



REGIONE LOMBARDIA
COMUNE DI UBIALE CLANEZZO
Via Papa Giovanni XXIII, 1, 24010 Ubiale BG

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, RELATIVA AD INTERVENTI DI MESSA IN
SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO IDROGEOLOGICO.**

SETTORE 2 TRATTO 2A – _1 - SETTORE 2 TRATTO 2A – _2 - SETTORE 2 TRATTO 2B

CUP F93C22000160005
PROGETTO DEFINITIVO
LOTTO 2



SINPRO srl

Via dell'Artigianato, 20

30030 Vigonovo (VE)

info@sinprosrl.com

Tel: 049/9801745

UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 9001:2015
UNI CEI 11352:2014
UNI ISO 45001:2018



Progettisti:

Ing. Patrizio Glisoni

Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983

EGE_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermet

Ing. Mauro Bertazzon

Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416



B.1.3

**RELAZIONE SPECIALISTICA – MATERIALI -
LOTTO 2**

Sindaco:	Ersilio Gotti	Data progetto	15/06/2023
RUP:	Matteo Carminati	Rev n./data	
Commessa:	202212157		

Nome file:	B.1.3_Relazione specialistica materiali_L2.docx	Controllato da:	Ing. Mauro Bertazzon
Redatto da:	SINPRO SRL.	Approvato da:	Ing. Patrizio Glisoni

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione

1. MATERIALI

Per informazioni in merito ai materiali utilizzati si faccia riferimento al documento B.S.3.2 - Relazione specialistica materiali e strutture allegato al presente progetto.

1.1 Calcestruzzo

FONDAZIONE :

Calcestruzzo tipo	C28/35	
Classe di esposizione per fondazioni	XC3	
Classe di consistenza	S4	
Dimensione massima nominale dell'aggregato	20	mm
Rapporto a/c massimo	0.55	
Dosaggio di cemento	≥320	kg/m ³
Copriferro minimo	30	mm
<u>Caratteristiche meccaniche</u>		
Resistenza caratteristica cubica a compressione a 28 gg, R_{ck}	28	MPa
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione a 28 gg, f_{ck}	35	MPa
Modulo di elasticità normale (o di Young), E_c	32300	MPa
Coefficiente di sicurezza materiale, γ_c	1.5	
Coefficiente α_{cc}	0.85	

MISCELA D'INIEZIONE TIRANTI :

Cemento tipo	525	
Dimensione massima nominale dell'aggregato	20	mm
Rapporto a/c massimo	0.6	
<u>Caratteristiche meccaniche</u>		
Resistenza caratteristica cubica a compressione a 28 gg, R_{ck}	525	MPa
Coefficiente di sicurezza materiale, γ_c	1.5	
Coefficiente α_{cc}	0.85	

1.2 Barre di armatura e tiranti in roccia

Acciaio tipo	B450C	
<u>Caratteristiche meccaniche</u>		
Tensione caratteristica di snervamento, f_{yk}	450	MPa
Tensione caratteristica a rottura, f_{uk}	540	MPa
Modulo di elasticità normale (o di Young), E_c	206000	MPa
Coefficiente di sicurezza materiale, γ_s	1.15	
Allungamento totale al carico max, A_{gt}	> 7,5%	

1.3 Acciaio da carpenteria

Acciaio tipo	S275	
<u>Caratteristiche meccaniche</u>		
Tensione caratteristica di snervamento, f_{yk}	275	MPa
Tensione caratteristica a rottura, f_{uk}	430	MPa
Modulo di elasticità normale (o di Young), E_c	206000	MPa
Coefficiente di sicurezza materiale, γ_s	1.05	

1.4 Funi in acciai

Fune spiroidale tipo	I	
<u>Caratteristiche meccaniche</u>		
Carico a rottura per diametro nominale $\Phi 10.5 A_{\Phi 10.5}$	180	kN
Fune spiroidale tipo	II	
<u>Caratteristiche meccaniche</u>		
Carico a rottura per diametro nominale $\Phi 14.5 A_{\Phi 14.5}$	350	kN
Fune spiroidale tipo	III	
<u>Caratteristiche meccaniche</u>		
Carico a rottura per diametro nominale $\Phi 18.5 A_{\Phi 14.5}$	525	kN

