

395

CAMERA DEI DEPUTATI

Sessione 1861-62.

Proposta di Legge presentata nella tornata del 24. febbrajo 1863

dal Ministro *Della Marina*

OGGETTO

Relazione sui Lavori dell'Arsenale della Spezia

Commissione nominata dagli Uffici per l'esame della medesima

Ufficio 1°

» 2°

» 3°

» 4°

» 5°

» 6°

» 7°

» 8°

» 9°

Relatore

N. 393.

R E L A Z I O N E

*particolareggiata sui lavori e sulle spese fatte  
per l' Ordinale Marittimo di Spezia  
nell' Esercizio 1862*

*formata dal Ministro della Marina (G. Repe)*

*Tramite del 27. febbrajo 1865.*

---

Onorevoli Signori,

In adempimento al prescritto dall' Articolo 4<sup>o</sup> della Legge 28 Luglio 1861, il Sottoscritto si onora di presentare al Parlamento la relazione particolareggiata sui lavori e sulle spese fatte per il Resonale Marittimo di Spezia durante l' Esercizio 1862; a cui egli ha creduto opportuno di premettere alcuni cenni storici sulle disposizioni che precedettero l' intraprendimento dell' opera.

Roma il 19 febbrajo 1863

L. M. Ministro della Marina.  
P. G. L. G.

# Relazione.

Mutate felicemente le condizioni politiche d'Italia manifestosi imperiosa la necessità di creare una potente Marina da guerra, proporzionata all'importanza del Suo Regno, ed alla considerevole estensione del suo litorale.

Il Governo del Re rivolse a ciò ogni, principale sua cura e fino dal 1860 ordinava lo studio del Progetto di un Arsenale N.º Marittimo nel Golfo della Spezia, ritenuto indispensabile per assicurare gli sforzi necessari a raggiungere e conservare la potenza Marittima Nazionale.

Il nuovo Arsenale ideato in conformità dei ben valutati bisogni, per avviso unanime di uomini specialissimi riuniti in commissione deliberavasi ubicarlo a ponente della Città che al Golfo dà il nome, siccome località questa per maggior ampiezza e salubrità preferibile, unica in special modo per i vantaggi che presenta dal lato marittimo, favorevolissima per la militare difesa, e sopra ad ogni altra conveniente per la facilità d'eseguimento delle maggiori opere idrauliche.

La legge del 18 Luglio 1861 decretando l'attuazione

di tale progetto, stanziava sul Bilancio straordinario della Marina i fondi all' uopo occorrenti, ed in adempimento all' Art. 1<sup>o</sup> della legge medesima compilatesi tutte le relative condizioni d' appalto nel successivo Ottobre venivano pubblicate colla stampa, dando luogo nel Dicembre al voto unanime della commissione appositamente creata per esaminare le offerte ottenute, al seguito del quale il Ministero accettava quella esibita dal Sig. P. P. Bolla.

Se non che per meglio provvedere all' esecuzione di sì importante lavoro il Ministero reputò inoltre utile di vincolare con maggiori oneri l' appaltatore imponendogli di assicurare l' Amministrazione, mediante tre obbligazioni dell' importo complessivo di tre milioni di lire, che non gli sarebbero mancati i mezzi pecuniari.

Questo ottenuto ai 18 Gennaio del 1862 stipulavasi il Contratto che il Decreto Min. del 7. Febbraio 62 quindi sanzionava.

Intanto, ed appai prima, era stato convenuto alla società des Forges et Chantiers de la Méditerranée a Colone la costruzione di sei potenti Carafango a vapore pe' gli scari subacquei della forza ciascuna di 25 cavalli nominali o 175 effettivi, e di dodici Portafango ad elice della portata ognuno di trecento tonnellate, e della forza nominale di 55 cavalli od effettivi 195, pel prezzo convenuto in tre milioni di lire, così che nell' epoca della stipulazione del Contratto alcune di dette macchine trovavansi costrutte.

Contemporaneamente destinavasi alla Grecia il Voto del Governo ordinando che tosto dovessero iniziarsi le

operazioni; per lo acquisto dei terreni.  
Ma la considerevole estensione della Zona da espropria-  
=rsi, la grande suddivisione delle proprietà,  
contandosi ben oltre 100 proprietari, la varietà delle  
coltivazioni, l'esistenza di vari fabbricati, e più di  
tutto le maggiori pretese di molti fra i proprie-  
tari fecero ben presto palese come quella incominciata  
espropriazione sarebbe stato necessario un tempo  
assai più lungo di quello che poteva da prima  
prevedersi. E molti fra i proprietari infatti  
rifiutandosi ad ogni equo ed amichevole componimen-  
=to, ed appigliandosi invece ad ogni cavillo per in-  
=cessare e ritardare il regolare andamento delle  
operazioni, costringeranno a pagare per tutte le suc-  
=cessive formalità ordinate dalla legge, con grandis-  
=simo dispendio di tempo e di lavoro.

Se a questo gravissimo inconveniente era possibile di  
ovviare perche la legge non autorizzava la imme-  
=diata occupazione dei terreni mediante la compi-  
=tazione di testimoniali di Stato, pochissimi fra  
li espropriati vi acconsentirono.

Fu d'uopo perciò prima esaurire tutti gli incumbenti,  
l'interesse dello Stato d'altronde imponendo si pro-  
=cedesse cautamente nella determinazione delle indennità per  
non stabilire precedenti che sarebbero poi riusciti di  
gravissimo danno al Pubblico Erario, il quale  
avrebbe dovuto sottostare al pagamento di somme  
di grandissima maggiore di quelle equamente  
dovute.

Le piani parcellari e le perizie del Perito del Reame  
essendo però ora interamente preparate per tutti i  
terreni occorrenti nell'Arsenale, è lecito sperare che  
questa operazione preliminare potrà esser fatta bre-

tempo costruita.

Prattanto si ha già un largo spazio su cui l'Impresa può dare ampio sviluppo ai suoi lavori.

Come scorgesi dall'unito Specchio N° 1, la superficie complessiva da espropriarsi è di Met. Q<sup>te</sup> 1, 398, 056, 46.

Il numero delle proprietà già espropriate è di 46 corru-  
-spondenti ad una superficie di Met. Q<sup>te</sup> 485, 040, 06. ed  
-importano la somma di L. 1, 132, 926, 93.

Per cui il proprio medio per ogni metro quadrato risulta di  
L. 1, 448.

Devesi però notare che fra li stabili già acquistati trovan-  
-si compresi alcune Chiese, fabbricati civili, opifici,  
-Case Coloniche, ed Opere entrostanti, il cui valore ren-  
-de elevato il proprio medio qui sopra notato per ogni  
-metro quadrato di terreno acquistato.

Nel piano N° 1, è indicata la zona di terreno che deve  
-occuparsi colle nuove costruzioni, e vi sono distinte  
-quelle proprietà nelle quali già venne emanato il  
-Decreto d'espropriazione.

Mentre che procedevasi alla accennata operazione davansi  
-contemporaneamente le opportune disposizioni nell'im-  
-pianto dei cantieri di lavoro, e nell'esecuzione delle  
-opere cui già potevasi porre mano, e principalmente  
-di quelle preparatorie che poi concorrono tanto effica-  
-cemente al più pronto e regolare svolgimento di tutti i  
-lavori. Valchè questo tempo nonchè perduto può  
-avere ritenere come utilmente impiegato nell'interesse  
-dell'Opera; e molto più proficuo sarebbe certamente  
-riuscito, ove l'Impresa avesse saputo o voluto meglio  
-utilizzarlo, particolarmente coll'aprire e preparare  
-grandi cave di pietra per potersi poi a tempo oppor-  
-tuno dare alle costruzioni tutte quel maggiore sviluppo che  
-è imposto nel Contratto.

743,060 06  
1, 448  
-----  
620 652 048  
469 824 056  
515 216 024  
515 216 024  
743 060 60  
-----  
1, 132, 926, 93

L'esecuzione di sì riguardevoli lavori in uno spazio di tempo tanto limitato, e sensibilmente minore di quello che generalmente suole assegnarsi, per opere così vaste, richiama evidentemente l'impiego di un considerevole numero di ordigni meccanici, la cui provvista se richiedesse tempo e spesa, trova compenso nel loro uso permettendo di effettuare i lavori con una tale regolarità e prontezza che iurano tentarebbesi di raggiungere anche accumulando sui cantieri un numero cresciuto di operai.

Ogni attività pertanto dell'impresa doveva essere rivolta a scegliere e procurarsi appunto quelli ordigni e macchine meglio convenienti ai vari lavori da eseguirsi; quindi stando ogni difficoltà, mentre pel numero degli operai egli sarebbe stato facile provvedere (speso relativamente assai limitato, e tale che le vicine, prodele provincie avrebbero potuto sempre fornire), anche tenuto debitamente conto degli altri pubblici lavori che si vanno altrove attivando.

Gli ordigni e macchine dei quali l'impresa già si provvede sono quelli descritti nello specchio N.º 2 ma altri ne abbisognano, e ne promise, particolarmente nell'impasto dei calcestruzzi, nella costruzione, trasporto ed immersione dei maffi artificiali, e pel trasporto delle pietre, affine di potere celeremente formare le scogliere, e provvedere di materiali, di pietre, e quanto altro può abbisognare le altre opere tutte.

Attualmente l'impresa ha per rimorchio dei suoi galleggianti un solo piccolo battello a vapore; per altro appena attenderne altro di maggior forza, che si riputa indispensabile perchè i lavori possano alacramente essere condotti.

Reputando utile di far conoscere le opere preparatorie



tutte fatte dall'Impresa si unisce lo Specchio N.º 3, nel  
quale sono indicate le fonderie già in attività, gli altri  
materiali che a tale scopo vennero radunati sui cantieri,  
come pure le officine, le fornaci a calce e mattoni, e  
le baracche per l'alloggio degli operai che già furono  
costruite.

L'Impresa dette inoltre opera al provvedere i suoi cantieri  
e magazzini di una certa quantità di materiali da  
impiegarsi nei lavori che le vennero appaltati; questi  
trovansi descritti nello Specchio N.º 4, ed il loro importo  
valutato ai propri stabiliti nel Contratto risulta di  
L. 392, 656, 28 depurati dal ribasso.

Negli Specchi poi N.º 5 e 6 sono indicati:

1.º Il lavoro già eseguito dall'Impresa a tutto il 31 Dicembre  
scorso il cui importo risulta di L. 664, 755, 03 =

2.º Il numero totale delle giornate di ogni genere impiegate  
nell'esecuzione dei detti lavori.

Cade qui in acconcio notare che il lavoro più importante cui  
venne posto mano si è quello delle escavazioni subacquee,  
e poiché da questo dipende in gran parte il compimento  
più o meno pronto delle altre opere idrauliche, e parti-  
colarmente dei bacini di carenaggio che sono tra  
tutte le più urgenti, così fu rivolta maggior cura  
al bene ordinarlo.

Dallo Specchio N.º 7 risultano:

1.º Le epoche successive nelle quali i vari carafango vennero  
conseguati all'Impresa.

2.º Il giorno nel quale dotti vennero posti al lavoro.

3.º I giorni di lavoro utile, e quelli impiegati nelle ripa-  
razioni.

4.º Lo scavo totale eseguito, e la media dello scavo  
giornaliero.

Nonché tutte quelle altre indicazioni che possono meglio

far conoscere la quantità di scavo che potrà ottenersi in un dato tempo.

L'avviamento di questo lavoro che per la sua mole, e più particolarmente per il brevissimo tempo fissato pel suo compimento, debbe collocarsi tra i più importanti di simil genere eseguiti fino ad ora all'estero, presentò da principio non lievi difficoltà, tanto più che non fu possibile applicarvi un personale sperimentato mancandocene quasi totalmente in Italia, ed all'estero essendo occupato in opere congeneri che vi si eseguivano.

Fu perciò necessità di gradatamente formarlo; ed è confortante il riferire che dal personale ora impiegato cominciano di già ad ottenersi risultati soddisfacenti, e da rendersi sicuri che riusciranno migliori in progresso di tempo.

Il cavafango prodotto, per quanto buoni, presentavano cioè nondimeno alcuni difetti, i quali erano causa di frequenti interruzioni nel lavoro, ed impedivano che dalle macchine potesse ritrarsi tutto quell'utile che si poteva pretendere. Anche a ciò fu riparato migliorandone alcuni ordini.

Dallo strascio A<sup>2</sup> f. è facile scorgere il progresso ottenuto in questo lavoro, e così mentre nei lunghi giorni dell'estate scorsa, nei quali si lavorava circa 15 ore, le medie giornaliere risultavano:

Riferite { Al tempo utile di \_\_\_\_\_ Mc. Cubi 569,00  
Al tempo totale impiegato \_\_\_\_\_ " " 311,00

In questi mesi invernali nei quali la durata del lavoro giornaliero è di sole 10 ore risultarono invece:

Riferite { Al tempo utile di \_\_\_\_\_ Mc. Cubi 842,00  
Al tempo totale impiegato \_\_\_\_\_ " " 629,00

Per cui il lavoro riferito al tempo totale è ora, anche  
astrazion fatta dalla minor durata della giornata,  
più che doppio che per lo innanzi.

Questi ultimi risultati debbono pertanto riguardarsi come  
soddisfacentissimi, ed ancor non ammettendo che  
col perfezionarsi degli operai abbiano a vieppiù  
migliorarsi, essi sono già tali da rendere certi  
che le escavazioni potranno compiersi a fine prima  
del tempo fissato.

Infatti il lavoro giornaliero medio risulta ora

" Sulla giornata di 10 ore Ab. Lib. " 629, 00

" Idem idem di estate di quindici ore

" risulterà dunque di Ab. Lib. " 945, 00

" e perciò mediamente di " " " 786, 00

Calcolando del 20% che l'aumento in

" subisce le materie scavate, lo scavo

" medio effettivo risulterà pertanto di Ab. Lib. 629, 00

" e per un mese di " " 18, 870, 00

" e per sei cavafango di " " 113, 220, 00

Supponendo poi che oltre alle riparazioni

usuali, delle quali è già tenuto conto

nei suddetti calcoli, ciascuna ca-

-vafango debba restare ogni anno un

mezzo inoperao per colorimento e pulizia

dello scavo, il lavoro totale dell'anno

risulterà di Ab. Lib. 1, 215, 120, 00

Lo scavo totale da eseguirsi ammontando a circa 5 milio-

-ni di metri cubi, ne segue che in quattro anni, anche

-che in cinque come venne stabilito in Contratto, verrà

ultimato.

Restando però ancora provvedere due minori cavafango,

dei quali uno è già ordinato (secondo le condizioni del

Contratto) per servire a quel primo a 4/100 d'incremento

che occorre di effettuare, nella formazione delle idrature,  
affine di poterli poi fare agire i carafango maggiori,  
egli è chiaro, supponendo pure che il lavoro di questi  
due carafango non so, bensi quello che si ottiene con  
un solo degli esistenti, che il tempo richiesto per l'com-  
piimento dell'escavazione sarà, perciò ancora dimi-  
nuito, e riuscirà d'assai minore di quattro anni.

E questa maggiore prontezza di esecuzione che è possi-  
bile di ottenere negli scavi, permettendo di accelerare  
proporzionalmente anche l'intreprendimento di  
tutte le altre opere, ci induce ad assicurare che tutte  
potranno esser compiute nei limiti di tempo assegu-  
ati, per quanto questi limiti sian ritenuti ristretti-  
simi.

Ad corroborare quest'assicurazione giova qui inoltre avve-  
-tirci che, per la natura del fondo subacqueo esca-  
-vato, altre 250 mila. Mestri Cubi effettivi, si ha  
ragione di confermare, pienamente quelle previsio-  
-ni che erano desunte dai risultamenti delle  
trivellazioni e scandagli effettuati allorchando  
si addivenne allo studio del progetto; e pertanto  
la convenienza e possibilità di adottare gli ideati  
modi di costruzione nelle varie opere si è ora in  
modo non dubbio accertata.

Infatti il fango che ricopre il bacino della Spezia  
è, come si riconobbe fin dai principii, insolubile  
affatto nell'acqua, talchè nelle rucchiare stoffe delle  
macchine effossorie non si discioglie, e mentre ricon-  
-trasi a sufficienza compatto, per reggersi verticalmente  
in tagli di circa cinquant' metri di altezza, fatti sotto  
il livello delle acque, nella sua natura eminenti-  
-mente omogenea, e per l'assenza assoluta della  
più piccola pietra o ghiaia, presenta ogni mag-

= già facilità; per la sua escavazione. Impenetrabile all'acqua costituisce da per se una eccellente terra e sarà perciò facile, come già proponevasi, di eseguire all'asciutto molte delle opere idrauliche e particolarmente le più importanti quali sono i bacini di carenaggio, e ciò con grandissima economia di tempo e di spesa, e colla massima sicurezza di buona riuscita.

Cosicchè in tre anni e non più potremo averci utilizzabili dei bacini per le più grosse navi da guerra, mentre la costruzione di simili opere nelle condizioni comuni esige sempre un periodo di circa cinque anni.

Dai piani uniti appariscono:

Dal piano N<sup>o</sup> II, l'ubicazione relativa dell'Arse-  
= nale, e delle principali opere che ne dipendono.

Dal piano N<sup>o</sup> III, le zone nelle quali già vennero eseguiti gli scavi subacquei.

Dal piano N<sup>o</sup> IV, gli scavi eseguiti a S. Vito, ed il riempimento già effettuato di quella zona di mare tra S. Vito e Cadimare, che deve essere ricolmata.

Dal piano N<sup>o</sup> V, lo stato in cui trovansi le opere intraprese a S. Bartolomeo, sulla formazione di quel cantiere, che riuscirà una dipendenza utilissima del Nuovo Arsenale.

I lavori di questo cantiere sono già a tal punto da potersi avere il convincimento che lo stesso possa essere dato all'uso cui è destinato nella ventura estate, e dopo circa un anno dell'incominciamento dei lavori.

Uno degli scali, della lunghezza di 100 metri, e pertanto capace delle maggiori costruzioni navali militari.

sarà ultimato fra pochi giorni; l'altro quanto prima;  
fra breve pure alcune tettoie si avranno in pronto  
per ricovero del legname; e la costruzione delle varie  
officine e magazzini procede in modo che possono  
aversi pronti all'epoca designata.

Per provvedere poi ai prosciugamenti che occorreranno  
nella costruzione delle opere idrauliche, già ven-  
nero acquistate alcune locomobili e trombe, ed ordi-  
nata la costruzione di una macchina a vapore.  
Gli acquisti trovansi enumerati nello Specchio N.º 8.

unitamente agli utensili ed ordigni della officina  
meccanica che fu costrutta appunto nella  
riparazione e manutenzione delle macchine  
ammidette. E così tutto è disposto in guisa da  
poter dare ora ai lavori quello sviluppo che la  
loro importanza richiede.

Valmentechè ove l'Impresa non dia prova di atti-  
vità maggiore di quella fino al presente spie-  
gata, e non si mostri in grado di eseguire  
i lavori nella conformità prescritta nel Con-  
tratto, o non si uniformi ai richiami che  
si ebbe ragione di farle, nessun'altra conside-  
razione potrà ritenere il Governo dall'adottare  
quei mezzi coercitivi che gli sono consentiti dai  
capitolati, onde in ogni modo venga assicurato  
l'eseguimento di un'Opera che è destinata  
ad esercitare tanta influenza sullo svilup-  
po ed ordinamento delle Forze Navali Italiane.  
Infine si unisce lo Specchio N.º 9. dal quale  
risultano tutte le spese incontrate nello sca-  
dato anno sul Capitolo del Bilancio Straor-

diunario della Marina, relativo alla erezione  
dell' Arsenal Militare Marittimo di  
Spezia.

30 Gennaio 1863.

S P E C C H I O N: I

---

*Sppropriazioni*



N <sup>o</sup> d'ordine dei Benefici	Indicazione degli immobili espropriati	Superficie parziale	Loro importo	Annotazioni
1.	Oliveto, Campo Vigna	26111 89	21248 81	
2.	Orto, Campo Vigna, con casa colonica, Cirilo e Sordoso	" " "	" " "	
"	a Sansè, cinta da muri in pietra e calce ed a secco.	" " "	" " "	
3.	Bosco, Campo Vigna, con Opifizi e Casa colonica	50068 50	53135 89	
3 <sup>bis</sup>	Bosco	4804 24	1219 24	
4.	Orto cinto e Casa civile	2143 37	39732 96	
5.	Oliveto Campo Vigna, cinto	6103 52	4748 67	
5 <sup>bis</sup>	Idem	1104 03	1127 10	
6.	Idem	2088 69	1326 29	
7.	Idem	14549 95	7219 42	
7 <sup>bis</sup>	Idem	9997 07	3207 64	
8.	Casa Civile ed Orto cinto	7673 59	27367 11	
9.	Oliveto, Campo Vigna con Casa d'affitto	6799 73	6915 38	
9 <sup>bis</sup>	Oliveto Campo Vigna	1777 58	220 09	
10.	Campo Vigna e Bosco	2460 92	752 68	
10 <sup>bis</sup>	Idem	1596 79	209 26	
11.	Oliveto Campo Vigna	602 79	269 98	
12.	Idem	416 76	214 09	
13.	Orto cinto con casa d'affitto	4224 19	2116 18	
14.	Campo Vigna con fornaci da mattoni	2358 63	39097 01	
15.	Orto cinto con Casa d'affitto	14362 49	28671 61	
	<i>A Riportarsi</i>	193220 32	271327 53	

N <sup>o</sup> d'ordine dei Benefici	Indicazione degli immobili espropriati	Superficie parziale	Loro importo	Annotazioni
	<i>Riporto</i>	193220 32	271327 53	
16.	Bosco	6788 58	3193 40	
A	Id. Campo Vigna	5785 31	695 00	
B	Idem	10667 96	734 00	
17.	Orto cinto con casa colonica e d'affitto	5843 16	11815 02	
18.	Orto cinto ed Oliveto Campo Vigna con Casa colonica	21568 02	25352 30	
19.	Orto cinto con Casa colonica	9659 63	16319 85	
20.	Ex Chiesa di S. P. della Concezione	313 47	15000 00	
21.	Oliveto Campo Vigna	598 46	766 30	
21 <sup>bis</sup>	Idem	843 27	986 72	
22.	Idem	597 93	811 39	
23.	Casa d'abitazione	116 52	3800 00	
24.	Oliveto Campo Vigna	1150 65	1128 21	
25.	Orto Vigna e Gerbido	536 22	2000 00	
26.	Oliveto Campo Vigna	1848 74	1500 96	
27.	Idem	206 81	219 35	
28.	Idem	1671 83	1979 39	
29.	Idem	3291 97	2200 00	
30.	Idem	554 32	650 00	
31.	Idem	13421 87	11765 21	
32.	Idem	423 78	452 51	
33.	Orto cinto ed Oliveto Campo Vigna	1213 90	2450 58	
34.	Oratorio Degli Angeli ed Ex Cappella della Croce	" "	6002 49	
	<i>A Riportarsi</i>	281100 45	322730 27	

N.º d'ordine di Liguria	Indicazione degli immobili espropriati	Superficie parziale	Loro importo	Annunziamenti
	<i>Reporto</i>	281100 45	322730 37	
35	Orto, Campo Vigna, cinto	672 13	806 56	
36	Id. con case coloniche colpite	114010 74	107278 50	
37	Orto, Vigna cinto in parte	2425 14	3161 53	
38	Idem cinto, con casa colonica	16686 66	28810 00	
39	Orto, Campo Vigna	6290 27	2638 76	
40	Idem Idem cinto con casa colonica	" " "	" " "	
41	Campo Vigna	29271 63	12700 05	
42	Orto, Campo Vigna cinto	9627 08	13272 23	
43	Idem con casa colonica	" " "	" " "	
44	Campo Vigna	7673 04	12766 59	
45	Orto, Campo Vigna cinto con casa d'affitto	1301 99	1742 49	
46	Orto, Campo Vigna cinto con casa d'affitto	" " "	" " "	
47	Orto, Campo Vigna cinto con casa d'affitto	5591 46	12762 99	
48	Orto, Campo Vigna cinto con casa colonica	" " "	" " "	
49	Orto, Campo Vigna cinto con casa colonica	15324 33	22819 43	
50	Orto, Campo Vigna cinto con casa colonica	25472 26	47778 28	
51	Orto, Campo Vigna con piccolo casotto	2686 71	2761 39	
52	Orto campo Vigna cinto con casa d'affitto	" " "	" " "	
53	Orto campo Vigna cinto con casa d'affitto	4935 43	2966 26	
54	Orto cinto	1926 21	2847 05	
55	Orto con casa d'affitto	1509 69	3289 00	
56	Idem	988 19	2702 09	
57	Orto Campo Vigna cinto	3267 93	4724 09	
58	Orto cinto con casa d'affitto	3414 93	7133 10	
59	Campo Vigna con casotto	149 30	606 62	
60	Orto, Campo Vigna cinto	477 73	1100 00	
	<i>Reportarsi</i>	534879 95	737548 28	

N.º d'ordine di Liguria	Indicazione degli immobili espropriati	Superficie parziale	Loro importo	Annunziamenti
	<i>Reporto</i>	534879 95	737548 28	
61	Orto, Campo Vigna cinto	" " "	" " "	
62	Idem con casa colonica	29552 92	62539 63	
63	Orto cinto con casa colonica	" " "	" " "	
64	Idem d'affitto	5962 99	14277 03	
65	Orto Campo Vigna	19048 14	29524 62	
66	Orto Campo Vigna cinto con casa colonica e d'affitto	" " "	" " "	
67	Orto, Orto, Campo Vigna cinto con case coloniche	18846 72	30275 71	
68	Orto, Orto, Campo Vigna cinto con case coloniche	60435 45	89382 04	
69	Orto, Campo Vigna cinto con casa colonica	29429 45	32816 45	
70	Orto Vigna cinto con casa d'affitto	" " "	" " "	
71	Orto, Orto, Campo Vigna cinto con case coloniche	525 14	5500 00	
72	Orto, Orto, Campo Vigna cinto con case coloniche	" " "	" " "	
73	Idem d'affitto	62256 49	107393 42	
74	Casa d'affitto	54 04	2610 86	
75	Idem	57 74	2000 00	
76	Idem	36 28	2459 11	
77	Idem	47 83	1500 00	
78	Orto Campo Vigna	9209 00	14299 82	
	Superficie espropriata Mc q.	782040 06	" " "	
	<i>Totale Importo</i>		1122926 97	

Il quale importo corrisponde al Valore medio di  
 L. 1,4468 per ogni metro quadrato, incluso i fabbricati,  
 case coloniche, muri di cinta, opificii ed opere entrostanti

Superficie degli Arenili occupati ————— Mg	105459	"
Area complessiva da espropriarsi ————— " "	615016	40

### ———— Riassunto ————

Superficie espropriata a tutto il 1862 ————— Mg	782040	06
Idem degli Arenili occupati ————— " "	105459	00
Immobili da espropriarsi nella complessiva superficie di ————— Mg	615016	40
Totale superficie necessaria occupata e da occuparsi ————— Mg	1502515	46

Spexia 17 Gennaio 1863



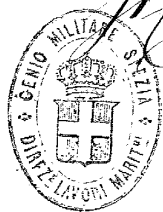
Il Colonnello Direttore  
 D.lliody



N.º Ord.	Indicazioni	Quantità	Annotazioni
<i>Materiale di servizio, allegazione</i>			
1.	Grue montata su carretto, e ferrovia, della portata di tonnellate 16 a 18 _____ N.º	3	
2	Piattaforma e sciamento ad angolo retto _____ "	1	
3	Vagoni comuni per trasporto terra, di c.º 2, 2º _____ "	44	
4	Piem. Ingra. Sponde per trasporto pietra _____ "	20	
5	Piem. di varie forme e trasporto carbone pubblico _____ "	4	
6	Carrici a due ruote, a mano _____ "	66	
7	Stitte per trasporto pietra _____ "	40	
8	Carricci a mano _____ "	382	
9	Notaj da ferrovia _____ "	2082	
10	Cuscinetti P. _____ "	8060	
11	Cavi di canapa, di varie grossezze _____ P.º	673	
12	Dati di pino marittimo della Liguria e di abete della Toscana, lunghi N.º 8 e 10, N.º 1308 _____ metri	10624	
13	Dati di pino e larice, N.º 120 _____ "	240	
14	Travicelli di larice di Corsica e di abete, N.º 250 _____ "	666	
15	Carole di abete, e pino, chiusure e stecche N.º 27 _____ "	1940	
16	Caroloni di pino, grossi 0, 0,75 e 1,25 _____ "	113	

Spezia 13 Gennaio 1863


Colonello Direttore  
L. Lioy



S P E C C H I O N. 3

---

*Opere provvisoriale fatte dall'Impresa*  
*al 31. Dicembre 1862*



Località	Cantieri		Officine e botteghe da lavoro		Magazzini e botteghe per materiali		Baracche per alloggiamenti		Servizio a cavalli		Strade provvisorie		Ponti				Cane di pietra / Carbonate Pulvisce		Bornaci		Annotazioni				
	Pavimenti		Pavimenti		Pavimenti		Pavimenti		Pavimenti		Pavimenti		Pavimenti		Pavimenti		Pavimenti		Pavimenti						
	Altezza	Spessore	Altezza	Spessore	Altezza	Spessore	Altezza	Spessore	Altezza	Spessore	Altezza	Spessore	Altezza	Spessore	Altezza	Spessore	Altezza	Spessore	Altezza	Spessore					
Cantiere di estinzioni navale a S. Bartolomeo			3	469	3	346	3	582	500	30	3	1	800												
Isola Palmaria e del vicino																									
S. Vito Marella	3	19000	8	2653	1764	5	357	703	2	295	110	20	1	3	1100										
Catoli	2	19000	11	2922	1764	8	1203	703	7	959	560	50	1		3815	1	120	6	8						

Spagna 17 Giugno 1863.



Colonnello Direttore  
D. Lindz

S P E C C H I O N. 4

---

---

*Materiali esistenti nei Cantieri  
al 31. Dicembre 1862*

---



Articoli  
dell'elenco

Indicazioni delle provviste

Quantità  
Prezzi  
Importi

Laterizi, Ardesie, pietre ecc.

48	Mattoni di Spezia, neri-chiari, di dimens. <sup>ni</sup> 0,28 p. 0,125 p. 0,08. 7 <sup>te</sup>	2,070,000	"	23 "	47610	"
69	Abbadini per copertura di tetti, di 0,60 di lato	52000	"	16 60 il cento	6972	"
92	Pietre Scapoli scelte	900	"	3 "	2700	"
95	Pietra da taglio regolarmente disposta	600	"	24 "	14400	"

Calce, Malte, Cementi ecc.

107	Calce dolce, in patta	M <sup>o</sup> Cubi	320	"	12 "	6240	"
110	Cemento idraulico di Genova	Quintali	900	"	6 80	3880	"
112	Pietrisco Caltone od arsenario	M <sup>o</sup> Cubi	718	"	3 80	2802 80	"
114	Sabbia delle spiagge del golfo	"	350	"	2 "	700	"
116	Popolana fina, delle cave di Roma	"	1610	"	18 40	29624	"

Legnami

130	Travi grossamente squadrate di castagno selvatico	M <sup>o</sup> Cubi	3 60	60 "	324	"	
131	Travi di abete di Brianza o di Sessue, lunghezza da 10, 8 a 16 e grosse da 0,22 a 0,30	"	808	79	63 "	30638 77	
134	Travi di larice rosso di Corsica, lunghezza da 10, 7 a 16 e grosse da 0,22 a 0,30	"	242	82	89 "	14326 38	
135	Travi di pino marittimo di Corsica, lunghezza da 10, 7 a 14 e grosse da 0,22 a 0,40	"	91	96	48 "	4138 20	
140	Travicelli di Castagno di lato 0,07 a 0,08	M <sup>o</sup> Lineari	7570	"	0 80	2788	"
145	Dali di abete della Toscana di lunghezza da 10, 4 a 10 e del diametro in punta da 0,14 a 0,20	"	28000	"	3 80	98000	"
146	Travi di pino marittimo della Liguria, semicilindriche anidate	"	3120	"	1 10	2432	"
147	Travi di abete dell'Adriatico, di lunghezza da 10, 4 a 10 e larghezza da 0,22 a 0,25 e grosse da 0,025 a 0,027	M <sup>o</sup> Cubi	9600	"	1 20	17280	"
150	Travi di Noferia e di fioridera, di punta rotonda, lunghezza da 10, 2 a 6, larghezza da 0,22 a 0,25 e grosse da 0,025 a 0,027	"	8073	"	6 "	48438	"
151	Travi di larice rosso di Corsica, lunghezza da 10, 4 a 10 e larghezza da 0,22 a 0,25 e grosse da 0,025 a 0,027	"	496	80	8 80	2730 78	
154	Travi di Castagno, di grosse da 0,026 a 0,038	"	120	"	2 28	296	"
155	Travi di pino rospale o di Corsica	"	4150	"	1 80	7470	"

Da ripostare 362488 60

Articoli dell'elenco	Indicazione delle provviste	Quantità	Prezzi	Importo
	<i>Lipenta</i> ✓			
156	Carole come le specie, una grossa 0,05 6	1912	2,80	5381,28
157	Detto di quercia	310	7	2170
<b>Metalli</b>				
159	Ferro in grossi sbarre tonde e prismatiche	1500	34	5100
160	Detto in sbarre magre	200	38	760
161	Detto in sbarre sottili	600	42	2520
162	Detto in nastri di grossi mill. 3 1/2	80	44	3520
171	Detto in lamiera sottile	500	40	2000
172	Detto " grossa	100	36	3600
173	Acciajo fuso inglese di 1 <sup>a</sup> qualità	1350	370	49950
175	Chiodi di ferro lunghi 11 a 25	3500	2,80	9800
176	Detto " " 6 a 10	4050	0,92	3724,60
177	Detto " " 3 a 5	200	1,40	280
178	Detto Stapparoni	400	1,50	600
182	Fil di ferro superiore al No. 9	200	1,50	300
194	Spilli di Parigi, lunghi da 0,05 a 0,08	100	2,23	223
<b>Oggetti diversi</b>				
200	Cavi di Canape di 1 <sup>a</sup> qualità, spolti	157	17	2669
209	Olio d'oliva	150	130	19500
206	Bianca in polvere	360	80	28800
208	Catrame vegetale di Breja, di 1 <sup>a</sup> qualità	1000	38	38000
212	Sigilate di Sal di Magra	662	25	16550
213	Carbone inglese	1225	10	12250
214	Coke	200	80	16000
216	Pioppo /minio/	300	1,60	480
				477393,68
<i>Abasso contrattato</i> ✓				82437,67
<i>Restano separati</i> ✓				592856,28




Spese addi 13 Gennaio 1863  
 Malennello Direttore  
 D'Almodj

S P E C C H I O N. 5

---

Lavori eseguiti e Somministrazioni fatte  
al 31. Dicembre 1862

Articoli dell'Espresso	Indicazione delle opere e somministrazioni	Quantità	Prezzi	Importo
<b>Lavori di terra</b>				
217	Scavo di terra sabbiosa, argentea ed a qualunque profondità sino al livello medio del mare	5825	0 40	2330
217 225	Detto e trasporto sino a tre scavi orizzontali	150000	0 80	120000
217 225	Detto " a cinque " "	2200	0 90	1980
217 225	Detto " a dodici " "	47000	1 25	58750
218	Detto sino a 16.50 sotto il livello medio del mare	6629 80	0 75	4972 13
219	Detto di roccia ed. sino al livello piedi	719 85	2 "	1439 10
<b>Escavazioni subacquee col mezzo dei carafanghi a vapore</b>				
236	Scavo di terra, sabbia ed. sotto il livello medio del mare e trasporto delle materie scarate agli scarichi stabiliti	370192 80	1 15	425721 72
238	Detto per formazione di canali e simili	2000	1 80	3600
<b>Demolizioni</b>				
236	Demolizione di muri e rotti	1866 85	2 50	4662 13
237	Detto di tetti, parimenti e solai	911 60	0 75	683 70
239	Estrazione di pali di legno	90	1 "	90
<b>Opere idrauliche</b>				
240	Pietra scapoli di peso Chil. 5. a 100.	8529 05	3 "	25587 15
241	Detto di 1.ª categoria " 100 - 800	689 10	5 "	3445 50
242	Detto 2.ª " " 800 - 1300	469 90	6 "	2819 40
243	Detto 3.ª " " 1300 - 3900	499 90	8 "	3999 20
244	Detto 4.ª " " 3900 ed al disopra	276 15	10 "	2761 50
247	Calcestruzzo di cemento Portland di Genova	2460	24 "	59040
249	Maggior prezzo per la parte resist. con sabbia	1378 40	2 "	2756 80
254	Muro di pietra scapoli con mattoni di pozzolana	1170 10	14 30	16732 43
264	Detto di pietra da taglio lavorata separatamente	19	50 "	950
268	Pietrame dato in opera nel calcestruzzo	368	3.50	1288
				
	Da riportare			743558 76

Articoli dell'elenco	Indicazioni delle opere e somministrazioni	Quantità	Prezzi	Import.	
	<i>Abipordo</i> $\checkmark$	"	"	34358 76	
	<b>Opere murali comuni</b>				
271	Muro di pietra scapoli con malta comune $\checkmark$ <i>Abipordo</i>	2252	35	10 "	22523 50
272	Detto " con malta di pozzolana	1353	40	12 50	16917 50
274	Detto di pietra grossa " "	18	70	19 50	366 55
277	Detto di pietra da taglio, opportunamente lustrata	28	30	30 "	1915 "
286	Paramento di muri e volte di pietrame $\checkmark$ <i>Abipordo</i>	270	"	2 "	780 "
287-295	Muro di mattoni con malta di pozzolana $\checkmark$ <i>Abipordo</i>	56	"	31 50	1764 "
289-295	Detto in $\checkmark$ archi " $\checkmark$ <i>Abipordo</i>	8	25	26 50	201 13
294	Paramento di muri e volte di mattoni $\checkmark$ <i>Abipordo</i>	170	"	2 "	340 "
	<b>Lavori in metallo</b>				
459	Serramenti del 1.º ordine $\checkmark$ <i>Chiloy</i>	722	30	0 50	559 28
	In massa per lavori ad economia con somministrazioni a tenore di altri articoli dell'elenco $\checkmark$	"	"	"	12507 95
	<i>Abipordo</i> contratto $\checkmark$ 17. 1875				81525 87
	<i>Abipordo</i> contratto $\checkmark$ 17. 1875				143270 24
	<i>Abipordo</i> contratto $\checkmark$ 17. 1875				659255 03
	Ammontare dei lavori eseguiti in via d'ultimo $\checkmark$				5500 "
	<b>Totale</b> $\checkmark$				664755 03

Spezia addì 13 Giugno 1863

Colosissimo Direttore

*Alfieri*



S P E C C H I O N. 6

---

*Operaj, Uicoli, Galleggianti ecc  
impiegati a tutto il 31 Dicembre 1852*

---

Località Principio al fine	Opere, Materiali, manovali ecc. Giornate														Piccole, galleggianti, cavalli ecc. Giornate										Annotazioni			
	Assistenza	Capo Opere	Alfide	Polignani o Aliphan	Montato	Scarpellone	Minatori	Lozicanti	Caporali o Biliaci	Carabinieri o Maggiori	Artigiani	Limosieri	Sparsi o manovali	Macchinisti	Scalari	Carbonari	Altri	Carri alle Giunte	Spandenti di terra	Altre particolari	Altre particolari	Altre particolari	Altre particolari	Altre particolari		Altre particolari	Altre particolari	Altre particolari
Castello di costruzioni a S. Bartolomeo 1862 - 14 aprile	1107	2758	210	1950	5950	3680	(a) 1511	(a) 70756	5032	"	"	"	"	"	"	"	"	91770	218	123	806	2380	4010	1553	"	"	156	33
Scavi subacquei con Carafanghi a rapina 1862 - 21 aprile	"	"	"	"	"	"	"	"	"	3178	3121	17239	5955	2622	195	93	33023	113	180	193	"	"	"	1153	207	"	"	"
Isola Palmacia e altri /Caro di pietra/ fatta opera	"	"	"	"	"	"	2247	9658	"	"	"	"	"	"	"	"	"	11905	133	65	65	"	"	"	"	"	"	"
S. Vito e Marola 1862 - 13 agosto	412	226	908	1322	226	"	(a) 1533	(a) 11118	579	527	"	"	"	"	"	"	"	21671	110	197	349	728	1710	21	"	"	"	3654
Totale	1519	3244	1548	3332	6176	3680	1844	92232	5611	527	3178	3121	17239	5955	2622	195	93	159860	"	270	1410	3108	5750	1274	1153	207	156	3627

Il Sig. Capitano 1862 l'Intendente e l'Archivista nei paragrafi  
terzo per appartenenti all'Amministrazione  
della Marina, di cui si sono prese a carico  
all'incarico di loro proprietà, la quale  
principio il 27 maggio e terminò il 2 agosto.

(a) In questi numeri sono compresi i picchi  
impiegati alle Isole di Mare e di Longone

Spazio 13 Gennaio 1863

*Ugo*  

 Direzione Militare  
 Genova

S P E C C H I O N.º 7

---

*Escavazioni subacquee  
coi Cavafango a Vapore*



Sezione del Carafango	Giorno in cui il Carafango fu consegnato all'Impresa	Giorno in cui il Carafango fu consegnato a Lorenza	Prima degli effettuati miglioramenti								Dopo gli effettuati miglioramenti								Circostanze
			Lavoro eseguito	Lavoro eseguito in giorni	Lavoro eseguito in ore	Lavoro eseguito in minuti	Lavoro eseguito in secondi	Lavoro eseguito in centesimi	Lavoro eseguito in millesimi	Lavoro eseguito in milionesimi	Lavoro eseguito in milionesimi	Lavoro eseguito in milionesimi	Lavoro eseguito in milionesimi	Lavoro eseguito in milionesimi	Lavoro eseguito in milionesimi	Lavoro eseguito in milionesimi	Lavoro eseguito in milionesimi		
																		Giorno in cui il Carafango cominciò a lavorare	
A	1862 28 giugno	1862 30 giugno	29166	19	88	18	119	806	250	27 ottobre	11972	34	2	10	66	777	634	Le riparazioni occorse prima degli effettuati miglioramenti poterono farsi e palmate da alcune impiazioni che esistevano nelle scale e in altri edifici del Carafango, non che dal personale nuovo a simile lavoro; quelli occorsi dopo poterono quasi totalmente da quel materiale deterioramento cui erano soggetti i vari edifici nell'edificando del lavoro. Nella 1.ª specie il lavoro medio giornaliero d'ogni Carafango è stato, riferito: 1.º al tempo di lavoro utile di ore 11.56, 2.º al tempo totale impiegato di ore 311. Nella 2.ª specie invece invece, riferito: 1.º al tempo di lavoro utile di ore 11.12, 2.º al tempo totale impiegato di ore 629. Osservo che dal lavoro che si ottenne di prima. Dallo specchio di lavoro che dal Carafango C si ottenne una media di lavoro minore di quella degli altri Carafango; ma ciò non è dovuto solamente alla sua maggior inedia, essendo capace di darne fino a Nr. 16 sotto il livello dell'acqua, ma sibbene alla circostanza che lo stesso venne quasi costantemente impiegato al regolamento del fondo nelle zone separate.	
B	8. giugno	22. giugno	"	"	"	4	"	"	"	22. giugno	27721	12	1	7	40	166	695		
C	16 maggio	9. ottobre	"	"	"	"	"	"	"	9. ottobre	11324	62	9	13	84	667	492		
D	7 aprile	21 aprile	18383	88	47	19	184	552	315	20. giugno	58091	68	18	18	101	854	575		
E	7 aprile	30 aprile	73217	125	61	27	194	586	377	10. giugno	38329	44	"	8	52	757	661		
F	7 aprile	29 aprile	46185	86	61	23	170	537	271	15. ottobre	62353	66	1	11	78	945	779		
Totale			1777991	348	205	84	637				264790	336	31	64	421				

Spiza 13 gennaio 1863



Ufficialmente  
L. L. L.



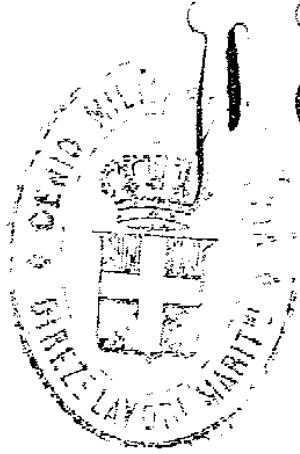
*Macchine acquistate dall'Amministrazione  
al 31 Dicembre 1862*

---

No. d'ordine	Indicazioni	Quantità	Annotazione
1	<b>Cavafango</b> capaci di escavar sino a 16. m. di profondità sotto il livello delle acque della foza nominale di 28. cavalli 16.	1.	
2	<b>Idem</b> Idem Idem, sino alla profondità di 16. m. " " "	1.	
3	<b>Portafango</b> ad elice di 68. Cavalli di foza nominale, della portata di 300 tonnellate p. trasporto ai siti di scarico.	12.	
4	<b>Pontoni</b> in legno pel trasporto di massi della portata di 350 tonnellate " "	1.	
5	<b>Idem</b> Idem Idem, della portata di 30 tonnellate " "	1.	
6	<b>Locomobili</b> a vapore, della foza di 6. Cavalli " "	2.	Costrutte in Francia
7	<b>Idem</b> Idem " 10 cavalli " "	2.	" in Inghilterra
8	<b>Macchina</b> a vapore fissa, della foza di 32. Cavalli " "	1.	In costruzione nello Stabilimento Ansaldo di S. Pier d'arena
9	<b>Trombe</b> per prosciugamenti / sistema Delestre / del diametro di 16. 0, 33 capaci di acqua sino alla profondità di 16. m. "	2.	
10	<b>Idem</b> Idem doppia, capace di acqua alla profondità angusta, di diametro 16. 0, 33 p. ciascun corpo di tromb. "	1.	
<b>Utensili della Officina meccanica di riparazione</b>			
11	<b>Cornio</b> di Lung. 1. 88, sistema Whitworth - 16.	1	
12	<b>Macchina</b> per forare e tagliar lamiera " "	1	
13	<b>Pialletta</b> di Whitmyth " "	1	
14	<b>Cornavite</b> di Smyth " "	1	
15	<b>Crapano</b> verticale a pedale " "	1	
16	<b>Cornio</b> doppio " "	1	
Tutti i pezzi occorrenti alla trasmissione dei movimenti e altri minori utensili, e ficine			


Spezia il 17 Gennaio 1863

Colonnello Direttore  
Alliodori



# SPECCCHIO N° 9.

*Riepilogo delle spese fatte  
al 31. Dicembre 1862.*



# Specchio delle spese occorse

per il nuovo Arsenal Marittimo di Spezia

durante l'esercizio 1862.

Oggetto della spesa	Spese		Totale
	Liquidate	In corso	
Requisito d'immobili per l'impianto dell'Arsenale e sue dipendenze	108,878 88	1,186,818 15	1,295,696 97
Lavori eseguiti e provvisti fatti dall'Impresa della Leprosione figurando soltanto per conto, a tenore del contratto	147,928 "	118,600 88	266,528 88
Acquisto di una locomobile a vapore, riparazione di macchine e galleggianti	11,124 40	" "	11,124 40
Spese di Personale	19,077 "	" "	19,077 "
Spese varie per studi, esplorazioni, tracciamenti e simili - acquisto di strumenti, macchine e libri scientifici - servizio di mobili ad uso d'ufficio - ed adattamenti di locali, spese di cancelleria e simili	16,015 15	" "	16,015 15
Mancare ai condannati impiegati in piccoli lavori accessori	4,153 42	" "	4,153 42
Residuo ultimato del prezzo della macchina a vapore fornita dal Cantiere della Spezia	450,000 "	" "	450,000 "
<b>Totale</b>	<b>1,467,408 12</b>	<b>1,698,119 "</b>	<b>3,165,527 12</b>

# Specchio indicante il riparto delle spese

per le località di

S. Vito e S. Bartolomeo

Oggetto delle spese	Spese in corso				Totali
	S. Vito e Spina		S. Bartolomeo		
Per acquisto di immobili	1,226,910	06	78,886	91	1,298,126 97
Esenzioni subeguenti	59,186	10	2,961	00	59,117 10
Acquisti di terra e lavori di costruzione	87,194	91	281,245	60	311,654 91
Materiali esistenti nel cantiere (computati per il 1/3 del loro valore)	240,686	45	21,114	10	261,440 85
<i>Cofate</i>	1,884,976	94	984,038	91	2,221,989 85
Spesa complessiva per acquisto di macchine esterne; per studi, tracciamenti, spese di cancelleria e di personale					860,501 24
<i>Cofate</i>					2,082,521 10