



COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO  
PROVINCIA DI SALERNO



RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA VASCA DI ASSORBIMENTO  
PEDEMONTANA COSCIA E DEL RELATIVO IMMISSARIO  
IN COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO (SA)

CIG: 87387271A7

CUP: J13H19000750001

STAZIONE APPALTANTE

Comune di Mercato San Severino (SA)

RUP: geom. Antonio De Filippo

PROGETTO ESECUTIVO



IMPRESA APPALTATRICE:

IMPRESA ESECUTRICE:

PROGETTISTA:



Consorzio Stabile ENERGOS



MABI Immobiliare srl



ing. Francesco Vitale  
ing. Marco Russo



F\_AMM\_03 - Integrazione al capitolato speciale d'appalto - Parte 2: Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici delle opere offerte in fase di gara

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
00	MAR.2023	EMISSIONE

SCALA	DATA	CODICE GENERALE ELABORATO		AREA PROGETTAZIONE	N. ELABORATO	REVISIONE
	MAR.2023	2206	ESE	F - AMM	03	00
		<small>CODICE OPERA</small>	<small>LIVELLO PROGETTO</small>	<small>AREA PROGETTAZIONE</small>	<small>N. ELABORATO</small>	<small>REVISIONE</small>



Comune di  
Mercato San Severino (SA)

**RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA VASCA DI ASSORBIMENTO PEDEMONTANA  
COSCIA E DEL RELATIVO IMMISSARIO IN COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO (SA)**

**Integrazioni al capitolato speciale d'appalto - Parte 2**

**Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici delle opere offerte in fase di gara**

**INDICE**

<i>Art. 1 – Palancole .....</i>	<i>2</i>
<i>Art. 2 – Gabbioni in rete metallica .....</i>	<i>2</i>
<i>Art. 3 – Sensore di livello idrico .....</i>	<i>6</i>



Comune di  
Mercato San Severino (SA)

**RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA VASCA DI ASSORBIMENTO PEDEMONTANA  
COSCIA E DEL RELATIVO IMMISSARIO IN COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO (SA)**

**Art. 1 – Palancole**

I palancole da porre in opera vanno eseguiti con palancole del tipo GreenWall PVC sheet pile con sezione ad U indicato in progetto. Le palancole avranno dimensioni di 600 mm x 220 mm x spessore 8 mm e con caratteristiche meccaniche: momento ammissibile 19.34 kNm/m, momento di resistenza elastico 967 cm<sup>3</sup>/m , momento d'inerzia 10633 cm<sup>4</sup>/m, peso 23 kg/mq con protezione UV superficiale e con guarnizione Ultra Sealing in PVC morbido co-estrusa all'interno del giunto e certificate alla impermeabilità del giunto fino a 2 Bar di pressione, e certificate secondo la normativa vigente DIN 16456-01 o altro prodotto equivalente.

L'ubicazione e l'andamento, sia altimetrico che planimetrico, dei palancole risultano dai disegni di progetto e comunque la Direzione dei lavori si riserva la facoltà di precisare o variare l'ubicazione e l'andamento dei palancole all'atto esecutivo. Durante l'infissione delle palancole si deve tenere particolare cura nell'evitare la torsione dei singoli elementi e rispettare esattamente il tracciato dell'opera senza deviazioni. L'Impresa deve, inoltre, adottare tutti quegli accorgimenti necessari, al fine di evitare qualunque deformazione dei palancole sia durante che dopo l'infissione. L'infissione dei palancole può avvenire anche a più riprese secondo le prescrizioni impartite dalla Direzione dei lavori. Valgono le norme tecniche di cui alla legge 5 novembre 1971, n. 1086 e le "Norme geotecniche" di cui alla legge 2 febbraio 1974, n. 64 nonché NTC 2008.

**Art. 2 – Gabbioni in rete metallica**

I gabbioni in rete metallica sono opere diffusamente utilizzate nella realizzazione di muri di sostegno di sottoscarpa e di controripa, in ambito di consolidamento di versante, stradale, ferroviario, idraulico ed architettonico.

Essi vengono impiegati per la protezione di argini e rilevati, per la realizzazione di opere di sostegno a gravità, per il contenimento di scarpate instabili e hanno sostanziale valenza strutturale e, come tali, devono presentare i requisiti specificatamente richiesti dalle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2018 e successive modificazioni.

I muri in gabbioni oltre a costituire delle strutture di sostegno a gravità permettono di ottenere una elevata funzione di drenaggio delle acque.

ESE	F_AMM	03	Rev.00	Integrazione al Capitolato speciale d'appalto - Parte 2: disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici delle opere offerte in fase di gara
-----	-------	----	--------	--



Comune di  
Mercato San Severino (SA)

**RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA VASCA DI ASSORBIMENTO PEDEMONTANA  
COSCIA E DEL RELATIVO IMMISSARIO IN COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO (SA)**

I gabbioni vengono posti in opera previo riempimento in cantiere con pietre al fine di creare una struttura flessibile, permeabile e monolitica come possono essere i muri di sostegno, i rivestimenti spondali di fiumi, le briglie e gli interventi per il controllo dell'erosione.

I gabbioni dovranno essere costituiti da elementi scatolari in rete metallica doppia torsione con maglia esagonale con caratteristiche meccaniche rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI-EN 10223-3.

I gabbioni dovranno essere del tipo 8 x 10.

La rete dovrà essere costituita da filo di acciaio avente un diametro pari 2,70 mm. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici.

I gabbioni dovranno essere riempiti con pietrame né friabile né gelivo di idonea pezzatura.

*1. Caratteristiche del filo di acciaio*

Il filo metallico dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- *tipologia*: a basso tenore di carbonio costituito da vergella utilizzata nei processi di trafilatura a freddo di cui alla UNI-EN 10016-2;
- *resistenza a trazione*: i fili utilizzati per la produzione dei gabbioni e del filo di legatura dovranno avere una resistenza a trazione di 350-550 N/mm<sup>2</sup> (UNI EN 10223-3);
- *allungamento*: l'allungamento non deve essere inferiore al 10%, in conformità alle norme UNI EN 12223-3. I test devono essere effettuati su di un campione di almeno 25 cm di lunghezza;
- *tipologie di rivestimento*: il rivestimento del filo metallico potrà essere delle seguenti tipologie
  - rivestimento con forte zincatura;
  - rivestimento con leghe Zinco-Alluminio 5% terre rare (Galmac);
  - rivestimento in materiali polimerici.

Sia la forte zincatura che il rivestimento Galmac dovranno soddisfare le disposizioni delle norme UNI EN 10244-2 ed i valori riportati nella seguente tabella.

ESE	F_AMM	03	Rev.00	Integrazione al Capitolato speciale d'appalto - Parte 2: disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici delle opere offerte in fase di gara
-----	-------	----	--------	--



Comune di  
Mercato San Severino (SA)

**RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA VASCA DI ASSORBIMENTO PEDEMONTANA  
COSCIA E DEL RELATIVO IMMISSARIO IN COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO (SA)**

Diametro (mm)	Ricoprimento minimo (gr/m <sup>2</sup> )
2.0	215
2.2	230
2.4	230
2.7	245
3.0	255
3.4	265
3.9	275

Il rivestimento in materiale polimerico potrà costituire una protezione aggiuntiva ed integrativa da adottare in ambienti fortemente aggressivi e/o per opere di elevata vita utile. I rivestimenti polimerici dovranno essere conformi alle prescrizioni delle norme UNI EN 10245-2, per i rivestimenti in PVC, e UNI EN 10245-3 per i rivestimenti in polietilene. Possono essere costituiti anche da polimeri di diversa composizione, purché ne venga garantita e certificata un'aderenza ottimale sul filo ed una valida resistenza agli agenti atmosferici (raggi U.V. e temperatura) e comunque rispettino, per quanto applicabili, i requisiti di base indicati da UNI EN 10245;

- *adesione del rivestimento*: dopo avvolgimento per sei volte attorno ad un mandrino avente diametro pari a 4 volte quello del filo o su se stesso il filo non dovrà presentare screpolature o sfaldarsi per effetto dello sfregamento con le dita (UNI EN 10244-2);
- la rete dovrà essere sottoposta ad un test di invecchiamento accelerato secondo le norme UNI EN ISO 6988 per un numero minimo di 28 cicli consecutivi, al termine dei quali il rivestimento non dovrà presentare tracce di corrosione.

**2. Caratteristiche geometriche della rete metallica a doppia torsione**

La geometria della rete dovrà essere del tipo 8 x 10 con filo di acciaio avente un diametro pari 2,70 mm e dovrà rispettare le caratteristiche specificate nella norma UNI EN 10223-3 rappresentate nella seguente tabella:

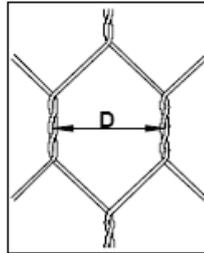
Diametro "D" Nominale	Tolleranze
80	Da -4% a +16%

dove "D" rappresenta le dimensioni della maglia



Comune di  
Mercato San Severino (SA)

**RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA VASCA DI ASSORBIMENTO PEDEMONTANA  
COSCIA E DEL RELATIVO IMMISSARIO IN COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO (SA)**



Il filo di bordatura laterale dei singoli elementi dei gabbioni dovrà avere un diametro maggiore di quello costituente la rete stessa minimo pari a 3,4 mm (secondo quanto riportato dalla norma UNI EN 10223-3)

### 3. Riempimento dei gabbioni

Il pietrame di riempimento dovrà essere costituito da materiale litoide proveniente da cava o da materiale d'alveo, non friabile né gelivo e quindi non deteriorabile dagli agenti atmosferici, di elevato peso specifico (non inferiore a 22 kN/m<sup>3</sup>) e di pezzatura superiore alla dimensione della maglia (diametro compreso fra 15 e 35 cm) in modo da non permettere alcuna fuoriuscita del riempimento né in fase di posa in opera né in esercizio. Il materiale di riempimento dovrà essere messo in opera con operazioni meccanizzate e/o manuali in modo da raggiungere sempre una porosità del 30-40% in modo da ottenere un idoneo peso di volume, nel rispetto delle ipotesi di progetto.

### 4. Controlli di qualità

Le reti metalliche a doppia torsione dovranno essere prodotte con un sistema di gestione della qualità del prodotto, che sovrintende al processo di fabbricazione del produttore, predisposto in coerenza con le norme UNI EN ISO 9001:2008 (sistemi di gestione per la qualità) che dovrà assicurare il mantenimento e l'affidabilità delle prestazioni indipendentemente dal processo di produzione.

Ogni fornitura di materiale dovrà essere accompagnata dal "certificato di origine" rilasciato in originale, nel quale dovranno essere specificati:

- il tipo e nome commerciale del prodotto;
- descrizione del prodotto (identificazione, impiego previsto, ecc);
- condizioni particolari applicabili all'uso del prodotto;



Comune di  
Mercato San Severino (SA)

**RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA VASCA DI ASSORBIMENTO PEDEMONTANA  
COSCIA E DEL RELATIVO IMMISSARIO IN COMUNE DI MERCATO SAN SEVERINO (SA)**

- le caratteristiche dimensionali e tecniche (dimensioni, maglia tipo, caratteristiche meccaniche e diametro del filo, tipo e quantità del rivestimento in zinco e/o lega di zinco, resistenza nominale della rete e riferimenti normativi);
- il nome della Ditta produttrice
- la Ditta a cui viene consegnato il prodotto;
- la località del cantiere e le quantità fornite.

**Art. 3 – Sensore di livello idrico**

Sensore di livello ad impulsi Radar caratterizzato dalle seguenti specifiche prestazionali:

- range di misura: da 0,4 a 35 metri;
- accuratezza:  $\pm 3$  mm (nel range 2...30 m);
- risoluzione 1 mm;
- alimentazione: da 9,6 a 28 Vdc;
- range di temperatura operativa: da - 40° C a 60°C;
- uscita digitale: RS-485 (protocollo sdi12);
- cavo di collegamento schermato per OTT RLS.
- protezione contro sovratensioni tipo Dehn;
- collegamento GSM.