla norma UNI 11531-1/2014, ed inoltre terre provenienti da cave di prestito appartenenti agli stessi gruppi. E' possibile utilizzare il trattamento con calce, qualora ritenuto economicamente conveniente, nel caso in cui le terre provenienti dagli scavi non raggiungano valori di portanza adeguati. Il piano di posa dovrà essere costipato mediante rullatura in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per quella terra, con la prova di costipamento AASHTO modificata (UNI EN 13286-2). Il modulo di deformazione misurato mediante prova di carico su piastra, al primo ciclo di carico nell'intervallo 0.05 MPa - 0.15 MPa, non dovrà essere inferiore a 20 MPa al primo ciclo di carico. Il materiale impiegato per la formazione del corpo del rilevato dovrà essere steso in strati di spessore non superiore a 50 cm (materiale sciolto) per le terre dei gruppi A1, A2-4, e non superiore a 30 cm (materiale sciolto) per i materiali dei gruppi A2-5, A2-6, A2-7, A3 ed A4. Prima di porre in opera un altro strato, il precedente dovrà essere costipato in modo da raggiungere in ogni punto un valore di densità secca almeno pari al 95% della densità massima ottenuta per quella terra con la prova di costipamento AASHTO modificata (UNI-EN 13286-2). Il modulo di deformazione di ciascuno strato del corpo del rilevato, misurato mediante prova di carico su piastra, misurato al primo ciclo di carico nell'intervallo 0.15 MPa - 0.25 MPa, non dovrà essere inferiore a 40 MPa. La superficie dei singoli strati sarà sagomata a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto.	
6. TRINCEE Il terreno in situ, a fondo scavo, potrà essere utilizzato come piano di posa della sovrastruttura stradale unicamente se risulta appartenere ai gruppi A1, A2, A3 della classificazione di cui alla norma UNI 11531-1/2014. Esso dovrà essere costipato in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per quella terra, con la prova di costipamento AASHTO modificata (UNI EN 13286-2). Il modulo di deformazione, misurato al primo ciclo di carico nell'intervallo 0.05 MPa - 0.15 MPa, non dovrà essere inferiore a 20 MPa e inoltre il rapporto dei moduli del 1° e 2° ciclo dovrà essere non inferiore a 0.45 (CNR-BU n. 145). In ogni caso, dopo la compattazione, il terreno del piano di posa dovrà avere caratteristiche tali da garantire, sulla sommità dello strato di sottofondo, un modulo di 50 MPa, misurato al primo ciclo di carico nell'intervallo 0.05 MPa - 0.15 MPa. Se il terreno in situ non ha le caratteristiche di cui sopra, si dovrà effettuare la bonifica; con valore minimo del modulo di 20 MPa.	

REGIONE MARCHE
GIUNTA REGIONALE
INFRASTRUTTURE, TERRITORIO E PROTEZIONE CIVILE
SETTORE INFRASTRUTTURE E VIABILITA'

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO LUNGOTENNA - PORTO SANT'ELPIDIO
Lungotelema da San Marco a svincolo autostradale A14 Porto S. Elpidio (FM)
CUP B49J21005500002

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE

MANDATARIA

3T PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA ASSOCIATA S.R.L.

MANDANTI

BRIDGE CONSULTING

DSD

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Arch. Cinzia Napolitano

RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Stefano Luca Posselt

TITOLO DELL'ELABORATO
Sezioni Tipologiche e Particolari
Tavola 1 di 2

CODICE ELABORATO
15347-PFTE-01-STD-DWG-005

01	18/07/2023	Emissione definitiva	SIE	API	SPO
00	21/07/2022	Prima emissione	SIE	API	SPO
REV.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
scala	commessa	fase	disciplina	tipo	seq.
1:50	15347	PFTE	STD	DWG	005