

OPERE DI SOSTEGNO: CALCESTRUZZO	
<b>CALCESTRUZZO MAGRO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Classe di resistenza minima C12/15</li> <li>Tipo di cemento cem : I – V</li> <li>Classe di esposizione ambientale : X0</li> <li>Massima dimensione aggregati : 40 mm</li> </ul>	
<b>FONDAZIONI ED ELEVAZIONI MURI E CORDOLI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Classe di resistenza minima C32/40</li> <li>Tipo di cemento cem : III – V</li> <li>Rapporto A/C : <math>\leq 0,50</math></li> <li>Classe minima di consistenza : S4</li> <li>Classe d'esposizione ambientale : XC4+XD1</li> <li>Diametro massimo inerti : 25mm</li> </ul>	
<b>Copriferro nominale minimo:</b> .....	<b>45 mm</b>
<b>CORDOLI TESTA PARATIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Classe di resistenza minima C32/40</li> <li>Tipo di cemento cem : III – V</li> <li>Rapporto A/C : <math>\leq 0,50</math></li> <li>Classe minima di consistenza : S4</li> <li>Classe d'esposizione ambientale : XC4+XD1</li> <li>Diametro massimo inerti : 25mm</li> </ul>	
<b>Copriferro nominale minimo:</b> .....	<b>45 mm</b>
<b>PALI PER PARATIE DEFINITIVE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Classe di resistenza minima C28/35</li> <li>Tipo di cemento cem : III – V</li> <li>Rapporto A/C : <math>\leq 0,55</math></li> <li>Classe minima di consistenza : S5</li> <li>Classe di esposizione ambientale : XC2+XA1</li> <li>Diametro massimo inerti : 32mm</li> </ul>	
<b>Copriferro nominale minimo:</b> .....	<b>75 mm</b>
<b>SPECIFICHE GENERALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo di accettazione per il calcestruzzo (D.M. 17/1/18)</li> <li>Tutte le caratteristiche sopra indicate per il calcestruzzo devono essere riportate nella bolla di consegna.</li> <li>E' vietato qualunque aggiunta d'acqua al calcestruzzo in cantiere</li> <li>Prima di ogni getto avvisare la Direzione Lavori Strutturale</li> <li>Il getto con temperature dell'aria inferiori a 5°C deve essere autorizzato dalla Direzione Lavori Strutturale</li> <li>In fase di stagionatura dei getti impedire il dilavamento superficiale dei getti per pioggia o ruscellamento d'acqua</li> <li>In fase di stagionatura dei getti con temperature dell'aria superiori a 25°C o in presenza di forte irraggiamento solare o di vento, procedere a bagnatura delle superfici già indurite</li> </ul>	

OPERE DI SOSTEGNO: ACCIAIO	
<b>ACCIAIO PER C.A. IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA TIPO B450C CONTR.</b>	
$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$	$f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
L'acciaio fornito dovrà essere di tipo saldabile. A5 > 12%	
Ogni fornitura deve essere accompagnata da copia conforme del relativo certificato, con data non anteriore a tre mesi, emesso dal Laboratorio Ufficiale incaricato del controllo in stabilimento.	

SCATOLARI: CALCESTRUZZO	
<b>CALCESTRUZZO MAGRO PER SOTTOFONDAZIONI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Classe di resistenza minima C12/15</li> <li>Tipo di cemento cem : I – V</li> <li>Classe di esposizione ambientale : X0</li> <li>Massima dimensione aggregati : 40 mm</li> </ul>	
<b>FONDAZIONI ED ELEVAZIONI SOTTOVIA E TOMBINI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Classe di resistenza minima C28/35</li> <li>Tipo di cemento cem : III – V</li> <li>Rapporto A/C : <math>\leq 0,50</math></li> <li>Classe minima di consistenza : S4</li> <li>Classe d'esposizione ambientale : XC4+XD1</li> <li>Diametro massimo inerti : 25mm</li> </ul>	
<b>Copriferro nominale minimo:</b> .....	<b>45 mm</b>
<b>SPECIFICHE GENERALI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo di accettazione per il calcestruzzo (D.M. 17/1/18)</li> <li>Tutte le caratteristiche sopra indicate per il calcestruzzo devono essere riportate nella bolla di consegna.</li> <li>E' vietato qualunque aggiunta d'acqua al calcestruzzo in cantiere</li> <li>Prima di ogni getto avvisare la Direzione Lavori Strutturale</li> <li>Il getto con temperature dell'aria inferiori a 5°C deve essere autorizzato dalla Direzione Lavori Strutturale</li> <li>In fase di stagionatura dei getti impedire il dilavamento superficiale dei getti per pioggia o ruscellamento d'acqua</li> <li>In fase di stagionatura dei getti con temperature dell'aria superiori a 25°C o in presenza di forte irraggiamento solare o di vento, procedere a bagnatura delle superfici già indurite</li> </ul>	

SCATOLARI: ACCIAIO	
<b>ACCIAIO PER C.A. IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA TIPO B450C CONTR.</b>	
$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$	$f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
L'acciaio fornito dovrà essere di tipo saldabile. A5 > 12%	
Ogni fornitura deve essere accompagnata da copia conforme del relativo certificato, con data non anteriore a tre mesi, emesso dal Laboratorio Ufficiale incaricato del controllo in stabilimento.	

SCATOLARI: IMPERMEABILIZZAZIONE A SPRUZZO	
Eseguito con prodotto elastomero poliuretano bicomponente privo di solventi, plastificanti, materiali bituminosi, con quantità di iso-cianato pari al 39% del peso di residuo secco.	
L'allungamento a rottura del prodotto, eseguito a 30°C, dovrà essere almeno del 180% ed il prodotto non dovrà subire rammollimenti a temperature fino a 180°C.	
Il rivestimento dovrà essere continuo e perfettamente impermeabile all'acqua, ma permeabile ai gas ed ai vapori acqei.	
Lo spessore finito non dovrà essere in alcun punto inferiore a 3mm.	

OPERE IDRAULICHE	
<b>DRENAGGIO DI PIATTAFORMA – SEZ. RILEVATO E TRINCEA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubazioni corrugate in PEAD SN8 secondo UNI EN13476</li> <li>Diametro nominale: DnØ 400–800 mm</li> </ul>	
<b>DRENAGGIO DI PIATTAFORMA – SEZ. VIADOTTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubazioni in acciaio S355 zincate a caldo</li> <li>Diametro nominale: DnØ 300–600 mm</li> </ul>	
<b>DRENAGGIO DI PIATTAFORMA – MANUFATTI DI ISPEZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozzetti e teole in C.A.V.</li> <li>Conglomerato cementizio: C25/30</li> <li>Armatura in barre di acciaio: B450 C</li> </ul>	
<b>DISPOSITIVI DI CORONAMENTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chiusini e griglie carrabili con controltaio in ghisa sferoidale (secondo UNI EN 124)</li> <li>Classe: D400 con elementi di bloccaggio</li> <li>Dispositivi non carrabili con controltaio in acciaio zincato a caldo (secondo UNI EN 124)</li> <li>Classe: B125</li> <li>Grigliato alveolare carrabile in acciaio pressato o elettrofuso (secondo EN 10025–5:2005)</li> <li>Classe: S185</li> </ul>	
<b>RIEMPIMENTI ED OPERE IN CLS NON ARMATO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rivestimento collettori</li> <li>Conglomerato cementizio: C20/25</li> <li>Elementi marginali</li> <li>Conglomerato cementizio: C20/25</li> </ul>	
<b>PIATTAFORMA STRADALE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Canaletta CB1</li> <li>Calcestruzzo polimerico e griglia piana carrabile D400</li> </ul>	
<b>VASCHE DI SICUREZZA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conglomerato cementizio: C32/40</li> <li>Armatura in barre di acciaio: B450 C</li> </ul>	

BONIFICA PIANO DI POSA	
Il terreno previsto per la realizzazione delle bonifiche sarà appartenente ai gruppi A1– A3.	

PRESCRIZIONI SUL COPRIFERRO	
I valori dei copriferri sono stabiliti secondo la norma UNI EN 1992–1–1 (sezione 4), in funzione delle classi di esposizione ambientali. Si ricorda che il valore del copriferro è misurato dal filo esterno delle staffe, per cui se verranno utilizzati distanziatori fissati alle barre longitudinali occorrerà sommare al valore fornito anche il diametro delle staffe ed il raggio della barra.	
Le tolleranze di esecuzione dei copriferri sono quelle previste dalla norma EN 13670:2008; come proposto dalla norma UNI EN 1992–1–1 è stata considerata una tolleranza $\Delta c_{dev}$ di 10mm.	

WBS	GENERE	TIPOLOGIA	SEZIONE TIPO	OPERE DI SOSTEGNO	
				FONDAZIONE / ELEVAZIONE [kg/m <sup>3</sup> ]	PALI [kg/ml]
OS01	Muro in c.a.	Sostegno	-	100	150
OS03	Paratia Ø1000	Controripa	A	60	175
			B	60	145
			C	60	65
OS04	Paratia Ø800	Controripa	A	50	45
			B	50	45
OS05	Cordolo in c.a.	Sostegno	-	70	-
OS06	Cordolo in c.a.	Sostegno	-	70	-
OS07	Cordolo in c.a.	Sostegno	-	70	-
OS08	Paratia Ø600	Controripa	A	65	40
			B	65	30
OS09	Cordolo in c.a.	Sostegno	-	70	-

WBS	Tipologia	Incidenza elevazione/fondazione
		$kg/m^3$
ST01	Sottovia	130
ST02	Sottovia	130
TM01	Tombino	100
TM02	Tombino	100
TM03	Tombino	120
TM05	Tombino	120
TM07	Tombino	170
TM08	Tombino	170
TM09	Tombino	130
TM10	Tombino	180
TM12	Tombino	120
TM13	Tombino	120

		<b>SOGGETTO ATTUATORE - Art.7 D.L. 11 novembre 2016, n. 205 (già art.15 ter del D.L. 17 ottobre 2016, n.189, convertito dalla L. 15 dicembre 2016, n.229)</b> <small>ex OCDPC 408 / 2016 - art.4 OCDPC 475 / 2017 - art.3</small>	
<b>PNC - PNRR: Piano Nazionale Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nei territori colpiti dal sisma 2009-2016, Sub-misura A4, "Investimenti sulla rete stradale statale"</b>			
<b>Lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale in t.s. e potenziamento delle intersezioni - 1° Stralcio lungo la S.S. n. 210 "Fermana Faleriense" - Amandola - Servigliano"</b>			
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>			
<b>PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</b> Ing. Eugenio Moroni Ordine Roma n° 10020	<b>IMPRESA CONCORRENTE A.T.I.:</b> Mandatario: 	<b>IL GEOLOGO</b> Dott.ssa Geol. Maria Bruno Ordine dei Geologi del Lazio al n° 668	
<b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b> Ing. Francesco M. La Camera Ordine Roma n° 7290	<b>Mandatario:</b> 	<b>RTP DI PROGETTAZIONE:</b> Mandatario: 	
	<b>Mandatario:</b> 	Direttore Tecnico Ing. E. Moroni Ordine Ing. Roma N. 10020	Direttore Tecnico Ing. G. Grimaldi Ordine Ing. Roma N. 17703
	<b>Dott. Geol. M. BRUNO</b>	Ordine Geologi Lazio N. 668	

OPERE D'ARTE MINORI			
Tabella Materiali e incidenze			
CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO		
AN266	D 23	TO3_0M00_STR_SC01_A	
CODICE ELAB.		TO30M00STRSC01	
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	Nov. 2023	DEL VECCHIO GRIMALDI MORONI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO